

Smolensko g. 10D-42,
Vilnius LT-03201
Įmonės kodas 300615480
e-mail: info@azprojektai.lt



Gyvenamosios paskirties pastato – daugiabučio (daugiabučių paskirties grupės) Speigo g. 8, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas

Projekto pavadinimas

Projekto numeris AZP-024-305

Projektuotojas UAB "A-Z Projektai"

Statytojas UAB "Naujininkų ūkis"

Projekto rengimo etapas Techninis darbo projektas

Statinio paskirtis Gyvenamoji (trijų ir daugiau butų- daugiabučiai pastatai). Unikalus Nr. 4198-4015-0011

Statinio vieta Speigo g. 8, Vilnius

Statybos rūšis Statinio paprastasis remontas

Statinio kategorija neypatingasis

Projekto dalis **Elektrotechninė (E)**

Byla (tomas) V

Laida 0

UAB "A-Z Projektai"

Direktorius R. Zinkevičius

Projekto vadovas A. Malinauskaitė, atest. Nr. A1294

Projekto dalies vadovas V. Jozonis, atest. Nr. 24656




Vilnius, 2024

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Projekto pavadinimas: Gyvenamosios paskirties pastato - daugiabučio (daugiabučių paskirties grupės) Speigo g. 8, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas

1 lentelė. Projekto sudėties žiniaraštis



Eil. Nr.	Žymuo	Pavadinimas	Bylos Nr.
1.	BD	Bendroji dalis	I.
2.	SP	Sklypo sutvarkymo dalis	II.
3.	SA	Statinio architektūrinė dalis	III.
4.	SK	Statinio konstrukcinė dalis	IV.
5.	ŠV	Šildymo - vėdinimo dalis	V.
6.	VN	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	VI.
7.	E	Elektrotechnikos dalis	VII.
8.	SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	VIII.
9.	D	Dujotiekio dalis	IX.
10.		Priedai	X.

0	2024	Statybos leidimui gauti		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
		GYVENAMOSIOS PASKIRTIES PASTATO - DAUGIABUČIO (DAUGIABUČIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) SPEIGO G. 8, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
A1294	PV	Aurelija Malinauskaitė		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
24656	PDV	Vaidas Jozonis		Projektas sudėties žiniaraštis
				LAIDA
				0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	UAB „Naujininkų ūkis“	AZP-024-305-TDP-E-PSŽ		LAPŲ
				1
				1

BYLOS DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

2 lentelė. Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
	1	0	Titulinis lapas	
AZP-024-305-TDP-E-PSŽ	1	0	Projekto sudėties žiniaraštis	
AZP-024-305-TDP-E-BSŽ	1	0	Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis	
TEKSTINIAI DOKUMENTAI				
AZP-024-305-TDP-E-AR	7	0	Aiškinamasis raštas	
AZP-024-305-TDP-E-TS	13	0	Techninės specifikacijos	
AZP-024-305-TDP-E-SŽ	3	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
BRĖŽINIAI				
AZP-024-305-TDP-E.B-01	1	0	Lauko planas su el. tinklais	
AZP-024-305-TDP-E.B-02	1	0	Rūsio planas su el. tinklais	
AZP-024-305-TDP-E.B-03	1	0	Pirmo aukšto planas su el. tinklais	
AZP-024-305-TDP-E.B-04	1	0	Antro aukšto planas su el. tinklais	
AZP-024-305-TDP-E.B-05	1	0	Trečio aukšto planas su el. tinklais	
AZP-024-305-TDP-E.B-06	1	0	Stogo planas su el. tinklais ir žaibosaugos įrenginiu	
AZP-024-305-TDP-E.B-07	1	0	El. tinklų prijungimo ir skaičiuojamoji schema	
Iš viso:	33			
PRIEDAI				
	41		Projekto derinimų lentelė Kvalifikacijos atestato Nr. 24656 kopija; Vartotojų sąrašas su el. leistinosiomis galiomis (AB ESO) Projektavimo užduotis Dėl bendro naudojimo elektros apskaitos sprendinių (Speigo g. 8, Vilniuje) Dėl butų elektros galios įvadų (Speigo g. 8, Vilniuje)	

0	2024	Statybos leidimui gauti				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS				
		GYVENAMOSIOS PASKIRTIES PASTATO - DAUGIABUČIO (DAUGIABUČIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) SPEIGO G. 8, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS				
A1294	PV	Aurelija Malinauskaitė		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
24656	PDV	Vaidas Jozonis		Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis	0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
	UAB „Naujininkų ūkis“		AZP-024-305-TDP-E-BSŽ		1	1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

PROJEKTO DALIES VADOVO KVALIFIKACIJA

Projekto dalies vadovui (atestato kvalifikacijos numeris 24656):

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), procesų valdymo ir automatizacijos, elektroninių ryšių (telekomunikacijų), apsauginės signalizacijos, gaisro aptikimo ir signalizavimo.




Pirmo išdavimo data: 2009-06-23; galioja iki: neribotai.

Nuoroda į SSVA registrą: https://www.ssva.lt/registrai/stspreg/sptdreg_view.php?editid1=21560&.

PROJEKTO DALIES RENGIMO PRIVALOMŲJŲ NORMINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

Projektas parengtas vadovaujantis normatyviniais statybos techniniais dokumentais ir teisės aktais kurių galutinės suvestinės redakcijos yra galiojančios projekto rengimo metu t. y. 2025-01-17 dieną:

1. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ([suvestinė redakcija 2024-11-01](#));
2. „LR statybos įstatymas“ ([suvestinė redakcija 2025-01-01](#));
3. 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“ ([suvestinė redakcija 2023-06-09](#));
4. 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“ ([suvestinė redakcija 2024-11-08](#));
5. LST 1516:2015 „Statinio projektavimas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“;
6. STR 2.03.01:2019 „Statinų prieinamumas“ ([suvestinė redakcija 2023-06-09](#));
7. ISO 23599:2012 „Pagalbinės priemonės neregiamis ir silpnaregiams. Taktiniai vaikščiojamojo paviršiaus indikatoriai“;
8. ISO 21542:2011 „Pastatų statyba. Užstatytos aplinkos prieinamumas ir naudojamumas“;
9. 2011-03-09 Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr. 305/2011;
10. LST EN ISO Techniniai brėžiniai. Bendrieji vaizdavimo principai. Linijos. Pagrindinės nuostatos;
11. LST EN ISO 128-21 Techniniai brėžiniai. Bendrieji vaizdavimo principai. Linijos kompiuterinėse projektavimo (CAD) sistemose;
12. LST ISO 128-23 Techniniai brėžiniai. Bendrieji vaizdavimo principai. Statybinių brėžinių linijos;
13. LST ISO 5455 Gaminio konstravimo dokumentai. Techniniai brėžiniai. Masteliai;
14. LST EN ISO 5457 Techniniai gaminio dokumentai. Brėžinių lapų formatai ir jų padėty;
15. STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ ([suvestinė redakcija 2024-12-11](#));
16. STR 2.01.01 (1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“;
17. STR 2.01.01 (2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“ ([suvestinė redakcija 2002-10-05](#));
18. STR 2.01.01 (3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“ ([suvestinė redakcija 2002-11-09](#));
19. STR 2.01.01 (4):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Naudojimo sauga“;
20. STR 2.01.01 (5):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo“;
21. STR 2.01.01 (6):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“;
22. 2010 m., „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ ([suvestinė redakcija 2024-12-11](#));
23. 2005 m., „Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės“ ([suvestinė redakcija 2025-01-01](#));
24. „Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės“ (EII BT), 2012 m. ([suvestinė redakcija 2023-10-27](#));
25. 2011 m., „Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės“ (ELI IT) ([suvestinė redakcija 2022-05-13](#));
26. „Elektrinių ir elektros tinklų eksploatacinių taisyklės“, 2013 m. ([suvestinė redakcija 2025-01-01](#));
27. 2010 m., „Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės“ ([suvestinė redakcija 2024-05-25](#));
28. 2016 m., „Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas“ ([suvestinė redakcija 2023-07-01](#));
29. 2010 m., „Elektros tinklų apsaugos taisyklės“ ([suvestinė redakcija 2022-07-23](#));
30. 2011 m., „Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės“ ([suvestinė redakcija 2022-05-14](#));
31. 2012 m., „Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės“ ([suvestinė redakcija 2020-11-01](#));
32. 2012 m., „Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės“;
33.);
34. LST 2010:2017, LST 2011:2018, LST 1702:2000, LST 1703:2000/A3:2005 – aprašomi kabeliai;

0	2024	Statybos leidimui gauti		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			GYVENAMOSIOS PASKIRTIES PASTATO - DAUGIABUČIO (DAUGIABUČIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) SPEIGO G. 8, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
A1294	PV	Aurelija Malinauskaitė		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
24656	PDV	Vaidas Jozonis		LAIDA
				0
			Aiškinamasis raštas	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
	UAB „Naujininkų ūkis“		LAPAS	LAPŲ
			1	7
			AZP-024-305-TDP-E-AR	

35. Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės, 2011 m.;
36. Lietuvos standartu LST EN 1838:2003 „Apšvietimo įranga. Avarinis apšvietimas“;
37. Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės, 2013 m.;
38. LST EN 12464-1:2011 „Šviesa ir apšvietimas. Darbo vietų apšvietimas. 1 dalis. Darbo vietos patalpų viduje“;
39. HN 98:2014 „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai“ ([suvestinė redakcija 2014-11-01](#));
40. Lietuvos standartą LST EN 13201-4 „Gatvių apšvietimas. 4 dalis. Apšvietimo parametrų matavimo metodai“;
41. GKTR 2.08.01:2000 „Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas“ ([suvestinė redakcija 2000-05-04](#));
42. STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“;
43. IEC62305-2, Apsauga nuo žaibo. 2 dalis. Rizikos valdymas;

Nustojus galioti kuriam nors iš nurodytų dokumentų, galioja jį keičiantis dokumentas, taip pat atsižvelgiama į visus pirminio dokumento pakeitimus.

NAUDOJAMOS PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS

Kompiuterinės programos, kuriomis vadovaujantis parengta ši dalis: *QCAD, Relux, IrfanView* ir *OpenOffice*.

PROJEKTO DALIES TECHNINIAI RODIKLIAI

3 lentelė. Projekto dalies techniniai rodikliai

Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Elektros tiekimo patikimumo kategorija		III	
2.	Įtampa	V	230/400	±10 %
3.	Tinklo dažnis	Hz	50	±1 %
4.	Elektros tinklų sistema		TN-S	
5.	Elektros įrenginių įrengiamoji galia	kW	33	
6.	Elektros įrenginių skaičiuojamoji galia	kW	17	
7.	Metinis elektros energijos apytikris poreikis	kWh	17000	
8.	Maksimalūs įtampos nuostoliai vidaus tinkle	%	3	
9.	Žaibosaugos statinio apsaugos klasė		IV	Aktyvinė
10.				

Tiekiamos elektros kokybė turi atitikti Žemos įtampos viešo elektros tiekimo sistemų vardinės įtampos (HD 472S1) LST 1567:1999 ir Bendrų skirstomųjų elektros tinklų įtampos charakteristikos LST EN 50160:2010 standartų reikalavimus.

ESAMA PADĖTIS

Elektros įrenginiai ir paskirstymo aparatūra, esantys nagrinėjamos patalpose, yra seni ir po statybos darbų tolimesnei eksploatacijai netinkami. Esami šviestuvai yra seni ir nebeatitinka šiuo metu galiojančių higienos normų. Didžioji dalis elektros tinklų yra nutiesti laidais aliumininėmis gyslomis, eksploatuojami jau ilgą laiką, izoliacija pasenusi, sutrūkinėjusi, vietomis nukritusia izoliacija, todėl šiuo metu jų techninis stovis yra labai prastas.

Esama įrenginių būklė aprašoma dokumente „Daugiabučio namo, Speigo g. 8, Vilniaus m., atnaujinimo (modernizavimo) investicijų planas“.

PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ APRAŠYMAS

Šiuo projektu sprendžiami pastato adresu Speigo g. 8, Vilniaus m. vidaus el. tinklai ir žaibosaugos sprendiniai.

Pilna projektavimo užduotis pateikta bendrojoje dalyje, ištrauka iš projektavimo užduoties aktuali šiai daliai yra pateikta šioje elektrotechnikos dalyje.

Techninių sprendimų pritarimas pateiktas bendrojoje dalyje, bei projekto derinimo lentelėje.

Bendrose pastato patalpose esami el. tinklai, šviestuvai ir kiti el. įrenginiai išmontuojami.

Esant patalpų perplanavimui, prijungimo taškus tikslinti statybos darbų metu.

Magistraliniai tinklai:

Pagrindiniai maitinimo šaltiniai:

vidinis elektros tinklas (pajungtas nuo skirstomųjų elektros tinklų).

Pastate nėra įrengtos bendrų reikmių elektros apskaitos, jos įrengimu rūpinasi UAB „Naujininkų ūkis“ (pateiktas užsakovo raštas prieduose).

Projekte numatyti kondicionierių blokai (ŠV dalyje, 230 V, 1 kW), kadangi visi daugiabučio butų vartotojai turi įrengtą 2,5 kW (230 V) el. galią, tai prijungus kondicionierius gali būti viršyta elektros galia iš skirstomojo el. tinklo, todėl turi būti padidinta daugiabučių butų vartotojų leistinoji naudoti el. galia, tuo turi rūpintis patys gyventojai, rekomenduojama įsirengti leistinoji el. galia yra 4 kW, 230 V (pateiktas užsakovo raštas prieduose).

Esamame IES-1 el. skyde įrengiama bendrų reikmių sekcija ir pajungiami laiptinių el. kabeliniai stovai.

Šilumos punkte projektuojamas atskiras el. skydas ŠPS-1 skirtas tos patalpos įrangos užmaitinimui.

El. tinklus nuo viršįtampių saugos viršįtampių apsauga.

Apskaitos skydeliai AS-x-y ir įvadinis paskirstymo skydas (IES-1) turi būti sutvarkyti, išvalyti, nugruntuoti, perdažyti, įrengtos įžeminimo šynelės, turi būti sudėti stikliukai į skydelio dureles, durelės turi būti įžeminimas, surašomi butų numeriai ant skydelio durų ir prie automatinių jungiklių, pakeičiami automatiniai jungikliai į MCB tipo automatinius jungiklius sumontuojant jiems laikiklius.

El. tinklų perėjimai per sienas ir perdangas įvykdomi plastikiniuose vamzdžiuose.

AZP-024-305-TDP-E-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	7	0

Jėgos tinklai:

El. kištukinių lizdų tinklai numatyti Cu3x2,5 mm² laidais varinėmis gyslomis su dviguba izoliacija, montuojami paslėptai (sienose po tinku, gipso kartono pertvarų viduje – plastikiniuose vamzdžiuose). El. tinklai nutiesiami pagal EİİBT nurodytas instaliacijai skirtas zonas ir perdangos plokščių tuštumose. Laidų sujungimai gali būti paskirstymo dėžutėse arba pagilintose dėžutėse po jungikliais ir kištukiniais lizdais. El. tinklų perėjimai per sienas ir perdangas įvykdomi plastikiniuose vamzdžiuose.

Laidai ir kabeliai patalpose turi būti tiesiami ne žemesnės kaip D_{ca}, o laiptinėse C_{ca} klasės degumo (pagal lentelę pateiktą TS).

Kabelių trasos gali būti keičiamos atsižvelgiant į patogesnes montavimo vietas bei derinant su kitais inžineriniais tinklais ir vamzdžiais.

Elektrinių šildymo įlajoms projektuojamas programuojamas laikmatis, tam, kad būtų galimybė elektrinių įlajų veikimą suprogramuoti, taip, kad šiltu metų laiku įlajos būtų be įtampos, kadangi trumpėja el. įlajų tarnavimo laikas.

Apšvietimo tinklai:

Vidaus patalpų apšvietimui numatomi šviestuvai su LED šviesos diodų technologija.

Patalpų apšvieta priimta pagal HN 98:2014 ir pagal Europos standartą EN 12464-1. Apšvietimo galia apskaičiuota kompiuterine programa *Relux*, šviestuvų išdėstymas pagal apšviestumo skaičiavimo programos rezultatus pateiktas apšvietimo planuose, skaičiavimuose įvertintas senėjimo ir nesutapimų koeficientas - 0,8. Techniniai reikalavimai šviestuvams sudaryti atsižvelgiant į patalpų paskirtį, jų aplinkos klasę, architektūrinius ir konstrukcinius sprendimus. Minimalūs apšvietos parametrai pateikti apšvietimo planuose kiekvienoje patalpoje. *Visose patalpose yra numatyti apšvietimo techniniai parametrai tenkinantis ir viršinantys minimalias apšvietimo higienos normas.*

Apšvietimas valdomas apšvietimo valdymo jungikliais, laiptinėse valdomas integruotais į šviestuvą šviesos su judesio (su laikmačio atnaujinimu) detektoriais ir veikia nepriklausomai nuo kito apšvietimo.

Apšvietimo jungikliai montuojami 1 m aukštyje. Jei šalia yra keletas jungiklių, jie montuojami po bendru rėmeliu.

El. apšvietimo tinklai numatyti Cu3x1,5 mm² laidais varinėmis gyslomis su dviguba izoliacija, montuojami paslėptai (sienose po tinku, gipso kartono pertvarų viduje – plastikiniuose vamzdžiuose). Patalpose be pakabinamų lubų apšvietimo el. tinklai nutiesiami sienomis paslėptai pagal EİİBT ir „Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės“ nurodytas instaliacijai skirtas zonas ir perdangos plokščių tuštumose. Laidų sujungimai gali būti paskirstymo dėžutėse arba pagilintose dėžutėse po. El. tinklų perėjimai per sienas ir perdangas įvykdomi plastikiniuose vamzdžiuose.

Lauko apšvietimas:

Šiame projekte apšvietimas numatomas:

- 1) virš lauko durų sumontuojant 16 W LED šviestuvą, kuris pajungiamas nuo vidaus tinklo, valdymas – per reguliuojamą integruotą šviestuve tamsos jutiklį. Šviestuvai montuojamas 0,3-0,6 m virš durų viršutinės staktos. Maitinimo linija turi būti pajungta per srovės nuotėkio rėlę

Pastato numeriui ant išorinės pastato sienos projektuojamas apšvietimas. Šis elektrinis apšvietimas turi būti maitinamas iš pastato vidinio apšvietimo tinklo, jungiamas per srovės nuotėkio rėlę. Šviestuvai turi būti su prietemos jutikliu, kad išjungtų sutemus. Montavimas virš pastato numerio.

Įžeminimo tinklai, potencialų išlyginimo tinklai:

Visos metalinės elektros įrenginių dalys, kuriose pažeidus izoliaciją gali atsirasti įtampa ir dėl to gali nukentėti žmonės, įžeminamos per el. tinklo įžeminimo gyslą.

Projektuojamas iki 10 Ω varžos įžemiklis lauke.

Įžemintuvai įrengiami sukalandant į žemę atsparius korozijai, tarpusavyje sujungiamus plieninius 1,4 m ilgio ø20 mm strypus į tokį gylį, kad pasiektų reikiamą varžą. Negalint pasiekti reikiamos varžos dydžio vienu įžemintuvu, įrengiama jų daugiau, tarpusavyje sujungiant. Atstumas tarp įžemintuvų turi būti ne mažesnis už prieš tai įkalkto įžemintuvo ilgį. Prieš įrengiant įžemintuvus sutikslinti kalimo zonoje esamus inžinerinius tinklus. Prieš kalimo darbus būtina atsikasti 2 m gylio duobę rankiniu būdu ir įsitikinus, kad nebus pažeisti inžineriniai tinklai, pradėti kalimo darbus.

Įžemintuvo sujungimo su magistrale vietoje, žemės paviršiuje įrengiama kontrolinė dėžutė.

Įvade į pastatą reikia suvienodinti potencialą sujungiant šias laidžiąsias dalis:

1. pagrindinį (magistralinį) apsauginį laidininką (PE);
2. pagrindinį (magistralinį) įžeminimo laidininką arba pagrindinį įžeminimo gnybtą;
3. pastatų ir tarp pastatų esančių komunikacijų metalinius vamzdžius;
4. statybinių konstrukcijų, žaibolaidžių, centrinio šildymo, vėdinimo ir kondicionavimo sistemos metalines dalis.

Papildomos potencialų suvienodinimo sistemos gali būti įrengiamos ne vien tik įvade, bet ir kitose elektros tinklo vietose. Pastatuose prie potencialų suvienodinimo sistemos turi būti prijungtos visos atviros pasyviosios stacionariųjų elektros įrenginių elektros srovei laidžios dalys, prie kurių būtų galima prisiliesti, taip pat pašalinės elektros srovei laidžiosios dalys ir visų rūšių elektros įrenginių (įskaitant ir kištukinius lizdus) apsauginiai laidininkai (PE).

Potencialų išlyginimo tikslu tose patalpose ir įrenginiuose, kuriuose naudojami įžeminimai arba įnulinimai, statybinės ir gamybinės metalinės-gelžbetoninės konstrukcijos, visų paskirčių metaliniai vamzdžiai, technologinių įrengimų korpusai ir pan. - turi būti pajungti prie įžeminimo arba įnulinimo tinklo, tam panaudojama papildomai klojami laidai ir papildomos kabelių gyslos. Tam taip pat tinka natūralios metalinės jungtys. Vietose, kuriose nėra metalinių kontaktų, tarp konstrukcijos elementų, sujungimus atlikti metalinių jungčių iš lankstaus plieno trosu pagalba. Visi technologiniai elektros vartotojai ir šviestuvai metaliniais korpusais turi būti įnulininti trečiu arba penktu laidu pagal EİİBT VIII skyriaus reikalavimus.

Žaibosauga:

Pagal LST EN 62305-2 rizikos skaičiavimo metodiką (skaičiavimai pateikti žemiau), pastatas priskiriamas IV apsaugos (apsaugos patikimumas – ne žemesnis nei 0,84) nuo žaibo kategorijai. Apsaugos patikimumui esant 0,84 (ar aukštesniam) pirminės rizikos reikšmės yra R1 = 0,0000000128, R2 = 0,0000002605, R3 = 0,0000002391 tai yra atitinka pagal EN 62305-2 dokumento nurodytas reikšmes kurios yra R1 < 0,00001, R2 < 0,001, R3 < 0,0001.

Projektuojama aktyvinė žaibosauga. Remiantis apsaugos klase 5 m aukštyje nuo stogo projektuojamas įrengti $\Delta T = 20-200 \mu s$ charakteristikos apsaugos nuo žaibo įrenginys, kurio apsaugos spindulys pastato stogo plokštumoje yra 24 m. Aktyvi galvutė tvirtinama ant stiebo taip, kad 2 m būtų aukščiau už aukščiausią saugomo pastato elementą. Pagal STR2.01.06:2009, šio statinio apsaugai nuo žaibo projektuojamas vienas aktyvusis žaibolaidis, montuojamas taip kaip parodyta brėžinyje. Tvirtinimo konstrukcija ir mazgai turi būti numatyti atsižvelgiant į sienos būklę, vėjo apkrovą (I vėjo apkrovos rajonas, vėjo greitis iki 24 m/s). Aktyvusis žaibolaidis dviem įžeminimo laidininkais sujungiamas su įžeminimo kontūru. Vertikalius įžeminimo laidininkus montuoti atvirai iš karštai cinkuotos plieno $\varnothing 8$ mm vielos, 3 metrai nuo žemės paviršiaus juos įveriant į A1 arba A2 degumo klasės apsauginius vamzdžius. Visi sujungimai turi turėti ne didesnę 0,05 Ω kontaktinę varžą. Žemėje sujungimai atliekami egzotermio suvirinimo būdu. Prie to pačio įžeminimo kontūro prijungiama apsauginė stogo tvorelė, bei visi metaliniai ant stogo esantys ar atsikišę objektai.

Stogo danga $B_{roof}(t_1)$ degumo klasės. II atsparumo ugniai laipsnio pastato stogo ir sienų statybinių medžiagų degumo klasė.

Potencialų išlyginimui būtina žaibosaugos įžeminimo kontūrą sujungti su elektros įrenginių įžeminimo kontūru, nuvedant varinį izoliuotą 16 mm² laidą į elektros skydinę, ir prijungiant prie įžeminimo taško.

Įžeminimo kontūrą sudaro cinkuota plieno juosta 40×4 mm, paklota žemėje ne mažiau 0,5 m gylyje (susikirtimuose su telekomunikacijos, ryšių, elektros tinklais cinkuotą plieninę juostą tiesi virš kertamo tinklo išlaikant minimalų 20 cm atstumą), ne mažesniu nei 0,8 m atstumu nuo pamato ir vertikaliai sukalti įžemikliai. Atstumas tarp vertikalių įžemiklių turi būti ne mažesnis kaip dvigubas įkulto elektrodo ilgis. Bendrą įžeminimo kontūro varžą bet kuriuo metų laiku turi būti ne didesnė už 10 Ω . Nepasiekus minėtos varžos dydžio projekte numatytu elektrodų kiekiu, reikalinga kalti reikiamą kiekį papildomų elektrodų, kol bus pasiekta reikalinga įžeminimo varža.

Visos jungtys prie įžemintuvų bei įžeminimo laido ties žemės paviršiumi (30 cm žemėje ir virš žemės) turi būti apsaugoti antikorozinė pasta. Visi metaliniai elementai, naudojami žaibosaugai, turi būti padengti antikorozinėmis dangomis, tinkamomis naudoti lauke, plieniniai elementai padengti cinku (karštuoju galvanizacijos metodu).

Ant stogo ir sienos tiesiamas įžeminimo laidininkas laikiklių dėka, kuris padeda išlaikyti >10 cm atstumą nuo stogo dangos.

Vielos mechaniniam pailgėjimui ar susitraukimui kuriuos įtakoja temperatūriniai ar kiti aplinkos veiksniai kompensavimui numatomi temperatūriniai vielos kompensatoriai, kurie montuojami ne ilgesniame nei 20 m atstumu vienas nuo kito.

Bendri:

Kabeliams, juostoms, vielai kertant sienas ir perdangas jie montuojami A2 klasės vamzdžiuose ir hermetizuojami A2 klasės statybos produktais. Nustatyto atsparumo ugniai ir gaisrinio pavojingumo atitvarinių konstrukcijų vietos, pro kurias eina kabeliai, juostos, viela neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų.

Darbus prie esamo skydo atlikti tuomet, kai nedirba įstaiga ir atjungimus atlikti suderinus su užsakovu.

Atsinaujinančių energijos šaltinių neprojektuojama, esamų nėra.

Elektros įrenginiai ir įranga virš 5 m aukščio bus aptarnaujama iš autobokštelių su akumuliatoriumi.

Reaktyvios galios kompensavimo įrenginys neprojektuojamas.

Visus elektros montavimo darbus atlikti vadovaujantis EITBT reikalavimais.

Nepažeisti esamų inžinerinių tinklų, įrenginių ir statinių, pažeidus - atstatyti į pirminę ar geresnę būklę.

ELEKTROTECHNINĖ ĮRANGA GAISRUI, SPROGIMUI PAVOJINGOSE PATALPOSE AR ZONOSE, PREVENCINĖS PRIEMONĖS, GALIMOS AVARINĖS SITUACIJOS, ELEKTROS ENERGIJOS TIEKIMO REZERVAVIMAS

Gaisrui/sprogimui pavojingose patalpose/zonose elektrotechninė įranga neprojektuojama.

ELEKTROTECHNINĖS ĮRANGA POTENCIALIAI PAVOJINGOSE PATALPOSE (DRĖGNOSE, KARŠTOSE, ELEKTRAI LAIDŽIOSE IR KT.)

Drėgnose, karštosiose, elektrai laidžiose ir kt. patalpose kištukinių lizdų linijos jėgos skydeliuose prijungiamos per srovės nuotėkio rėles, kurių nuotėkio srovė ne didesnė, nei 30 mA. Sujungimo dėžučių korpuso apsaugos (IP) klasė turi atitikti aplinkos sąlygas. Drėgnose patalpose jungiamąsias ir kitas sienines instaliacijos dėžutes leidžiama įrengti pastato inžinerinėms sistemoms skirtoje juostoje ne žemiau kaip 2,4 m nuo grindų.

Jungiklių ir kištukinių lizdų drėgnose patalpose apsaugos laipsnis ne mažesnis IP44, laidų apsaugai privalo turėti vidinį apsauginį gaubtelį ir guminę membraną.

POVEIKIS APLINKAI

Projektuojamoje lauko trasoje saugotinių želdinių ar medžių nėra, kabelis (ar juosta) yra klojamas žemėje, todėl žymesnio poveikio aplinkai nedaro, baigus visus klojimo darbus tranšėja yra užpilama, aplinka sutvarkoma, atstatant pirmąją būseną. Tranšėja yra kasama mechanizuotu/rankiniu būdu 0,4 m pločio ir 0,5-0,7 m gylyje, po važiuojamąja dalimi – 1 m gylyje. Užkasus tranšėją, trasoje atsiradusios duobės užpilamos žeme, sutankinamos ir išlyginamos. Žemės gelmės užterštumo nebus, nebus erozijos bei nuošliaužų. Trasoje vietomis bus išvalomi esami brūzgynai, medžiai nebus kertami. Tiesiant nebus pakeičiamas kraštovaizdžio pobūdis ir teršiama aplinka. Atliekų taip pat nebus.

Visus žemės kasimo darbus esančius iki 3 m atstumu nuo medžio kamieno derinti su regioniniu aplinkos apsaugos departamentu.

Įvykdžius visas techninėse specifikacijose aprašytas elektros linijos montavimo saugos priemones, užtikrinamas saugus ilgalaikis linijos darbas.

Visi darbai atliekami vidaus patalpose.

DARBŲ ORGANIZAVIMAS

Šiame projekte nėra sudėtingų statinių su neįsisavinta darbų technologija, todėl statybos – montavimo darbuose reikėtų vadovautis reglamentu statybos procesą reglamentuojančiais dokumentais.

AZP-024-305-TDP-E-AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	7	0

ELEKTROS TINKLO SKAIČIAVIMAI

Laidininkų skerspjūvio parinkimas išilimui

Projektuojami apšvietimo ir jėgos tinklų laidininkų skerspjūvių plotai apskaičiuojami pagal formulę:

$$I_{sk}, A = \frac{P_{sk}}{\sqrt{3} * U_n * \cos \phi}; (3)$$

I_{sk}, A – skaičiuojamoji el.tinklo srovė, A; P_{sk} – aktyvinė skaičiuojamoji esamų prijungiamų vartotojų galia, kW;

U_n – vardinė el.tinklo įtampa, V; $\cos \phi$ – galios koef.;

Parinkti apšvietimo ir jėgos kabelių laidininkų skerspjūvio plotai toliau tikrinami pagal įtampos nuostolius ir trumpo jungimo sroves.

Parinkti elektros tinklų skerspjūvio plotai pateikti principinėse schemose.

Trumpo jungimo srovių skaičiavimas

Vienfazio trumpo jungimo srovių skaičiavimas atliekamas pagal formulę:

$$I_{tj} = \frac{U_f}{\frac{Z_{tr}}{3} + Z_g}; (4)$$

I_{tj} – grandinės fazė-nulis (kilpos) trumpojo jungimo srovė, A; U_f – fazinė tinklo įtampa, V; Z_{tr} – transformatoriaus pilnutinė varža, Ω ;

Z_g – linijos (grandinės fazė-nulis) pilnutinė varža, Ω .

Paskaičiuoti trumpo jungimo srovių rezultatai bei parinkti elektros tinklų skerspjūvio plotai pateikti principinėse schemose.

Apsaugos parinkimas

Apsaugos nuo trumpo jungimo parinkimas

Kad pažeista tinklo dalis būtų patikimai išjungta, mažiausios skaičiuotinos trumpo jungimo srovės santykis su saugiklio lyduko arba automatinio jungiklio atkabiklio vardine srove turi būti lygus ar didesnis nei 3. Apsaugos aparatų srovių skaičiavimas atliekamas pagal:

$$I_{ap}, A = \frac{I_{tr.j}, A}{3};$$

I_{ap} – apsaugos aparato (saugiklio tirptuko, automatinio jungiklio atkabiklio) vardinė srovė, A;

$I_{tr.j}$ – paskaičiuota vienfazė trumpo jungimo srovė, A;

Apsaugos nuo perkrovų parinkimas

Kad suprojektuoti el. tinklai būtų patikimai apsaugoti nuo perkrovų, turi būti įvykdytos dvi pagrindinės sąlygos:

$$I_{sk} \leq I_n \leq I_z;$$

I_{sk} – el. grandinės skaičiuojamoji srovė srovė, A;

I_n – apsaugos įtaiso vardinė atjungimo srovė, A;

I_{leist} – laido, kabelio ilgalaikė leistinoji srovė, A;

$$I_2 \leq 1,45 \cdot I_{leist};$$

I_2 – reali apsaugos įrenginio atjungimo srovė, A (maksimali bandymo srovė, kuri atjungia grandinę per 1 val.).

Skaičių 1,45 nusako apsaugos įtaiso suveikimo patikimumą, kuris turi būti $\leq 1,45$.

Pastaba: Šio projekto principinėse ir skaičiavimo schemose parinkti apsaugos įtaisai tenkina apsaugų nuo trumpo jungimo srovių ir perkrovų parinkimo reikalavimus. Parinktų apsaugos aparatų nominalai, paskaičiuotos trumpo jungimo srovės vertės, pateiktos schemose.

Įtampos nuostolių skaičiavimas

Įtampos nuostoliai apskaičiuojami pagal formulę:

$$\Delta U = \Delta u \cdot M;$$

čia ΔU – įtampos nuostoliai linijoje, %;

Δu – įtampos nuostoliai 1 km ilgio linijoje, kai apkrova 1 kW;

M – galios momentas (aktyviųjų apkrovų ir linijos atkarpų ilgių sandaugų suma) kW×m.

Paskaičiuoti įtampos nuostoliai normaliam el. tinklo darbo režimui tenkina standartų LST EN 50160 reikalavimus, t.y. neviršija nustatytų įtampos svyravimo ribų $\pm 10\% \times U_n$.

Paskaičiuoti įtampos nuostoliai bei parinkti elektros tinklų skerspjūvio plotai pateikti principinėse schemose.

Metinės elektros energijos sąnaudos paskirties pastatui

$$E_{met} = P_{sk} \times T_{max} (\text{kWh}) = 17 \times 1000 \approx 17000 \text{ kWh}$$

ŽAIBO RIZIKOS POVEIKIO IR VALDYMO FAKTORIAUS SKAIČIAVIMAI (PAGAL IEC62305-2)

Žaibo rizikos poveikio ir valdymo faktoriaus skaičiavimai atlikti pagal IEC62305-2 dokumento pateiktą skaičiavimo metodiką, todėl atskirai nepateikiama kitų programų (pvz. Simplified IEC Risk Assessment Calculator) skaičiavimo rezultatai.

4 lentelė. Žaibo rizikos poveikio ir valdymo faktoriaus skaičiavimai

Pastato parametrai

Pastato ilgis (L)	30	m	Saugomas plotas (A _d)	5977,43	m ²
Plotis (W)	15	m	Saugomas S šalia esantiems objektams (A _m)	830397,50	m ²
Aukštis (stogo) (H ₁)	10	m			
Aukščiausias taškas (H ₂)	15	m			

Šalia esančio objekto fiziniai parametrai

Ilgis (L)	0	m	Saugomas plotas (A _{dj})	0,00	m ²
-----------	---	---	------------------------------------	------	----------------

AZP-024-305-TDP-E-AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	7	0

Plotis (W)	0	m
Aukštis (vid. stogo), (H)	0	m

Komunikacijos

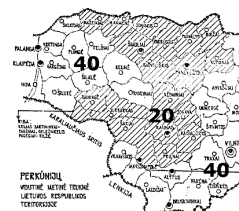
Elektros linijos #1 ilgis (L ₁)	100	m	El. linijos #1 saugos zona (ant žemės) (AL ₁ AI ₁)	4000	400000	m ²
Elektros linijos #2 ilgis (L ₂)	100	m	El. linijos #2 saugos zona (ant žemės) (AL ₂ AI ₂)	4000	400000	m ²
Ryšių linijos ilgis (L ₃)	150	m	Ryšių lin. saugos zona (ant žemės) (AL ₃ AI ₃)	6000	600000	m ²

Objekto atributai

Sugadinimo rizika (rf)	Gaisras (nedidelė tikimybė) 0,001			0,001
W _{m1}	40	m	Faktorius K _{S1}	4,80
W _{m2}	10	m	Faktorius K _{S2}	1,2
Faktor. K _{S3} (vidaus instaliacija)	Ekranuotas kabelis ar metaliniame vamzdyje 0,0001			0,00010

Pastato aplinkos įtaka

Aplinkos užstatomumas (CE)	Didmiestis 0,01			0,01	
Aukštingumo faktorius (CD)	Statyns yra apsuptas panašaus aukščio ar žemesnių objektų 0,5			0,5	
(N _G)	4	žaibų/km ² /m	(T _D)	40	dienų/metuose
(N _G bendras)	4	žaibų/km ² /m			



Paslaugų tiekimas

Linijos tipas	Elektros 0	0		
Trasa, būklė	Ekranuota oro arba kabelis su įžeminimu tarp 1W/km ir 5W/km			6
Linijos instaliacijos koef. (CI)	Požeminė, įžeminta 0,01			0,01
Linijos tipo koef. (CT) (U _w)	ŽĮ tinklas, telekomunikacijų ar duomenų linijos 1			1
Koeficientas (C _{LD})	4	kV	Koeficientas (K _{S4})	0,25
Koeficientas (C _{LI})	Ekranuota oro (elektros ar ryšių) linija, įžeminimas ir neutralė atskira 1			1
Tikimybė (P _{TU})	Ekranuota požeminė (elektros ar ryšių) linija, įžeminimas ir neutralė atskira 0,3			0,3
	Nėra jokios apsaugos 1			1

Apsaugos priemonės

Papildomos apsaugos priemonės (P _{TA})	Elektros izoliacija 0,01			0,01
Tikimybė (P _B) (žaibo klasė)	IV klasės apsauga nuo žaibo 0,2			0,2
Tikimybė (P _{SPD}) (viršįtampių apsauga)	II 0,02			0,02
Mąžinantis faktorius (r _p) (priešgaisrinės priemonės)	Nėra įrengtos gesinimo sistemos 1			1
Mąžinantis faktorius (r _t)	Žemės ūkio, gelžbetonis 0,01			0,01
Tikimybė (P _{EB})	II 0,02			0,02

Gyvybių praradimas (L1)

Koeficientas (h _z)	Žemas panikos lygis 2			2		
LT	Visi tipų objektai			0,01		
LF (L1)	Kita 0,01			0,01		
LO (L1)	Kita 0,0005			0,0005		
Skaičius (n _z)	20	Skaičius (n _t)	200	Laikas (t _z)	5000	val./metus
Ar žala įtakoja aplinkines žalingas veiklas (chemines, radioaktyves ir pan.)?	Ne 0			0		
Ar reikšmė LFE ir t _e yra žinomos?	Taip 1	1	LFE	10	t _e	15
LE	0,0171		LFT		0,0100	

Viešų paslaugų tarnybų praradimas (L2)

LF (L2)	Dujos, vanduo, elektros maitinimas 0,1			0,1
LO (L2)	Dujos, vanduo, elektros maitinimas 0,01			0,01

Kultūros paveldo nuostoliai (L3)

LF (L3)	Kita 0,1			0,1
c _z	0,1		c _t	0,1

0,9	0,9	1	0	1	1	1
0,8	0,8	1,5	0	1	0,6	1
0,6	0,6	2,5	0	1	0,3	1
0,3	0,3	4	1	0,3	0,16	0,16

0,1 0,1 6 0 1 0,1 1
0, 25, 6, 1 0,3 0,16

ATASKAITA

Nelaimingų atsitikimų skaičius per metus

ND	0,01195486	NM	3,32159
NDJ	0,0	NL1	0,0000016
NL2	0,0000016	NL3	0,0000024
NI1	0,00016	NI2	0,00016
NI3	0,00024		

Objekto nuostolių tikimybė

PA	0,002	PB	0,2
PC	0,02	PMs	0,000000021
PM	0,00000000041	PLD	0,3
PU	0,006	PV	0,006
PW	0,006	PLI	0,16
PZ	0,00096		

Prarastų gyvybių skaičius L1

LA	0,00000571	LU	0,00000571
LB	0,00000114	LV	0,00000114
LC	0,00002854	LM	0,00002854
LW	0,00002854	LZ	0,00002854

Viešų paslaugų tarnybų praradimas L2

LB	0,00001	LV	0,00001
LC	0,001	LM	0,001
LW	0,001	LZ	0,001

Kultūros paveldo praradimas L3

LB	0,0001	LV	0,0001
----	--------	----	--------

Rizikos dedamoji R1

RA1	0,0000000001	RB1	0,0000000027
RC1	0,00000001	RM1	0,00000000000039
RU1	0,0000000000	RV1	0,00000000000
RW1	0,000000000	RZ1	0,000000000015

Rizikos dedamoji R2

RB2	0,00000002	RC2	0,00000024
RM2	0,00000000000136185	RV2	0,00000000000
RW2	0,000000000	RZ2	0,00000000054

Rizikos dedamoji R3

RB3	0,0000002391	RV3	0,000000000003
-----	--------------	-----	----------------

Apskaičiuotos rizikos reikšmės

R1= 0,0000000128

R2= 0,0000002605

R3= 0,0000002391

REZULTATAS

Rizika žmonėms TENKINAMA (ACCEPTABLE), kadangi R1 < 0,00001 (toleruotina reikšmė pagal EN 62305-2)

Rizika viešosios paslaugoms TENKINAMA (ACCEPTABLE), kadangi R1 < 0,001 (toleruotija reikšmė pagal EN 62305-2)

Rizika kultūros paveldui TENKINAMA (ACCEPTABLE), kadangi R3 < 0,0001 (toleruotija reikšmė pagal EN 62305-2)

Žaibosaugos kategorija parenkama pagal rizikos reikšmes, jos turi būti R1 < 0,00001; R2 < 0,001; R3 < 0,0001, visos sąlygos išpildytos, kadangi R1 = 0,0000000128, R2 = 0,0000002605, R3 = 0,0000002391 tai yra atitinka pagal IEC62305-2 dokumento nurodytas reikšmes.

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. BENDROJI DALIS

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 eksploatuojamoje būklėje.

Siūlydamas įrangą, Rangovas Užsakovo įvertinimui pateikia visų siūlomų medžiagų ir įrangos katalogus, prospektus bei brėžinius. Be to, prieš pradėdamas tiekimo darbus, Rangovas turi gauti Užsakovo sutikimą dėl visų neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto brėžinių ir specifikacijų.

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

- įtampa 400/230 V±10 %;
- 3 fazės, projektuojama – TN-S sistema;
- dažnis 50 Hz±1 %.

Įrenginiai turi būti sertifikuoti Lietuvoje.

El. tinklų nutiesimas, jų gyslų sujungimas paskirstymo dėžutėse ir prijungimas prie el. aparatūros turi atitikti EIBT. Darbai turi būti atliekami prisilaikant "Saugos taisyklių eksploatuojant elektros įrenginius".

Rangovas užsakovo atstovo akivaizdoje turi išbandyti elektros instaliacijos veikimą ir suderinti su elektros įrangą priimančiu asmeniu.

Pajungus elektros srovę, Rangovas turi perduoti visą įrangą Užsakovui.

Rangovas turi garantuoti, kad visa sistemų įranga ir medžiagos būtų tinkamos, 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 būtinai ir reikalingi statybiniai darbai.

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

Baigus sistemos įrengimo darbus Užsakovui perduodama visa pagal reglamentus priklausanči techninė dokumentacija (techniniai pasi, paslėptų darbų aktai, matavimo protokolai, schemas, išsamūs atitinkamus visų sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros ir duomenų vadovus bei instrukcijas lietuvių kalba, išpildomieji brėžiniai ir kita) po du popierinius egzempliorius Lietuvių kalba, brėžiniai pateikiami *. dwg formatu. Turi būti pateiktos visos naudojamos programinės įrangos licencijos, slaptažodžiai ir pan.

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

Naudoti tiksliai CE žymeniu ženklintus aparatus ir prietaisus, nes tai gali garantuoti, kad šie gaminiai atitinka EEB išleistą direktyvą 89/336, modifikuotą direktyvomis 73/23, 92/31, ir 93/68, reglamentuojančią elektromagnetinio suderinamumo (EMS) reikalavimus.

Elektros įrenginių ir aparatų apsaugos nuo vandens, dulkių, bei prisilietimo klasės IP (IEC 60529), bei atsparumas mechaninei smūginei apkrovai IK (IEC 50102), taipogi jų atsparumas korozijai turi atitikti aplinkos sąlygas bei normų reikalavimus. Elektros įrenginių, aparatų bei laidininkų izoliacijos klasė turi atitikti elektros tinklo įtampą bei aplinkos sąlygas. Gaminiai su dviguba izoliacija turi tenkinti standarto IEC 60536 reikalavimus. Sujungimo gnybtai turi atitikti standartų IEC60998, o atšakų dėžutės - standarto IEC 60670 reikalavimus. Laidininkų tiesimui skirti plastikiniai vamzdžiai privalo atitikti standarto EN 50086, arba kito standarto, kuris nurodytas konkrečiau vamzdžio specifikacijai, reikalavimus.

1.1. STATYBOS PRODUKTŲ, NETURINČIŲ DARNIŲJŲ TECHNINIŲ SPECIFIKACIJŲ, EKSPLOATACINIŲ SAVYBIŲ PASTOVUMO VERTINIMAS, TIKRINIMAS IR DEKLARAVIMAS

Statybos produktų eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas ir tikrinimas turi būti atliekamas pagal vieną iš "Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas" (redakcija 2023-06-09) reglamento IV skyriuje nurodytų sistemų. Statybos produktui taikomą eksploatacinių savybių pastovumo vertinimo ir tikrinimo sistemą nustato Reglamentuojamų statybos produktų sąrašas, tvirtinamas aplinkos ministro įsakymu.

Statybos produktų eksploatacinių savybių pastovumo sertifikatus, gamybos kontrolės atitikties sertifikatus ir bandymų protokolus išduoda paskirtosios įstaigos – bandymų laboratorijos ar sertifikavimo įstaigos, Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos įgaliotos atlikti trečiosios šalies užduotis vertinant ir tikrinant statybos produktų eksploatacinių savybių pastovumą, atlikusius visus eksploatacinių savybių vertinimo ir tikrinimo sistemoje numatytus veiksmus.


Gamintojas, atlikęs eksploatacinių savybių pastovumo vertinimą ir tikrinimą, parengia (Reglamento priedas) valstybine kalba eksploatacinių savybių deklaraciją (toliau – Eksploatacinių savybių deklaracija).

Kai taikytina, kartu su Eksploatacinių savybių deklaracija teikiamas Reglamento (EB) Nr. 1907/2006 31 straipsnyje nurodytas saugos duomenų lapas ir (ar) 33 straipsnyje nurodyta informacija.

1.2. NORMATYVINIŲ IR TEISINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

Visi elektrotechninėje projekto dalyje numatomi įrenginiai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas ir eksploatacija turi atitikti normatyviniams ir teisiniams dokumentams, kurie išvardinti PROJEKTO DALIES RENGIMO PRIVALOMŲJŲ NORMINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS aiškinamojo rašto punkte.

Taip pat kiti galiojantys direktyviniai nurodymai ir normos. Tarptautinės elektrotechnikos komisijos (IEC), Europos elektrotechnikos normatyvų komiteto (CENELEC), Tarptautinės standartizacijos organizacijos (ISO) ir kiti normatyviniai dokumentai gali būti naudojami, jei

0		2024		Statybos leidimui gauti	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			GYVENAMOSIOS PASKIRTIES PASTATO - DAUGIABUČIO (DAUGIABUČIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) SPEIGO G. 8, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
A1294	PV	Aurelija Malinauskaitė	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
24656	PDV	Vaidas Jozonis	Techninės specifikacijos		0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS LAPŲ
	UAB „Naujininkų ūkis“		AZP-024-305-TDP-E-TS		1 13

tai neprieštarauja Lietuvoje galiojančioms normoms ir standartams. Naudoti paskutinio leidimo normas ir standartus. Visa naudojama įranga ir medžiagos turi būti turėti Lietuvoje galiojančius atitikties sertifikatus.

2. TECHNINIAI REIKALAVIMAI EL. SKYDAMS

2.1. PASKIRSTYMO EL. SKYDELIS

Paskirtis - elektros energijos paskirstymui kintamos 400/230 V įtamos, 50 Hz dažnio tinkluose su įžeminta neutrале bei nueinančių linijų apsaugai nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių. El. skydeliuose turi būti sumontuota paskirstymo ir valdymo aparatūra. Skydeliai skirti montavimui sienų nišose (įleidžiami), ant sienų (paviršiniai) (pagal projektinius sprendimus).

Skirstomieji skydai turi būti skirti modulinį aparatų, kurių gylis neviršija 70 mm, įrengimui ant bėgelio DIN EN 50022, arba ant montažinių plokščių. Skydeliai privalo būti komplektuojami apsauginiais gaubtais aktyviųjų srovių dalių apsaugai nuo prisilietimo su 45 mm aukščio išpjovomis aparatams bei atskirais gnybtynais neutralės ir apsauginių laidininkų prijungimui. Visiems skirstomiejiems skydams būtina palikti talpos rezervą, ne mažesnę kaip 20 procentų bendrosios skydo montažinės talpos.

Metalinį korpusą įžeminimas - turi būti numatyta įžeminimo laidininko prijungimo vieta. Prijungimui skirtas gnybtas turi būti pažymėtas ženklu.

Turi turėti nulinę (PE) šyną, elektriškai sujungtą su korpusu, ant PE (PEN) šynos turi būti įžeminimo ženklas ir įžeminimo gnybtai, kabelių ir laidų nuliniams laidams prijungti.

Turi turėti nulinę šyną su gnybtais kabelių ir laidų nulinių laidininkų prijungimui, įžeminimo šyną, elektriškai sujungtą su korpusu, bei gnybtus kabelių ir laidų įžeminimo laidininkų prijungimui, elektrinę izoliaciją, atlaikančią 2500 V, 50 Hz bandymo kintamą įtampą, 1 minutę. Skydeliai, skirti įrengimui nišoje, privalo turėti nuimamą dekoratyvinį rėmą. Skydelių, įrengiamų elektros skydinėje ar tiktai aptarnaujančiam personalui prieinamose patalpose, apsaugos indeksas turi būti ne mažesnis nei IP44. Modulinis, 24 modulių, paviršinis.

Visi skydai, įrengiami pašaliniais asmenimis prieinamose vietose, privalo būti užrakinami. Skydų durelės privalo atsідaryti 90° kampu. Jei esant atidarytomis skydo durelėms lieka siauresnis nei 1 m praėjimas, skydo durelės privalo atsідaryti 180° kampu.

Skydeliai plastikiniai su metalinėmis durelėmis gaminami iš lakštinio plieno, apdirbami elektroforeze ir padengiami milteliniais dažais. Skydo durelių spalva turi pateikti architektas arba užsakovas, nesant vieningai nuomonei, durelių spalva turi atitikti sienos prie kurios montuojamas spalvą. Visi skydai komplektuojami pagal projekte pridėtas principines schemas. Sertifikuotas CE. Atitiktis IEN 60439-1 standartui.

3. REIKALAVIMAI APSAUGOS, KOMUTAVIMO, APSKAITOS APARATAMS

Apsaugos aparatų vardinė įtampa ir srovės privalo atitikti elektros tinklo parametrus. Aparatų konstrukcija turi garantuoti jų patikimą tvirtinimą skyde ant montažinio profilio DIN EN 50022 arba ant montažinės plokštės.

Saugiklių korpusai turi būti hermetiški ir atsparūs staigiems temperatūros pokyčiams. Saugiklių tirptukų eksploatacijos klasė turi atitikti saugomų elektros grandinių arba imtuvų funkcinę paskirtį.

Atskirų grandinių saugiklių tirptukų srovės privalo atitikti projektą.

Termomagnetinių automatinių jungiklių apsaugos charakteristikos (IEC 898/ EN60898) bei vardinės srovės privalo atitikti projektą.

Atstumas tarp atviroje padėtyje esančių kontaktų turi būti ne mažesnis nei 3 mm.

Apsauginio atjungimo aparatų jautrumas, vardinės srovės ir klasė privalo atitikti projektą. Atjungimo laikas neturi viršyti 30 ms, jeigu nenurodyta kitokia trukmė dėl apsaugos selektyvumo. Atstumas tarp atviroje padėtyje esančių kontaktų turi būti ne mažesnis nei 3 mm.

Visų apsaugos aparatų gnybtų konstrukcija turi garantuoti apsaugą nuo neatsargaus prisilietimo bei užtikrinti įvairių standartų srovėlaidžių ir maitinančių laidininkų prijungimo vienu metu galimybę.

Apsaugos aparatai turi turėti aparato (grandinės) paskirtį nurodančios etiketės laikiklį bei kontaktų būklės indikaciją (0 = atjungta, 1 = įjungta). Sertifikuotas CE. Visa naudojama įranga ir medžiagos turi būti turėti Lietuvoje galiojančius atitikties sertifikatus.

3.1. AUTOMATINIAI JUNGIKLIAI

Automatiniai jungikliai naudojami paskirstymo linijų įjungimui ir atjungimui (6-30 kartų per parą). Bei linijų apsaugai nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių. Pagrindiniai reikalavimai:

Jėgos grandinių įtampa - 400/230 V, 50 Hz;

jėgos grandinių polių skaičius 1 arba 3;

su maksimalios srovės atkabikliais (apsauga nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių.), be laisvų blok-kontaktų, vidinių laidų sujungimai - užpakalinėje dalyje, stacionaraus išpildymo, apsaugos laipsnis IP20, pritaikyti dirbti prie aplinkos temperatūros nuo -25 °C iki +40 °C, santykinė drėgmė – 90 %, atjungimo geba pagal EN/IEC 60947-2 nurodyta prie kiekvieno automatinio jungiklio schemoje (jeigu nenurodyta schemoje, priimti, kad atjungimo geba 6 kA), darbo režimas - ilgalaikis; indikacija "ĮJUNGTAS-IŠJUNGTAS" ir turi būti suveikimo indikatorius. Kai automatinis jungiklis yra atjungtas mechaninė judančioji kontakto dalis negali būti po įtampa.

Projektuojamų automatinių jungiklių vardinės apsaugos srovės nuo 6 iki 20 A.

Sertifikuotas CE. Visa naudojama įranga ir medžiagos turi būti turėti Lietuvoje galiojančius atitikties sertifikatus. Atitiktis LST EN 60898-1, LST EN 60898-2.

MONTAVIMAS

Automatinių jungiklių mechaninė judančioji kontakto dalis negali būti po įtampa kai automatinis jungiklis atjungtas.

3.2. SROVĖS NUOTEKIO AUTOMATINIS JUNGIKLIS

Paskirtis – naudojami automatiniams elektros energijos tiekimo atjungimui, atsiradus nuotėkio srovei, atitiktis EN60898.

Pagrindinė reikalavimai:

jėgos grandinių įtampa – 400/230 V, 50 Hz;

jėgos grandinių polių skaičius 2 arba 4;

be laisvų blok-kontaktų; apsaugos laipsnis IP20;

pritaikyti dirbti prie aplinkos temp. nuo +5 iki +40 °C, santykinė drėgmė – 80 %;

nominali nuotėkio srovė – 30 mA (jeigu nenurodyta kitaip), darbinė didžiausia galima srovės nuotėkio jungiklio srovė nuo 16 iki 25 A.

Sertifikuotas CE. Visa naudojama įranga ir medžiagos turi būti turėti Lietuvoje galiojančius atitikties sertifikatus. Atitiktis standartui LST EN 60898-1, LST EN 61009-2-1.

3.3. KIRTIKLIAI

Naudojami el. energijos tiekimo mechaniškam atjungimui. Su indikacija "ĮJUNGTAS-IŠJUNGTAS".

Pagrindiniai techniniai reikalavimai:

vienfaziam pajungimui: polių skaičius – 2, jėgos grandinių įtampa - 230 V, AC, 50 Hz;

trifaziam pajungimui: polių skaičius – 4, jėgos grandinių įtampa - 400 V(AC), 50 Hz.

Korpuso apsaugos laipsnis IP20. Atitiktis EN 60947. Projektuojamų kirtiklių nominali vardinė srovė 25 A. Sertifikuotas CE. Visa naudojama įranga ir medžiagos turi būti turėti Lietuvoje galiojančius atitikties sertifikatus.

MONTAVIMAS

Projekto sprendiniuose numatyti kirtikliai gali būti ir didesnio nominalo nei nurodyta vardinė srovė.

3.4. VIRŠĖTAMPIŲ IŠKROVIKLIAI

Žaibo srovių iškrovikliai pagal IEC 1024 standarto ir DIN VDE 0675 standarto 6 dalies nuostatas, EN 61643.

Paskirtis - apsauga nuo viršėtampių ir tiesioginių žaibo smūgio srovių.

B klasės pagrindiniai rodikliai: maksimali ilgalaikė darbo įtampa 255 V, 50 Hz; tinklo įtampa 400/230 V(AC); žaibo vardinė srovė >50 kA; įtampos apsaugos laipsnis 4 kV; reagavimo laikas <100 ns; darbo temperatūra -40..+80 °C; varža >100 MΩ; prijungimo gnybtai iki 35 mm² skerspjūvio laidui; montuojamas ant DIN bėgio; apsaugos klasė IP20.

C klasės viršėtampių, naudojamų po B klasės, pagrindiniai rodikliai: maksimali ilgalaikė darbo įtampa 255 V, 50 Hz; tinklo įtampa 400/230 V(AC); žaibo vardinė srovė >20 kA; įtampos apsaugos laipsnis 1,5 kV; reagavimo laikas <25 ns; darbo temperatūra -40..+80 °C; varža >100 MΩ; prijungimo gnybtai iki 35 mm² skerspjūvio laidui; montuojamas ant DIN bėgio; apsaugos klasė IP20.

Komplektuojami su atjungimo įtaisais, fazės prijungimo gnybtu, įžeminimo gnybtu arba izoliuotu laidu. Tarnavimo laikas ne mažiau 25 metai. Sertifikuotas CE. Visa naudojama įranga ir medžiagos turi būti turėti Lietuvoje galiojančius atitikties sertifikatus.

MONTAVIMAS

Montuojami tarp fazės ir žemės. Viršėtampių iškrovikliai el. skyde montuojami atskiroje eilėje arba su uždengtu tarpu. Atitiktis IEC 61643-1, EN 61643-11.

3.5. VALDIKLIS (TERMOSTATAS ŠILDYMO KABELIUI) SU TEMPERATŪROS IR DRĖGMĖS JUTIKLIAIS

Skirtas įlajų ir latakų šildymo sistemos valdymui ir kontrolei:

- maitinimo įtampa - 230 V;
- dažnis - 50 Hz;
- maksimali įjungimo apkrova 10 A;
- temperatūros reguliavimo intervalas -3 iki +6 °C;
- žemutinės temperatūros -25 iki -5 °C;
- drėgmės reguliavimo intervalas 1-10;
- papildomas šildymo laikas 0-60 min.;
- pavojaus signalo kontaktai - I_{max}. 2 A, 230 V;
- drėgmės daviklio kontaktai - I_{max}. 1 A, 230 V;
- montuojamas ant montažinio profilio DIN EN 50022;
- atitiktis EN 14597. Sertifikuotas CE. Visa naudojama įranga ir medžiagos turi būti turėti Lietuvoje galiojančius atitikties sertifikatus.

4. ŠVIESTUVAI

Šviestuvai skirti darbui kintamos įtampos tinkle, su nominaline tinklo įtampa 230 V, 50Hz dažnumo. Šviestuvai turi ne tik paskirstyti šviesos srautą erdveje, bet ir užtikrinti elektrinį lempų prijungimą bei jų stabilų darbą, fiziškai apsaugoti lempas ir jų paleidimo reguliavimo aparatus nuo aplinkos poveikio bei mechaninių pažeidimų, normaliomis sąlygomis turi būti patvarūs, ilgaamžiški ir turi būti ekonomiškai. Šviestuvų konstrukcija ir išpildymas turi atitikti nominalinei tinklo įtampai ir aplinkos sąlygoms. Atitiktis EN 60598.

Projekto minimi judesio jutikliai su laikmačio atnaujinimu - jie skaičiuoja laiką nuo paskutinio judesio aptikimo ir, jei per tą laiką aptinkamas naujas judesys, laikmatis yra atnaujinamas. Tai užtikrina, kad apšvietimas išliks įjungtas tol, kol yra judėjimas patalpoje.

Šiame elektrotechnikos projekte sprendžiami tik techniniai šviestuvo parametrai, apsaugos klasė bei tvirtinimo būdas. Šiame elektrotechnikos projekte nesprenžiamas šviestuvų dizainas, jo išvaizda, korpuso medžiaga ir spalva, spalvinė temperatūra ar kitos interjerinės detalės. Šiuos išvardintus elementus sprendžia architektas ir Užsakovas, todėl kiekvieno šviestuvo išvaizda turi būti derinama su Užsakovu ir projekto architektu.

4.1. LED ŠVIESTUVAI

Gaminiai turi būti sertifikuotas CE ženklu. Atitiktis EN 60947-5-1, EN 62560 ir EN 61812. Visa naudojama įranga ir medžiagos turi būti turėti Lietuvoje galiojančius atitikties sertifikatus. LED šviestuvo maitinimo – stabilizavimo šaltinio maitinimo įtampa nuo 193 V iki 260 V. Šviestuvai su integruotu būvio/judesio jutikliu montuojami drėgnose patalpose turi būti su galimybe valdyti buitinių ventiliatorių (iki 50 W). Projektuojamų šviestuvų parametrai:

šviestuvo efektyvumas, jeigu nenurodyta SŽ kitaip, tai – vidaus patalpose >100 lm/W, lauko sąlygomis – >90 lm/W;

šviestuvo tarnavimo laikas, jeigu nenurodyta SŽ kitaip, tai – >50000 val.;

šviestuvo švietimo kampas, jeigu nenurodyta SŽ kitaip, tai – 120°-170°;

šviestuvo spalvinė temperatūra, jeigu nenurodyta kitaip – 3500÷4500 K;

šviestuvo apsaugos laipsnis – nuo IP20 iki IP65, žiūr. SŽ šviestuvo gaminio aprašyme;

darbinė šviestuvo aplinkos temperatūra – vidaus patalpose 0 - +40 °C, lauko sąlygomis -35 - +50 °C;

šviestuvo atsparumui smūgio laipsnis, jeigu nenurodyta SŽ kitaip, tai – IK00 (visiškai neatsparus smūgiams);

šviestuvo galia – nuo 2 iki 40 W, žiūr. SŽ šviestuvo gaminio aprašyme;

šviestuvo šviesos srautas – pateiktas SŽ arba randamas pagal formulę *šviesos efektyvumas* x *šviesos galia*, matas - liumenai;

šviestuvo montavimo būdas – žiūr. SŽ šviestuvo gaminio aprašyme;

šviestuvo gaubtas – polistirenas (PS) ar kita su užsakovu suderinta medžiaga;

šviestuvo korpusas - plastikas (ABS) arba aliuminis;

šviestuvo elektrosaugos klasė: I, II.

4.2. PASTATO NUMERIO APŠVIETIMAS

0,2-3 W LED šviestuvai skirtas lauko sąlygoms, ≥IP54 apsaugos, komplekte su šviesos (foto) jutikliu, skirtas pastato numerio apšvietimui. Atitiktis EN 61812, EN62560. Sertifikuotas CE. Visa naudojama įranga ir medžiagos turi būti turėti Lietuvoje galiojančius atitikties sertifikatus.

MONTAVIMAS

Šviestuvą montuoti virš pastato numerio. Pajungimas nuo apšvietimo el. grupės, Cu3x1,5 mm² kabeliu, jungiamas per srovės nuotekio rėlę.



AZP-024-305-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	13	0

5. JUNGIKLIAI

5.1. APŠVIETIMO VALDYMO JUNGIKLIS

Pagrindiniai techniniai parametrai:

tipas – vieno klavišo, dviejų klavišų, perjungikliai (patikslinta SŽ brėžiniuose);

montavimas – atviras, paslėptas, į kanalą;

nominalioji srovė turi būti ne mažiau – 10 A (jeigu SŽ arba brėžiniuose nenurodyta kitaip);

įtampa – 230 V (kintamosios srovės);

apsaugos klasė – IP20 arba IP44 (priklauso nuo montavimo vietos ir patalpos kategorijos, nurodyta projekto brėžiniuose ir SŽ);

klavišų ir rėmelio spalva – turi būti pagrindo prie kurio tvirtinami spalvos arba artima tai spalvai, sprendinius derinti su architektu darbų statybos metu;

papildoma – klavišai įspaudžiami, laidai priveržiami;

atitiktis – EN 60669, EN 60947-5-1 ir EN 61812.

Komplektacija:

jungikliai turi būti pateikti komplekte su atitinkančiomis to paties gamintojo montavimo dėžutėmis ir tvirtinimo detalėmis.

Sertifikuotas CE. Visa naudojama įranga ir medžiagos turi būti turėti Lietuvoje galiojančius atitikties sertifikatus.

MONTAVIMAS

Keletas šalia esančių jungiklių turi sudaryti bendrą modulį, todėl turi turėti vieną rėmelį ir būti vienoje dėžutėje. Bendras rėmelis negali būti, jeigu šalia esantys jungikliai priklauso skirtingoms įtampoms sistemoms.

Jungiklius įrengti 1 m aukštyje nuo grindų dangos paviršiaus. Jungiklių blokus montuoti horizontaliai.

6. EL. KIŠTUKINIAI LIZDAI

El. kištukiniai lizdai turi būti su įžeminimo kontaktu.

El. kištukiniai lizdai:

16 A, 230V vienfaziai, kintamos srovės;

El. kištukiniai lizdai turi būti:

montavimui į instaliacinius kanalus ar grindines dėžutes;

įleidžiami į sienas (paslėpto tipo);

paviršiniai;

montavimui į skydelius ant DIN bėgių.

Nuo aptaškymo apsaugoti kištukiniai lizdai turi būti su ant vyrių įrengtais paviršiaus dangteliais. Paviršinio montavimo tipo el. kištukiniai lizdai ir el. kištukiniai lizdai į instaliacinius kanalus turi būti pateikti komplekte su to paties gamintojo atitinkančiomis montavimo dėžutėmis. Standartas IEC 60884, EN 60309. Sertifikuotas CE. Visa naudojama įranga ir medžiagos turi būti turėti Lietuvoje galiojančius atitikties sertifikatus.

Apsaugos klasė IP20 arba IP44 (priklauso nuo montavimo vietos ir patalpos kategorijos, nurodyta projekto brėžiniuose ir SŽ).

MONTAVIMAS

El. kištukinius lizdus įrengti aukštyje nuo grindų dangos paviršiaus jeigu nenurodyta kitaip:

vienfazius - 0,4 m;

El. kišt. lizdus įrengti ne arčiau 0,5 m nuo atvirai nutiestų metalinių šildymo sistemos, vandentiekio bei dujotiekio vamzdinių (prietaisų).

Mokslo paskirties patalpose ir vaikų kambariuose, kuriose nuolat būna vaikai, el. kištukiniai lizdai turi būti įrengiami su savaimine užsidarančiais kontaktais (turėti apsaugos įtaisą, automatiškai uždarančią šakutės lizdą, ištraukus šakutę) ir su jiems įrengta srovės skirtumine apsauga, kurios suveikimo srovė 30 mA.

Kištukiniai lizdai turi turėti užrašą su nurodyta grupe ir skydeliu nuo kurio jie užmaitinti.

7. JUTIKLIAI

7.1. KOMBINUOTI ŠVIESOS IR JUDESIO JUTIKLIAI

Judesio jutiklis su laikmačio atnaujinimu - jie skaičiuoja laiką nuo paskutinio judesio aptikimo ir, jei per tą laiką aptinkamas naujas judesys, laikmatis yra atnaujinamas. Tai užtikrina, kad apšvietimas išliks įjungtas tol, kol yra judėjimas patalpoje.

Vidaus sausose patalpose projektuojami IP20 apsaugos, vidaus šlapiose – IP44, lauke – IP55 apsaugos. Jutikliai savyje turi turėti 3 reguliatorius, kurie reguliuoja:

1-asis judesio jutiklio jautrumą (tam kad jutiklis nesuveiktų nuo naminių gyvūnų judėjimo patalpoje),

2-asis reguliuoja apšvietimo įjungimo laiką nuo 5 sek. iki 420 sek. (pasireguliuojama kiek laiko turi degti apšvietimas jutikliui suveikus),

3-asis reguliuoja jutiklį, kad šis neįjungtų apšvietimo esant pakankamam apšvietimui (t. y. kad šviesa nebūtų įjungiamą ir suveikus jutikliui dienos metu, kai apšvietimas pakankamas).

Maitinimo įtampa 210-250 V; dažnis - 50 Hz; veikimo atstumas 7-10 m; veikimo zona 100-180°; jautrumas šviesai - 3-1000 lx. Turi veikti su projektuojamomis lempomis. Sertifikuotas CE. Visa naudojama įranga ir medžiagos turi būti turėti Lietuvoje galiojančius atitikties sertifikatus. Komplekte su visa reikalinga tvirtinimo įranga, instrukcija. Atitiktis EN 60947.

8. SKIRSTOMOSIOS (ATSIŠAKOJIMU, SUJUNGIMU, RAKTU) DĖŽUTĖS

8.1. SKIRSTOMOJI DĖŽUTĖ

Skirstomosios dėžutės skirtos kabelių sujungimui. Į dėžučių instaliavimą turi įeiti visi darbai ir medžiagos, kad užbaigti visas instaliacijas iki pilnų darbo sąlygų. Visi paviršiuje sumontuoti instaliacijos elementai turi būti pateikti sukomplektuoti su atitinkančiomis to paties gamintojo montavimo dėžutėmis. Montavimo dėžutės turi būti pakankamai giles, kad dėžutėje galima būtų sumontuoti atitinkamą instaliacijos elementą. Visos metalinės montavimo dėžutės turi būti pateiktos su prie dėžutės pagrindo prijungtais įžeminimo gnybtais. Visos montavimo dėžutės turi būti su gamykloje pagamintais lengvai nuimamais dangteliais. Prailginimo žiedai paslėptai montuojamoms montavimo dėžutėms turi būti iš tos pačios medžiagos ir pagaminti to paties gamintojo, kaip ir montavimo dėžutės. Apsaugos klasė priklauso nuo montavimo vietos ir patalpos kategorijos. Atitiktis EN 60670. Korpuso apsaugos (IP) klasė IP20 arba IP44 (priklauso nuo montavimo vietos ir patalpos kategorijos, nurodyta projekto brėžiniuose ir SŽ). Sertifikuotas CE. Visa naudojama įranga ir medžiagos turi būti turėti Lietuvoje galiojančius atitikties sertifikatus.

MONTAVIMAS

Drėgnose patalpose jungiamąsias ir kitas sienines instaliacijos dėžutes leidžiama įrengti pastato inžinerinėms sistemoms skirtoje juostoje ne žemiau kaip 2,4 m nuo grindų. Rūsio patalpose skirstomoji dėžutė montuojama ne mažesniame nei 1,8 m aukštyje.

9. KABELIŲ MONTAVIMO SISTEMOS

9.1. PLASTIKINIAI KABELIŲ LOVELIAI

Kabelių plastikiniai kanalai turi būti su uždengiamu dangteliu, PE, PP ar kitų be halogeninių medžiagų.

Komplekte: kanalo pagrindas, kanalo dangtis, kanalo galinis dangtelis, jungtis T ir L (lankstus), kampas išorinis ir vidinis SC, tvirtinimo varžtai, jungtys.

Pagrindiniai techniniai reikalavimai:

atsparūs tiesioginiams saulės spinduliams, drėgmei ir temperatūros pokyčiams;

šonų aukščiai 10-100 mm;

kanalo korpuso spalva turi būti parinkta kuo artimesnė paviršiaus, ant kurios montuojamas kanalas, spalvai iš šiuo metu rinkoje esančių variantų (derinti statybos darbų metu su architektu);

darbinė temperatūra: 0 - +40 °C;

lovelių ilgis: 2-4 m;

kanaluose turi būti galimybė montuoti elektros ir ryšių kištukinius lizdus;

su pertvara atskirianti el. kabelius nuo silpnų srovių kabelių;

atitiktis EN 61537.

Visa sistema, įskaitant visus reikalingus priedus, turi būti vieno gamintojo gaminiai.

Sertifikuotas CE. Visa naudojama įranga ir medžiagos turi būti turėti Lietuvoje galiojančius atitikties sertifikatus.

10. KABELIAI

10.1. IKI 750 V STACIONARIOSIOS INSTALIACIJOS VARINIAI KABELIAI

Kabelio konstrukcijos standartas LST 2010. Vardinė įtampa U_0/U^* - 300/500 V arba 450/750 V. Kabelio gyslų išdėstymas – apvalus (plokščias tik tose vietose kur montuojama sienoje). Kabelių gyslos laidininko medžiaga, gyslų skaičius ir skerspjūvio plotas Cu3x1,5, Cu3x2,5, Cu5x2,5-Cu5x16 mm², tikslų laidininko medžiagą, skaičių ir skerspjūvio plotą žiūrėti pagal sąnaudų žiniaraštyje pateiktus duomenis. Žemiausia klojimo temperatūra -5 °C.

Elektros tinklo kabeliai, kurių vardinė įtampa $U_0/U \leq 0,6/1$ kV, turi atitikti Lietuvos standarto LST 1702 „Skirstomieji 0,6/1 kV vardinės įtamos kabeliai (HD 603 S1:1994 + HD 603 S1:1994 / A1:1997)*“ nustatytus reikalavimus.

Kabelių degumo klasė (tik kai kabeliai instaliuojami pastato viduje) parenkama pagal elektros laidų ir kabelių degumo patalpose lentelę.

5 lentelė. Elektros laidų ir kabelių degumo klasės patalpose pagal gaisrinės saugos reikalavimus

Statinių (pastatų ir patalpų) požymiai ir techniniai rodikliai	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis	
	I arba II	III
	Elektros laidų ir kabelių klasė ne žemesnė kaip: pagal degumą, pagal dūmų susidarymą, pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą, pagal rūgštingumą	
Evakavimo (-si) keliai (koridoriai, laiptinės, vestibuliai, fojė, holai ir pan.)	C _{ca s1,d1,a1}	
Gyvenamosios patalpos (daugiabučiai pastatai)	D _{ca s2,d2,a2}	

Kabelio gyslų skaičius ir gyslos diametras yra nuo 3x1,5 mm² iki 5x25 mm², medžiaga Cu (varis). Sertifikuotas CE. Visa naudojama įranga ir medžiagos turi būti turėti Lietuvoje galiojančius atitikties sertifikatus.

10.2. IŽEMINIMO LAIDAI

Ižeminimo kabeliai turi būti dengti PP arba PE, varinėmis gyslomis, apvalkalas spalvotas - geltonas/žalias, antžeminiam naudojimui ir pliki požeminiam naudojimui. Atitiktis EN 61557. Laidininko gyslos skerspjūvio plotas - 4, 16 mm². Sertifikuotas CE. Visa naudojama įranga ir medžiagos turi būti turėti Lietuvoje galiojančius atitikties sertifikatus.

11. VAMZDŽIAI

11.1. INSTALIACINIAI VAMZDŽIAI

Kabelių apsaugos vamzdžiai iš PE (polietileno) arba PP (polipropileno) ar kitų be halogeninių medžiagų (savaime gėstantis), skirti elektros instaliacijai, be halogenų, temperatūrinis atsparumas nuo -25 iki +105 °C, atsparus korozijai, mechaninis atsparumas 320 N / 5 cm. Montuojant grindyse, po betonu mechaninis atsparumas turi būti 750 N / 5 cm. Montavimui lauke kabelis turi būti padengtas apsauga nuo UV spindulių ir atsparus ilgalaikiam tiesioginiams saulės spindulių poveikiui 10 metų. Praėjimų per sienas vietose kabeliai turi būti apsaugoti ugniai atspariais vamzdžiais. Vamzdžiai turi būti tvirtinami atitinkamų sąvaržų sistema. Įvorių sujungimai turi būti besriegiai. Tvirtinimo detalės, sujungimai ir įvorės turi būti to paties gamintojo. Izoliacinė varža – 100 MΩ/m, eksploataavimo temperatūra nuo -20 iki +60 °C. Atitiktis EN 61386-1, EN 61386-21, EN 61386-22, EN 50267-2-2, EN 61034-2, IEC 60754-1, UL94V2. Projekte naudojamas vamzdelio išorinis skersmuo: Ø20-Ø50 mm. Sertifikuotas CE. Visa naudojama įranga ir medžiagos turi būti turėti Lietuvoje galiojančius atitikties sertifikatus.

12. TRANSFORMATORIAI

12.1. PAŽEMINANTIS TRANSFORMATORIUS

Transformatoriaus dėžutė skirta vienfazio žeminančio transformatoriaus montavimui ir žemos įtamos grandinės elektros įrenginių montavimui, gaminama iš lakštinio plieno, padengto milteliniais dažais. Transformatoriaus dėžutėje montuojamas vienfazis 0,25 kVA (0,2 kW) 230/36 V transformatorius, 10 A aut. jungiklis, 36 V kištukinis lizdas, be įžeminimo kontakto. Korpusas IP44 apsaugos laipsnis. Atitiktis EN 61558. Sertifikuotas CE. Visa naudojama įranga ir medžiagos turi būti turėti Lietuvoje galiojančius atitikties sertifikatus.

13. ŽAIBOSAUGA

13.1. VIELA

Karštu galvaniniu būdu apdirbta gamyklinio cinkavimo cinkuota plieninė viela 8 mm. Cinko sluoksnis turi būti ne mažiau 40 μm.

Naudojama įžeminimo dalių pajungimui prie magistralinio įžeminimo kontūro. Atitiktis IEC62305. Sertifikuotas CE. Visa naudojama įranga ir medžiagos turi būti turėti Lietuvoje galiojančius atitikties sertifikatus.

13.2. HERMETINĖ PASTA

Hermetiška pasta turi būti naudojama kabelių įvade į pastatą. Turi būti panaudojama elastinga hidroizoliacinė masė, atspari vandeniui ir skirta išoriniam darbui. Atitiktis IEC62305. Sertifikuotas CE. Visa naudojama įranga ir medžiagos turi būti turėti Lietuvoje galiojančius atitikties sertifikatus.

13.3. ŽAIBO PRIĖMIKLIO STIEBAS

Karštai cinkuoto plieno konstrukcija iki Rd48mm stiebo tvirtinimui ant stogo plokštumos. 5 metrų stiebui (komplekte) - 6 betoninėmis 19 kg atsvaromis, 6 guminiai kilimėliai, 3 atotampas.

Konstrukcijos komplektas: konstrukcija, varžtai, veržlės ir ilgarsiegiai.

Techniniai duomenys

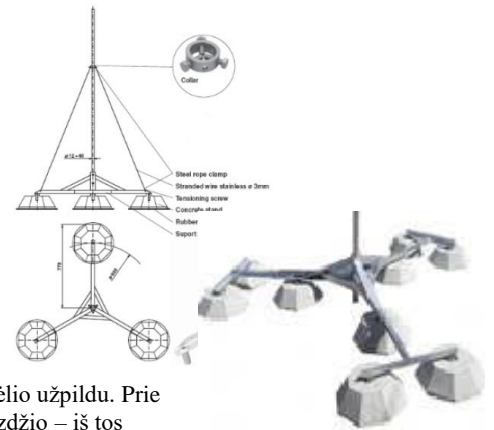
Medžiaga karštai cinkuotas plienas, St/Zn

Tinka stiebams ir vamzdynams, kurių išorinis diametras iki Rd48 mm

Konstrukcijos spindulys $r=600$ mm

Varžtai fiksacijai (x6) M8, St/Zn. Pritaikytas lauko sąlygoms.

Atitiktis IEC62305. Sertifikuotas CE. Visa naudojama įranga ir medžiagos turi būti turėti Lietuvoje galiojančius atitikties sertifikatus.



13.4. VIELOS LAIKIKLIAI

Laikikliai iš tos pačios medžiagos kaip ir viela, turi būti skirti 8 mm vielos tvirtinimui.

Laikikliai ant stogo tvirtinami pakilant po čerpėmis. Ant plokščio stogo montuojami su smėlio užpildu. Prie

sienos prisukami, turi būti su tarpinėmis. Juostiniai laikikliai vielos tvirtinimui prie lietvamzdžio – iš tos

pačios medžiagos kaip ir viela. Atitiktis IEC62305. Sertifikuotas CE. Visa naudojama įranga ir medžiagos turi būti turėti Lietuvoje galiojančius atitikties sertifikatus.

13.5. JUNGTYS

Jungtis turi būti pagaminta iš vario lydinio arba nerūdijančio plieno. Jungtis turi užtikrinti ilgalaikį elektrinį kontaktą. Žemėje sujungimams naudojamos plieninės cinkuotos jungtys. Varinės vielos prijungimui naudojamos vario lydinio jungtys. Atitiktis IEC62305. Sertifikuotas CE. Visa naudojama įranga ir medžiagos turi būti turėti Lietuvoje galiojančius atitikties sertifikatus.

13.6. VAMZDŽIAI

PE, PP ar kitų be halogeninių medžiagų vamzdžiai, savaime gęstantys, skirti elektros instaliacijai. Vamzdžiai turi būti tvirtinami atitinkamai laikikliais. PE ir PP įvorių sujungimai turi būti besriegiai. Tvirtinimo detalės, sujungimai ir įvorės turi būti to paties gamintojo. Visos medžiagos ir gaminiai turi būti sertifikuoti privalo tenkinti nacionalinių bei europinių standartų reikalavimus.

Vamzdžio korpuso spalva turi būti parinkta kuo artimesnė paviršiaus, ant kurios montuojamas vamzdis, spalvai iš šiuo metu rinkoje esančių variantų, nesant tokios spalvos vamzdžiui, - būtina vamzdį perdažyti.

Jei statinio išorėje neįmanoma įrengti įžeminimo laidininkų, jie įrengiami A1, A2 degumo klasės vamzdžiuose statinio sienoje, viduje arba po statinio apdaila. Atitiktis IEC62305. Sertifikuotas CE. Visa naudojama įranga ir medžiagos turi būti turėti Lietuvoje galiojančius atitikties sertifikatus.

13.7. ŽAIBO IŠKROVŲ SKAITIKLIS

Skirtas žaibo srovės impulsų skaičiavimui. Įrenginyje yra rodoma statistinė informacija.

Apskaitos parodymai nuo 1 iki 999. Minimali srovė 1 kA. Maksimali srovė 100 kA. Laidininkas Cu/AL/FeZn Ø6 – 12 mm. Darbinė temperatūra: -30 °C iki +50 °C. Apsaugos klasė IP54. Atitiktis IEC62305. Sertifikuotas CE. Visa naudojama įranga ir medžiagos turi būti turėti Lietuvoje galiojančius atitikties sertifikatus.

MONTAVIMAS

Montuojamas akių lygyje 1,5-1,9 m aukštyje.

13.8. AKTYVUS ŽAIBO GAUDYTUVAS

Pagrindiniai techniniai parametrai:

laikų skirtumas $\Delta T = 20-200 \mu s$;

apsaugos spindulys stogo plokštumoje: 24 m;

montavimo aukštis: 5 m virš stogo,

žaibosaugos apsaugos klasė – IV;

atitiktis - IEC62305.

Aktyvusis žaibo gaudytuvas turi atitikti STR 2.01.06:2009 reikalavimus, komplektuojamas pagal gamintojo pateiktas specifikacijas. Turi būti pateikiami gamintojo protokolai įrodantys apsaugos spindulio atitikimą projektiniam reikšmei prie pasirinkto žaibo gaudytuvo aukščio. Sertifikuotas CE. Visa naudojama įranga ir medžiagos turi būti turėti Lietuvoje galiojančius atitikties sertifikatus.

13.9. TEMPERATŪRINIS VIELOS KOMPENSATORIUS

Išsiplėtimo detalė - siekiant kompensuoti su temperatūra susijusius ilgio pokyčius. Būtina ilgiems apvaliems laidininkams, ilgesniems nei 20 m. Pagaminta iš apvalaus laidininko, ne plonesnio nei 8 mm skersmens. Atitiktis IEC62305. Sertifikuotas CE. Visa naudojama įranga ir medžiagos turi būti turėti Lietuvoje galiojančius atitikties sertifikatus.

14. ĮŽEMINIMO ĮRENGINIAI

14.1. ĮŽEMINIMO ELEKTRODAI

Tai Ø20 mm plieninis strypas, 1,5 m ilgio, padengtas ne mažesne kaip 100 µm lydaline cinko danga (apsauga nuo korozijos), kuri molekulių lygyje nepertraukiamai susijungia su plieniu. Jis turi aukštą atsparumą tempimams, todėl su vibraciniu plaktuku galima jį įkalti giliai į žemę. Strypų galuose esantys sriegiai, leidžia movą pagal patikimai sujungti reikiamo ilgio įžeminimo strypus arba tarpusavyje sujungiami su presuojama jungtimi. Sertifikuotas CE. Visa naudojama įranga ir medžiagos turi būti turėti Lietuvoje galiojančius atitikties sertifikatus.

14.2. JUNGIAMOJI MOVA

Naudojama strypų sujungimui, pagaminta iš labai atsparios žemės korozijai bronzos. Mova yra taip pagaminta, kad strypai susijungia movos viduryje ir jėga kalimo metu perduoda ne per movą, o per strypus. Mova taip pat apsaugo strypų sriegius ir galus nuo korozijos. Sertifikuotas CE. Visa naudojama įranga ir medžiagos turi būti turėti Lietuvoje galiojančius atitikties sertifikatus.

14.3. PLIENINIS ANTGALIS

Pagamintas iš sustiprinto plieno, labai kietas. Montuojamas ant pirmojo įkalamo elektrodo galo. Palengvina strypo įkalinimą kietame grunte. Sertifikuotas CE. Visa naudojama įranga ir medžiagos turi būti turėti Lietuvoje galiojančius atitikties sertifikatus.

14.4. ĮKALIMO GALVUTĖ

Pagaminta iš sustiprinto plieno. Jos dėka galime naudoti vibracinius plaktukus strypų įkalinimui. Galvutės matmenys yra taip parinkti, kad kalant nebūtų sugadinamos movos. Jėgos persiduoda strypu, o ne mova. Sertifikuotas CE. Visa naudojama įranga ir medžiagos turi būti turėti Lietuvoje galiojančius atitikties sertifikatus.

14.5. ANTIKOROZINĖ SUJUNGIMO PASTA

Naudojama, kad pasiektume gerą kontaktą tarp strypo ir movos. Montavimo metu įpilama pastos į movą ir susukama. Galima taip pat naudoti kaip sutepamąjį skystį palengvinantį įkalamo galvutės įsikimą į kiekvieno strypo movą. Sertifikuotas CE. Visa naudojama įranga ir medžiagos turi būti turėti Lietuvoje galiojančius atitikties sertifikatus.

14.6. KONTROLINĖ DĖŽUTĖ

Revizinė dėžutė. Suteikia galimybę kontakto „strypas-juosta“ arba „strypas(juosta)-įžeminimo laidas“ patikrinimui ir įžeminimo varžų kontroliniam matavimui, vėlesnės eksploatacijos metu. Gaminys iš tankaus plastiko, betono ar nerūdijančio plieno, apsaugos klasė IP65. Sertifikuotas CE. Visa naudojama įranga ir medžiagos turi būti turėti Lietuvoje galiojančius atitikties sertifikatus.

14.7. KRYŽMINĖ JUNGTIS

Šis sujungimas leidžia įžeminimo strypą sujungti su apvaliais arba plokščiais priedimais (viela, juosta). Taip pat gali tarnauti kaip užbaigiamasis (galinis) sujungimas. Sertifikuotas CE. Visa naudojama įranga ir medžiagos turi būti turėti Lietuvoje galiojančius atitikties sertifikatus.

14.8. CINKUOTA PLIENINĖ JUOSTA

Kaip įžeminimo laidininkas naudojama karštu galvaniniu būdu apdirbta gamyklinio cinkavimo cinkuota juosta 4×40 mm klojant lauke grunte. Žemėje paklotos cinkuotos juostos cinko storis privalo būti nemažesnis kaip 70 μm, agresyviose, chemiškai paveiktose, drėgnose, durpingose, pelkingose aplinkose turi būti ne mažesnis kaip 150 μm. Sertifikuotas CE. Visa naudojama įranga ir medžiagos turi būti turėti Lietuvoje galiojančius atitikties sertifikatus.

15. EL. KABELIŲ MOVOS, TERMOSUSITRAUKIANTYS VAMZDELIAI

Galinės movos skirtos žemos įtampos kabelių galams su plastiko izoliacija, vidaus ar lauko sąlygomis (žiūr. projektinius sprendinius). Movos turi būti aukštos izoliacijos laipsnio, skersai nelaidžios vandeniui, gero mechaninio atsparumo, atsparios UV-spinduliams, šarmams ir chemikalams, su galimybe jungti iš karto sumontavus. 4 arba 5 gyslų movos komplektą sudaro: vidiniai termosusitraukiantys vamzdeliai; pirštinė; varžtiniai antgaliai, iš korozijai atsparaus Al lydinio, alavuoti, su nulūžtančiomis varžtų galvutėmis. Termosusitraukiantys vamzdeliai skirti izoliacijai, laidų surišimui į pynę, apsaugai nuo korozijos, mechaninei apsaugai. Galimybė spalvinio žymėjimo pagal užsakymą. Termosusitraukiantys vamzdeliai turi būti su termolydžiais kljais, be kljū arba su kljais ir užpildu; savaime užgęstantys ,aukšto atsparumo tempimui, lankstūs, atsparūs šalčiui, chemikalams, korozijai, UV-spinduliams, pagaminti iš kryžminto poliolefino, be švino ir kadmio. Tarnavimo laikas >40 metų, garantinis laikas ≥24 mėnesių. Darbinė temperatūra iki +90 C. Movos technologija – termosusitraukianti. Vardinė įtampa – 1 kV, maksimali įtampa – 1,2 kV. Atitiktis EN 61236. Sertifikuotas CE. Visa naudojama įranga ir medžiagos turi būti turėti Lietuvoje galiojančius atitikties sertifikatus.

16. REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

Elektros laidininkus tiesiti lygiagrečiai pastato architektūrinėms linijoms. Siekiant išvengti elektros traumų eksploatuojant pastatą, laidininkus privaloma tiesiti tam tikslui skirtose zonos.

Tiesiant laidininkus lygiagrečiai vamzdynams, juos tiesiti 0,40 m atstumu nuo dujotiekio arba degių skysčių vamzdynų, bei 0,1 m atstumu nuo kitų vamzdynų. Elektros laidininkus tiesiant lygiagrečiai silpnųjų srovių tinklams, juos tiesiti 0,25 m atstumu. Elektros laidininkus tiesiant lygiagrečiai gaisro signalizacijos kabeliams, juos tiesiti ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu. Leidžiama šį atstumą sumažinti iki 0,25 m, kai lygiagrečiai tiesiamas tik vienas elektros laidininkas. Kai nurodytu atstumu išlaikyti negalima, gaisro signalizacijos kabeliai turi būti apsaugomi nuo elektromagnetinės indukcijos (ekranuoti).

Kertant minėtų vamzdynų trasas, laidininkus tiesiti 0,1 m atstumu nuo dujotiekio arba degių skysčių vamzdynų, bei 0,05 m atstumu nuo kitų vamzdynų. Jeigu atstumas nuo laidininkų iki vamzdžių yra mažesnis nei 0,025 m, tai laidininkus būtina papildomai apsaugoti nuo galimų mechaninių pažeidimų po 0,025 m į abi puses nuo vamzdžio.

Laidininkus tvirtinti kas 0,5 m tiesiuose trasos ruožuose ir 0,15 m atstumu nuo posūkio kampo viršūnės, bei 0,05-0,1 m atstumu nuo atšakų dėžučių arba aparatų (prietaisų).

Patalpose su pakabinamomis lubomis, atšakų dėžutes montuoti:

- virš pakabinamų lubų, kai ertmė virš jų yra lengvai prieinama,
- 0,1 m žemiau lubų, kai ertmė virš jų yra neprieinama.

Kiti pagrindiniai reikalavimai darbams:

1. Laidininkų tiesimui skirtus vamzdžius grindimis tiesiti trumpiausiu atstumu, atsižvelgiant į kitų inžinerinių tinklų trasas. Vamzdžius grindyse tiesiti tokiame gylyje, kad juos dengtų mažiausiai 20 mm storio betono sluoksnis.
2. Jeigu vamzdžių susikirtimo vietose neįmanoma patenkinti aukščiau nurodyto reikalavimo, vamzdžius reikia apsaugoti didesnio skersmenio tūtomis iš plieninio vamzdžio arba apsaugoti kitokiu būdu.
3. Vamzdžius tiesiti taip, kad juose negalėtų kauptis drėgmė (taip pat ir dėl ore esančių garų kondensacijos). Vamzdžių lenkimo spinduliai turi atitikti tiesiamiems laidininkams leistinus lenkimo spindulius.
4. Traukiant laidininkus į vamzdžius, negalima viršyti jiems leidžiamos tempimo jėgos.
5. Vertikaliuose trasų ruožuose kas 3-4 m vamzdžius tvirtinti nejudamai. Minėtuose ruožuose laidininkus tvirtinti kas 30 m (iki 50 mm² imtinai) ir kas 20 m (70÷150 mm²), įrengiant pratraukimo dėžutes.
6. Laidininkų sujungimo ir šakojimosi vietos turi būti prieinamos apžiūrai ir remontui. Laidininkų sujungimo, atsišakojimo ir prijungimo vietose turi būti paliekama ne mažesnė kaip 50 mm ilgio atsarga pakartotiniam sujungimui, atsišakojimui arba prijungimui. Laidininkų sujungimui turi būti naudojami jų gyslų medžiagą ir skerspįvį atitinkantys varžtiniai arba spyruokliniai gnybtai.
7. Visi kabeliai turi būti su savaime gėstančia izoliacija.
8. Draudžiama naudoti apsaugos aparatus, kurių vardinės srovės ir apsaugos charakteristikos neatitinka projekte nurodytoms.
9. Skirstomųjų skydų apsaugos laipsnis ir talpa turi atitikti projekte nurodytiems.

10. Surenkant skirstomuosius skydus būtina vadovautis "Elektros įrenginių įrengimo bendrosiomis taisyklėmis" bei gamintojų reikalavimais, tam kad visi skyde įrengiami komponentai būtų elektromagnetiškai suderinti tarpusavyje.
11. Tam kad išvengti nepageidaujamos įrengiamų aparatų tarpusavio įtakos, būtina naudoti tiktai CE žymeniu ženklintus aparatus ir prietaisus.
12. Turi būti atlikti visų naujų linijų varžų matavimai, bei pateikti matavimų protokolai užsakovui.

16.1. KABELIŲ IR LAIDŲ PAKLOJIMAS

Elektros instaliacija turi atitikti aplinkos sąlygas, statinio paskirtį, jo konstrukciją ir architektūrinius ypatumus. Iki 1 kV įtampos kabelių leistinoji įšilimo temperatūra yra +80 °C.

Instaliacijos rūšis ir kabelių bei laidų klojimo būdai turi būti nustatomi laikantis saugos taisyklių eksploatuojant elektros įrenginius ir priešgaisrinės saugos taisyklių reikalavimų.

Kabelius ir laidus, instaliacijos įrengimo būdą reikia parinkti pagal aplinkos sąlygas. Instaliacija turi atitikti visas aplinkai būdingas sąlygas. Instaliacijai naudojamų kabelių ir laidų izoliacija ir apvalkalas turi atitikti klojimo būdą ir aplinkos sąlygas, bei tinklo vardinę įtampą. Vietose, kur galimi mechaniniai elektros instaliacijos pažeidimai, kabeliai ir laidai turi būti klojami vamzdžiuose, loviuose, atitvaruose arba instaliuojami paslėptai. Kabeliai ir laidai turi būti naudojami pagal paskirtį ir tik tokioje aplinkoje, kuri nurodyta kabelių (laidų) standartuose ir techninėse sąlygose.

Nustatyto atsparumo ugniai ir gaisrinio pavojingumo atitvarų konstrukcijų vietos, pro kurias eina kabeliai, neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinio reikalavimų.

Laidų ir kabelių pajungimo vietose būtina numatyti laido atsargą, užtikrinančią pakartotiną pajungimą jiems nutrūkus. Sujungimo vieta privalo būti prieinama apžiūrai ir remontui.

Visi kabeliai, pakloti tose vietose, kur galimi mechaniniai pažeidimai, turi būti apsaugoti iki 2 m aukštyje nuo žemės arba grindų. Visi kabeliai, laidininkai ir laidai turi būti pažymėti patikimais ir pakeičiamais plastmasiniais žymekliais (nurodant kabelio markę, ilgį, paskirtį ir kt.), pritvirtintais prie abiejų kabelio galų.

16.2. MOVOS MONTAVIMO DARBAI

Prieš pradėdam darbus įsitikinti, kad movos komplektas tinka pagal kabelio markę, įtampą ir skerspjūvį. Paruošti kabelį pagal gamintojo reikalavimus. Kabelių galūnių apdirbimo movą montuoti vadovaujantis gamintojo instrukciją. Sumontavus movą, patikrinti montavimo kokybę ir kabelio izoliacija megaometru.

16.3. SKYDŲ MONTAVIMO DARBAI

Galios skydai montuojami elektros patalpose ar kitokios paskirties patalpose. Jie tvirtinami ant sienų arba pastatomi ant kabelinių kanalų (pagal projektinį sprendimą). Skydų korpusai turi būti pagaminti iš nedegių medžiagų, tenkinti agresyvios aplinkos sąlygas išskyrus skydai skydinėse.

Prie visų komutacinių aparatų, automatinio jungiklių turi būti sudėti visi reikalingi operatyviniai, bei informaciniai užrašai lietuvių kalba. Ant skydų turi būti įspėjami ženklai, o taip pat užrašai, nurodantys skydo, jo panelių bei sumontuotos jame elektros aparatūros paskirtį.

Visi ant spintų ir spintose esantys užrašai, saugos ženklai, žymėjimai turi būti atsparūs aplinkos sąlygoms (neišblukti, nenukristi ir pan.). Kabeliai įvedami ir išvedami iš spintų per sandarinančias įvares skirtas kabelių sandarinimui.

Skydai prie sienų ir grindų tvirtinami nerūdijančio plieno detalėmis. Konstrukcijos prie sienų ar grindų tvirtinamos ankerių pagalba, o skydai prie konstrukcijų – varžtais. Visi skydai turi būti įžeminti. Skydai, užsakovo ar komplektuojančios organizacijos pateikiami į objektą, turi būti pilnai sumontuoti, t.y. su prietaisais, elektros aparatūra, armatūra, vidine elektros ir vamzdine instaliacija - komponentai ir įranga turi būti to pačio gamintojo, bei paruošti išorinių kabelių ar vamzdžių pajungimui, o taip pat su tvirtinimo detalėmis.

Visi spintose sumontuoti laidininkai, sujungimai, laidų ir kabelių prijungimo gnybtai turi būti atitinkamai sužymėti pagal šiame skyriuje nurodytą standartų ir taisyklių reikalavimus. Kiekvienas laidininkas turi turėti individualią skaitinę – raidinę markiruotę, kuri būtų pavaizduota principinėje schemeje.

Visi laidai prijungiami varžtais arba tuneliniais (ikišant ir prispaudžiant laidininką varžtu) prijungimo gnybtais.

Visuose gnybtuose turi būti ne mažesnis kaip 20 % rezervas. Gnybtynai paneliuose turi būti sugrupuojami pagal funkcinę paskirtį (signalizacijos, maitinimo, srovės, įtampos). Valdymo, signalizacijos grandinių montažas atliekamas ne mažesnis kaip 1,5 mm² skerspjūvio laidu, srovės grandinės ne mažesnis kaip 4,0 mm² laidu. Visi laidininkai spintose turi būti variniai.

Skirstomuosius skydus įrengti ne arčiau 0,5 m nuo vandentiekio, nuotekų šalinimo, šildymo bei dujotiekio vamzdžių. Skydus įrengti taip, kad jų viršus būtų ne aukščiau 1,7 m nuo grindų dangos paviršiaus.

16.4. VIDAUS APŠVIETIMO ĮRANGOS MONTAVIMO DARBAI

Projekte numatyti būtinos elektros saugos klasės ir būtino mechaninio atsparumo šviestuvai, todėl jų keitimas galimas tiktai gavus raštišką projekto autoriaus sutikimą. Keičiant šviestuvo parametrus ir pasirinkus konkretų gaminį reikia perskaiciuoti apšvietą kuris turi būti ne mažesnis kaip nurodyta projekte. Naudojamų lempų galia, šviesos srautas bei spalvų perteikimo geba turi atitikti projekte nurodytoms techninėms charakteristikoms.

Ant degių paviršių galima įrengti tiktai tam skirtus šviestuvus su atitinkamomis charakteristikomis (paženklintus tai patvirtinančiu žymeniu). Minimalus atstumas tarp į pakabinamas lubas įleidžiamų šviestuvų ir perdangos konstrukcijos, įskaitant šilumos bei garso izoliacijos sluoksnį turi būti lygus 25 mm. Jeigu šviestuvai yra skirti įrengimui ant degių paviršių ir paženklinanti tai patvirtinančiu žymeniu, šis reikalavimas netaikytinas. Minimalus atstumas tarp šoninių šviestuvų paviršių ir statybinių konstrukcijų privalo būti lygus 50 mm.

Šviestuvų tvirtinimui naudoti kartu su šviestuvais tiekiamus montažinius aksesuarus, užtikrinančius saugų ir patikimą atitinkamos masės šviestuvų įrengimą, bei leidžiančius prireikus juos nuimti ir vėl pakartotinai pritvirtinti.

16.5. IŠORĖS (LAUKO) ŠVIESTUVŲ MONTAVIMO DARBAI

Šviestuvai turi būti tvirtinami taip, kad jų padėtis būtų stabili. Šviestuvų tvirtinimo įranga turi išlaikyti penkis kartus didesnę negu šviestuvo svoris apkrovą. Šviestuvo tvirtinimui naudoti kartu su šviestuvais teikiamus montažinius aksesuarus.

Stacionarių šviestuvų srovinės srieginės patrono dalys turi būti prijungtos prie nulinio laidininko. Laidų įvedimo į armatūrą vietose turi būti sumontuotos izoliacinės įvoriš arba izoliaciniai antgaliai. Į šviestuvo armatūrą laidai turi būti įtraukiami taip, kad įvedimo vietoje nebūtų pažeidžiama izoliacija ir patrono kontaktai nebūtų tempiami. Lankstinių armatūros sujungimų vietose laidai neturi būti tempiami ir trinami. Jie neturi savaime persislinkti ir judėti judamuosiuose armatūros elementuose.

Šviestuvų armatūroje naudojamų laidininkų izoliacijos klasė turi atitikti tinklo laidininkų izoliacijos klasę. Tiesiogiai prie patronų prijungiamų varinių laidininkų skerspjūvis turi būti ne mažesnis kaip 1,5 mm².

Išorinių šviestuvų el. linijos apšvietimo skydeliuose prijungiamos per srovės nuotėkio rėles, kurių nuotėkio srovė ne didesnė, nei 30 mA.

Šviestuvų sujungimo dėžučių korpuso apsaugos (IP54) klasė turi atitikti aplinkos sąlygas, jungiamąsias ir kitas sienines instaliacijos dėžutes leidžiama įrengti pastato inžinerinėms sistemoms skirtose juostoje ne žemiau kaip 2,4 m nuo grindų/grunto.

AZP-024-305-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	13	0

16.6. KANALŲ MONTAVIMO DARBAI

Atmatuojamos ir pažymimos montavimo (tvirtinimo) linijos. Tvirtinamos horizontaliai, vertikaliai ar su reikalingo kampo posūkiomis. Reikalui esant montuoti keliais aukštais. Iš pradžių išgręžiamos skylės, atžymėtose vietose, įkalami kaproniniai dubeliai ir varžtais pritvirtinamos tvirtinimo detalės. Varžtais tvirtinamos prie sumontuotų tvirtinimo konstrukcijų. Tarpusavyje tvirtinamos varžtais ar kita jungimo technologija. Posūkiams atliekami su spec. kampais, įeinančiais į komplektaciją. Metalinė konstrukcija būtina įžeminama pagal taisyklių reikalavimus.

16.7. ŽAIBOSAUGOS MONTAVIMO DARBAI

Natūraliaisais įžemintuvais gali būti:

- reikiamą sąlytį su žeme turinčios metalinės ir gelžbetoninės statinių konstrukcijos;

6 lentelė. Įžeminimo laidininkų medžiagos, matmenys ir minimalūs atstumai

Medžiaga	Pastabos	Min. matmenys	Požem. komunikacijos	Min. atstumai (m)	kai
Neizoliuotas ar alavu dengtas elektrotechn. varis	Rekomend. dėl mažos varžos ir didelio atsparumo korozijai	Juosta 30×2 mm Viela Ø8 mm		Grunto varža: <500 Ω/m	>500 Ω/m
Nerūdijantis plienas	Rekomend. chemiškai agresyvioje aplinkoje	Juosta 30×2 mm Viela Ø8 mm	Įžeminti el. kabelių aps. vamzdžiai	0,5	0,5
Aliuminis	Naudojamas ant aliumininių paviršių	Juosta 30×3 mm Viela Ø10 mm	Neįžeminti el. kab. aps. vamzdžiai	2	5
Cink. plienas	Rekomend. chemiškai neagresyviose aplinkose	Juosta 25×4 mm Viela Ø8 mm	El. tiekimo linijų įžeminimų sist.	10	20
			Metaliniai dujotieko vamzdžiai	2	5

Dirbtiniai įžemintuvai turi būti variniai, plieniniai arba gelžbetoniniai – nedažyti. Plieniniai įžemintuvai gali būti padengti arba nepadengti laidžia antikorozinė danga. Jų skerspjūvis parenkamas pagal didžiausią įžemėjimo srovę, neatsižvelgiant į prijungtų įžeminimo įrenginių skaičių. Apsaugos nuo žaibo įžemintuvai turi būti įrengtas, išlaikant saugų atstumą iki žemėje esančių metalinių vamzdžių, elektros, ryšio kabelių bei dujotiekių vamzdžių. Minimalūs atstumai pateikti aukščiau (6 lentelė). Šie atstumai taikomi tik vamzdynamics, nesujungtiems su pastato įžeminimo sistema. Jeigu vamzdynamics ne metaliniai, šie atstumai nėra privalomi.

Atvirai įrengtos įžeminimo magistralės ir jų atšakos turi būti lengvai prieinamos apžiūrėti.

Neapžiūrimi, gelžbetoninių konstrukcijų armatūra ir laidai, nutiesti vamzdžiuose bei liuvuose arba statybinėse konstrukcijose. Įžeminimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti, bei apsaugoti nuo korozijos. Medžiagos ir matmenys. Įžeminimo laidininkai daromi iš juostų, pintų arba apvalių laidininkų. Jų minimalus skerspjūvio plotas turi būti ne mažesnis kaip 50 mm². Įžeminimo laidininkų medžiagos ir matmenys pateikiami 1 lentelėje.

Naudojami alavuota varį rekomenduojama dėl jo fizinių, mechaninių ir elektrinių savybių (laidumas, lankstumas, atsparumas korozijai ir pan.); Kadangi laidininkų sujungimo vietose išorinis paviršius yra didesnis, rekomenduojama naudoti plokščią laidininką. Matavimo jungtis.

Kiekvienas įžeminimo laidininkas prie įžeminimo įrenginio turi būti prijungtas jungtimi, kurią galima atjungti, norint išmatuoti įžeminimo įrenginio varžą. Matavimo jungtys paprastai statomos ant įžeminimo laidininkų ne aukščiau kaip 1 metro aukštyje nuo žemės paviršiaus. Kai įžeminimo laidininkams naudojamos metalinės pastato sienos arba įžeminimo laidininkų nėra, jungtys dedamos tarp konstrukcijų, naudojamų kaip įžeminimo laidininkai ir įžeminimo sistemos. Esant korozijos pavojui, įrenginių įžeminimui turi būti naudojami atsparūs korozijai laidininkai arba turi būti įrengta elektrinė apsauga nuo korozijos. Visi įžeminimo įrenginių laidininkai turi būti termiškai atsparūs. Įžemintuvų negalima įrengti virš žemėje esančių inžinerinių komunikacijos tinklų. Tranšėjose pakloti įžeminimo laidininkai turi būti užpilti vienlyčiu, smulkiu ir rišliu gruntu.

Įžeminimo ir apsauginiai laidininkai, pakloti grunte, turi būti sujungiami suvirinant. Lauke, kur aplinka neagresyvi, iš spalvotųjų arba jais padengtų metalų požeminiams elementams sujungti gali būti naudojamos specialios jungės. Sujungimo kontaktai turi būti apsaugoti nuo korozijos ir atsipalaidavimo. Įžeminimo laidininkai ir natūralieji įžemintuvai turi būti sujungiami taip, kad, remontuojant natūraliuosius įžemintuvus, būtų užtikrinta leistinoji įžeminimo varža.

Chemiškai užterštas gruntas labai padidina žemės savitąją varžą ir suaktyvina naudojamų metalų koroziją. Todėl įrengiant įžemintuvą, reikia įvertinti grunto cheminę sudėtį ir tinkamai parinkti kuo atsparesnius korozijai laidininkus. Norint sumažinti korozijos poveikį, būtina naudotis šiomis priemonėmis:

- vengti agresyvioje aplinkoje naudoti neatsparius korozijai laidininkus;
- vengti tiesioginio kontakto tarp laidininkų, kurie sudaro galvanines poras;
- naudoti jungtis su bimetalinėmis tarpinėmis;
- neapsaugotas vietas padengti antikorozinėmis priemonėmis.

Visais atvejais apsaugai nuo tiesioginio žaibo smūgio apsaugos nuo žaibo įžemintuvai turi būti sujungtas su elektros įrenginio įžemintuvu tiesiogiai, atskirais atvejais - per izoliuojantį iškroviklį. Kiekvienas įžeminimo laidininkas turi būti sujungtas su įžemintuvu. Įžeminimo įrenginys turi atitikti šiuos reikalavimus: įžemintuvo varža turi būti ne didesnė kaip 10 Ω. Apsaugos nuo žaibo įžemintuvai turi būti įrengiami išorinėje pastato pusėje, horizontalius laidininkus užkasus ne mažiau kaip 0,5 m gylyje ir ne arčiau kaip 0,8 m atstumu nuo pamato. Įžeminimo laidininkų kelias turi būti kiek galima trumpesnis ir tiesesnis, be stačių kampų. Parenkant įžeminimo laidininko kelią reikia įvertinti įžeminimo sistemos įrengimo vietą. Lenkimo kampo spindulys turi būti ne mažesnis kaip 20 cm. Kaip žaibolaidžius, reikia naudoti metalines pastatų ir statinių konstrukcijas (kolonas, santvaras, rėmus, gaisrines kopėčias ir pan.), o taip pat gelžbetonio konstrukcijų armatūrą, tačiau būtina garantuoti nepertraukiamą konstrukcijų ir armatūros elektrinį sujungimą su žaibo priėmikliais bei įžemintuvais suvirinant. Srovės nuvedikliai praeiti išorinėmis pastatų sienomis turi būti išdėstyti ne arčiau 3 m nuo įėjimų arba taip, kad žmonės negalėtų prie jų prisiliesti. Žaibo priėmiklius ir srovės nuvediklius, naudoti ne mažesnio 6 mm skersmens. Srovės nuvedikliais gali būti metalinės kopėčios, arba kitos vertikalios metalinės konstrukcijos. Kiekvieno tikrinimo metu surašomi įžemintuvo ir sujungimų pereinamųjų varžų matavimų protokolai. Atlikus apsaugos nuo žaibo sistemos dalių pakeitimus arba papildymus, šie pakeitimai turi būti parodyti protokoluose.

16.8. ĮŽEMINIMO ĮRENGINIŲ MONTAVIMAS

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.

Visi elektros įrenginiai arba jų elementai, kuriuos reikia įžeminti, turi būti prijungti prie įžemintuvo atskirais įžeminimo laidininkais.

Neleidžiama įrenginių į įžeminimo grandinę jungti nuosekliai.

Įžeminimo magistralės ir laidininkai prie požeminių įžemintuvo dalių (įžeminimo kontūro, įžeminamųjų konstrukcijų) turi būti privirinami. Įžemintuvo elementams iš spalvotųjų arba jais padengtų metalų sujungimams turi būti naudojamos specialios jungtys. Įžeminimo laidininkai prie aparatų, konstrukcijų ir kt. gali būti pritvirtinami priveržiant varžtais arba įpresuojant.

Geriausias būdas įžeminimo įrengimui - kalimo metodas. Tam naudojami vibro plaktukai. Jų panaudojimas leidžia:

-įžeminimo strypų įkalimą iki 25-30 m;

-įžeminimo įrengimą specialiose vietose (rūsiuose, po elektros linijomis, taip pat labai ankštose patalpose, sunkiai prieinamose vietose ir pan.). Šiuo metodu elektrinio vibro plaktuko smūgiai persiduoda tiesiai kalamam strypui. Apsauginiai elementai teisingam įkalimui yra plaktuko muštukas ir strypo galvutė. Sustiprinta galvutė neleidžia deformuoti sriegių, kalimo jėga persiduoda tiesiogiai strypui, todėl visada lengvai įšukamas sekantis. Lengvesniam praėjimui pro pasitaikančias žemėje kliūtis, yra uždedamas kietasis antgalis.

Būtina kiekvieną kartą į srieginį sujungimą įpilti antikorozinės pastos. Ji palengvina sriegio susukimą, apsaugo nuo korozijos, o taip pat aušina laikiną sujungimą kalimo metu.

Apatinis strypas užsibaigia kietu, specialiai užgrūdintu ir užgalastu plieniniu antgaliu palengvinančių strypo įkalinimą į gruntą. Viršutinis strypas prasideda įkalimo galvute, pagaminta iš sustiprinto plieno. Galvutės matmenis būtina parinkti taip, kad nebūtų sugadinta sujungimo mova. Įžeminimo elektrodas į gruntą įkalamas dalimis po 1,4-1,6 m. Elektrodai tarpusavyje sujungiami plienine cinkuota juosta. Juosta prie elektrodo tvirtinama kryžmine jungtimi.

Prieš kalimo darbus būtina atsikasti 2 m gylio duobę rankiniu būdu ir įsitikinus, kad nebus pažeisti inžineriniai tinklai, pradėti kalimo darbus. Sukalus elektrodus ir nepasiekus norimos varžos būtina didinti elektrodų skaičių, arba jų įgilinimą.

16.9. BENDRIEJI REIKALAVIMAI VYKDANT ŽEMĖS DARBUS

Rangovas arba statant ūkio būdu statytojas (užsakovas) turi gauti leidimą kasti žemę, kurį išduoda miesto, rajono savivaldybė.

Visus žemės kasimo darbus esančius iki 5 m atstumu nuo medžio kamieno derinti su regioniniu aplinkos apsaugos departamentu.

Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

Pradėti žemės darbus tik gavus leidimą, kasti žemę, turėti suderintą projektą, statybos darbų žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą su schema.

Nustatytu laiku, bet ne vėliau kaip prieš 2 paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, statiniai (kabeliai, dujotiekio tinklai), taip pat kelių policijai, jei statybos aikštelė yra kelių ar kelio statinių apsaugos zonoje tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą.

Žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrenginių vietas, bei jų apsaugos zonų ribas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos.

Nepradėti žemės kasimo darbų miesto aikštėse, gatvėse, privažiavimuose bei keliuose, kol neįrengtos leidime kasti žemę nurodytos apylankos bei techninės cismo reguliavimo priemonės.

Prieš žemės kasimą, veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemones, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti elektros, šiluminių tinklų, naftotiekio, dujotiekio įmonės atstovo nurodymus.

Atkastieji inžineriniai tinklai ir įrenginiai užpilami žeme, dalyvaujant juos naudojančių įmonių atstovams. Iškasos kelių važiuojamoje dalyje, žeme užpilamos prižiūrint kelių naudojančios įmonės atstovui. Užpilamas gruntas sutankinamas. Apie užpylimo darbų pradžią šiai įmonei pranešama ne vėliau kaip prieš parą.

Visais atvejais, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios arba pakeistas pagal statinio projekto sprendinius, taip pat turi būti atliktos statomų požeminių komunikacijų geodezinės išpildomosios nuotraukos.

16.10. GEODEZINIS TRASOS NUŽYMĖJIMAS

Nužymėjimas vykdomas medinėmis gairėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje kas 50 m; žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis, šulinių vieta; Padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus. Nežinant tikslų esamų komunikacijų vietų, kas 20 m atliekamas trasos atkasimas. Atkasimas atliekamas pagal visa kasamos tranšėjos plotį ir gylį kasant 0,35 m pločio, 1,2 m. gylio skersines tranšėjas. Atkasimas atliekamas rankiniu būdu, esamas požemines komunikacijas atkasant kastuvais, dalyvaujant kabelį ir kitas esamas komunikacijas eksploatuojantiems darbuotojams. Esamų kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių ieškikliais; Sustatomas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema, dalyvaujant rangovui ir užsakovo techninės priežiūros inžinieriui.

16.11. TRANŠĖJŲ KASIMAS

Tranšėjų kasimas - vykdomas rankiniu - mechanizuotu būdu:

neužstatytomis vietomis - vienakaušiais, daugiakaušiais ekskavatoriais arba netranšėjinio būdu - kabelių klotuvais;

iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu nuo tranšėjos briaunos;

iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių; paruošiamas 10 cm storio dugno pagrindas iš purios žemės, o molyje arba priemoliuose - smėlio pagrindas;

Tranšėjų kasimas vykdomas iki 1,0 m gylio vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo. Tranšėjų kasimas kabelių apsaugos zonoje mechanizuotai leidžiamas:

-vienakaušiais ekskavatoriais iki 50 % esamo kabelio gylio ir 1,0 m atstumu nuo esamo kabelio ašies;

-daugiakaušiais ekskavatoriais 1,0-1,5 m atstumu nuo esamo kabelio;

-kabelių klotuvais (netranšėjinio būdu) -1,5 m atstumu nuo esamo kabelio. Elektros kabeliai atkasami be smūgių, rankiniu būdu;

Leidžiami nukrypimai nuo projektinės dugno altitudės:

-kasant vienakaušiais ekskavatoriais +15 cm;

-kasant tranšėjiniais ekskavatoriais +10 cm. Grunto kasimas žiemos metu:

- grunto purenimas pneumatiniiais instrumentais kompresorių pagalba;

-grunto atšildymas kasimo zoną uždengus gaubtais ir leidžiant šilumą nuo krosnelių;

-grunto atšildymas elektra, aptvėrus šildomąjį plotą atstumu ne mažesniu kaip 3,0 m ir pastačius įspėjamuosius ženklus;

-draudžiama naudoti atvirą ugnį virš esamų kabelių;

-galima kasti be išramstymų iki įšalimo gylio, išskyrus smėlį.

Projektuojamus elektros kabelius kloti žemiau esamų kabelių.

Prieš pradėdant kasti (esant požeminiams kabeliui), reikia patikslinti kabelio vieta. ir gylį (atkasant kastuvais ir dalyvaujant kabelį eksploatuojantiems darbuotojams), pastatyti laikinus aptvarus, nurodančius žemės kasimo mašinų darbo ribas.

Naudoti žemės kasimo mašinas galima ne arčiau kaip 1 m iki kabelio. Jei kasama virš kabelio, naudoti žemės kasimo mašinas, pneumatinius įrankius ir laužtuvus tik iki tokio gylio, kad iki kabelio ar jo mechaninės apsaugos liktų ne plonesnis kaip 0,3 m grunto sluoksnis. Toliau gruntą reikia kasti kastuvais.

Žemės darbų atlikimo metu, pastebėjus plane nepažymėtus kabelius, vamzdynus, požeminius statinius, sprogmenis, būtina sustabdyti darbą, kol bus išsiaiškintas rastų statinių pobūdis ir gautas atitinkamų organizacijų leidimas tęsti darbus.

Persikirtimas su gatvių važiuojamosiomis dalimis atliekamas plastikiniame 110 mm skersmens vamzdyje.

Tranšėjų tinkamumas požeminių kabelių praklojimui apiforminamas atitinkamu aktu ir įrašu statybos darbų žurnale Vienoje tranšėjoje galima kloti ne daugiau kaip šešis jėgos kabelius, jei nėra kito projekcinio sprendimo. Sunkiasvoriai kabeliai klojami mechanizuotu būdu panaudojant kabelinį transporterį. Lengvasvoriai kabeliai gali būti klojami rankiniu būdu pasinaudojant kabelio ritės pakėlėjais. Kabelinių linijų paklojimo gylis žemėje nurodytas lentelėje.

Statybos metu turi būti įvykdyti reikalavimai nurodyti:

STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ 1.2 p. ir V skyriuje „Žemės darbai“;

Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklių 1172 p.;

Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių 144, 145 p.;

Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklių 292 ÷ 300 p.

16.12. TRANŠĖJŲ UŽPYLIMAS

Atliekamas dalinis kabelio užpylimas ne mažesniu kaip 10 cm storio sluoksniu:

priemoliuose - smėliu;

smėliuose, priemoliuose-gruntu iškastu iš tranšėjų be akmenų, statybinių šiukšlių Įrengiama kabelių apsauga nuo mechaninių pažeidimų;

Žemos įtampos kabeliai 0,35-0,70 m gylyje, persikirtimuose su įvažiavimais bei gatvėmis apsaugomi paklojant juos vamzdžiuose.

Virš klojamo kabelio įrengiama signalinė juosta. Signalinės juostos plotis vienam kabeliui - 10 cm, storis - 0,5 mm. Apsauginės juostos klojamos 0,3 m gylyje nuo žemės paviršiaus su užrašu " Dėmesio! Kabelis". Užpilant tranšėją signalinė juosta turi būti išlyginta.

Įrengus kabelių apsaugą, elektros įrenginių montavimo firmos ir statybinės organizacijos atstovai kartu su užsakovo technine priežiūra

vedančių inžinieriumi patikrina trasą, sustato dengtų darbų aktą. Padaromos komunikacijų geodezinės nuotraukos.

Gruntas sutankinamas 20-30 cm sluoksniais mažosios mechanizacijos priemonėmis, sutankinimo koeficientas 0,98. Klojant kabelius per

laukus, užpilta tranšėja netankinama.

Perėjimuose per kelius, gatves tranšėja užpilama smėliu.

Gavus teigiamus kabelių izoliacijos bandymo rezultatus bei užpildžius atliktų matavimų protokolus, surašomas paslėptųjų darbų aktas,

kuriuo leidžiama uždengti kabelinę tranšėją.

Baigus darbus, atliekama požeminės kabelinės linijos geodezinė nuotrauka, pažymint plane jos koordinatas esamų kapitalinių statinių arba

specialiai tam tikslui įrengtų ženklų atžvilgiu.

16.13. INŽINERINIŲ TINKLŲ IR KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ, DANGŲ IR ŽELDINIŲ APSAUGA

Siekiant išvengti inžinerinių tinklų ir kitų inžinerinių statinių gedimų, sugadinimų, apsaugoti dangas bei želdinius vykdant grunto kasimo ir kitus su tuo susijusius darbus, būtina laikytis jų apsaugos taisyklių.

16.14. ESAMŲ ĮRENGINIŲ IŠMONTAVIMO DARBAI

Prieš išmontuojant elektros įrenginius būtina juos atjungti iš elektros tinklo. Patikrinti įtampos nebuvimą. Išmontavimo ir perjungimo darbus atlikti laikantis galiojančių taisyklių ir normų.

Statybos atliekos statybos metu rūšiuojamos į:

- tinkamas naudoti vietoje atliekas;

- tinkamas perdirbti atliekas;

- netinkamas naudoti ir perdirbti atliekos

- utilizuoti, vadovaujantis Atliekų tvarkymo taisyklėmis.

Statytojas privalo statybinės šiukšles ir medžiagų likučius utilizuoti savo lėšomis ir rizika, nepažeisdamas aplinkosaugos reikalavimų.

16.15. ŽYMĖS IR ŽYMĖJIMAI

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 inventorinėms plokštelėms ir pozicijos numeriais, atitinkamai pagal pozicijas įrangos ir kabelių sąrašuose. Kiekviename bloke terminalai turi būti sužymėti nuosekliai. Fazių žymėjimas pagal EIBT ir IEC 445 (L1, L2 ir L3).

Daugiagysliai kabeliai turi būti su kabelio žyme, o kiekviena gysla su kabelio, gyslos ir terminalo pozicijos žymėmis. Jei gyslos sujungtos į eilę, būtina žymėti pirmą ir paskutinę gyslas. Jei kabelis yra su kištuku, turi būti pažymimas jungties pozicijos numeris. Daugiagysliai kabeliai su sužymėtomis gyslomis nereikalauja papildomo žymėjimo. Jungiamieji laidai tarp įrengimų ir terminalų turi būti su terminalo pozicijos žymėmis abejuose galuose. Laidai tarp dviejų įrengimų dalių turi būti su serijos numeriais abejuose galuose.

Inventorinės plokštelės korpusų ir įrengimų žymėjimui turi būti iš juodo, baltai laminuoto plastiko. Žymes prakertant baltame sluoksnyje, gaunamos juodos žymės baltame fone. Plokštelės prisukamos varžtais arba priknedijamos.

Individualus žymėjimas (įrengimų numeris korpuso viduje ir pan.) turi būti atliekamas nenuplaunamomis žymėmis. Šiam tikslui naudojama elastinė žymėjimo juosta. Laidų ir kabelio gyslų žymėjimas turi būti atliekamas pastoviomis žymėmis ar plastikinėmis žarnelėmis.

16.16. ELEKTROS ĮRENGINIŲ BANDYMAS

Atliekant matavimo ir bandymo darbus būtina atsižvelgti į gamyklų-gamintojų rekomendacijas ir instrukcijas, „Elektros įrenginių bandymų normų ir apimties aprašas“ bei kitų normatyvinių teisės aktų reikalavimus. Įrenginiams, kuriems gamintojų nurodytos kitokios bandymų normos ir apimtys, reikia vadovautis jomis. Visi bandymai ir matavimai turi būti įforminami atitinkamais aktais ir protokolais.

Elektros įrenginiams būtina atlikti visus reikalingus bandymo darbus netgi jeigu jie nėra pateikti projekto matavimo, bandymo, paleidimo-derinimo darbų žiniaraštyje.

Be kitų bandymų numatytų šioje specifikacijoje, papildomai turi būti laikomasi šių bendrų reikalavimų:

Bandymai turi būti vykdomi taip, kad, kur tik galima, kiekvieną gautą rezultatą būtų galima patikrinti iš dviejų nepriklausomų atskaitos taškų.

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

Rangovas savo lėšomis užtikrina aprūpinimą kvalifikuota darbo jėga ir aparatūra bei prietaisais, reikalingais efektyviam darbui, bei priežiūrą. 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.

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

Bandymai turi būti atliekami, dalyvaujant Užsakovui. Turi būti registruojamas kiekvieno bandymo laikas, ir užrašomos visos klaidos ir/arba gedimai. Rangovas privalo parūpinti visas bandymams reikalingas priemonės. Užsakovui turi būti leista naudoti bet kurį prietaisą arba bandymų įrengimą, kurį jis laikys reikalingu bandymams vykdyti.

Esantiems sprogiose zonose ar saugantiems sprogų zonų elektros įrenginius būtina atlikti automatinį jungiklių tikrinimą pagal Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašo (redakcija 2023-07-01) 497 p.

16.17. SAUGOS, DARBO, PRIEŠGAISRINĖS APSAUGOS REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

Elektros įrangą gali montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti elektrikai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybos vietoje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims. Turi būti pritvirtinti atitinkami išpėjamieji užrašai tose teritorijose, kur yra kontaktas su pavojų keliančiomis elektros įrangos dalimis tuo laikotarpiu, kol nebus baigtas jų instaliavimas. Šie užrašai turi būti lengvai pastebimi.

Kai nedirbama, visus vamzdžius ir dėžutes reikia uždengti dangteliais ar uždaryti. Turi būti naudojami gamykliniai PE, PP ar kitų be halogeninių medžiagų 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 ar geresnę būklę.

Objekto statybos metu laikytis darbo ir priešgaisrinę apsaugą reglamentuojančių taisyklių. Kabeliams ir vamzdžiams, kuriose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandinamos statybiniu skiediniu per visą statybinės konstrukcijos storį. Tiesiant kanaluose, loviuose, nišose elektros laidus, kabelius, kuriais galimas ugnies plitimas, būtina numatyti jų užsandinimą statybiniu skiediniu konstrukcijos kirtimo vietoje. Kabeliams kertant statybines konstrukcijas, angos tarp jų užsandinamos nepalaikančiomis degimo medžiagomis nesumažinant konstrukcijos atsparumo ugniai. Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, kabeliai iš abiejų statybinės konstrukcijos pusių po 30 cm turi būti padengti ugniai atspariais dažais. Laiptinėse draudžiama elektros instaliacija, išskyrus elektros instaliaciją laiptinėms ir koridoriams apšviesti.

Jeigu pastato patalpose įrengiamos sistemos, skirtos išpėti žmones apie gaisrą, elektros tiekimas joms turi būti atliekamas pagal SPTPEIIT reikalavimus.

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 nepalaikančios degimo medžiagos ir pritaikytas plombavimui. Atjungimo aparatas turi būti prieinamas aptarnaujančiam personalui bet kurio paros metu.

Eksplotavimo ir montavimo darbus atliekantys asmenys privalo įvykdyti technines ir organizacines priemones veikiančiuose elektros įrenginiuose nurodytas taisyklėse.

Darbuotojų saugą ir sveikatą užtikrinančios organizacinės priemonės yra:

- asmenų, atsakingų už darbuotojų darbų saugą, paskyrimas vadovaujantis įmonės dokumentais;
- už saugų darbų vykdymą atsakingų asmenų parinkimas ir paskyrimas;
- darbų įforminimas nurodymu, pavedimu ar techninės priežiūros tvarka;
- darbų organizavimas pagal sudaromas sutartis su kitais fiziniais ar juridiniais asmenimis;
- leidimas vykdyti technines priemones, ruošti darbo vietą ir leisti dirbti;
- leidimas dirbti;
- elektros įrenginiuose vykdomų neelektrotechninių darbų priežiūra;
- perkėlimas į kitą darbo vietą;
- darbo pertraukos bei darbo baigimo įforminimas.

Veikiančiuose elektros įrenginiuose gali būti dirbama:

- pagal darbų vadovo nurodymą;
- pagal darbų vadovo pavedimą;
- techninės priežiūros tvarka.

Leidimus vykdyti technines priemones, ruošti darbo vietą ir leisti dirbti pagal pavedimus bei nurodymus operatyvinių darbuotojų valdomuose ar tvarkomuose elektros įrenginiuose duoda operatyviniai darbuotojai, visuose kituose elektros įrenginiuose – darbų vadovas, išdavęs pavedimą ar nurodymą, arba kitas darbdavio įgaliotas asmuo. Elektros įrenginiuose, kuriuose yra budintys vietiniai operatyviniai darbuotojai, leidimus vykdyti technines priemones, ruošti darbo vietą ir leisti dirbti duoda vietiniai operatyviniai darbuotojai, gavę operatyvinio darbuotojo, kuris valdo ar tvarko tuos įrenginius, leidimą.

Vykdydami darbus veikiančiuose elektros įrenginiuose pagal nurodymus ir pavedimus, techninės priemonės, susijusios su įrenginių atjungimu ir įžeminimu, būtinos darbuotojų saugiam darbui užtikrinti, nustatomos duodant nurodymą arba pavedimą. Vykdydami darbus techninės priežiūros tvarka, techninės priemonės, būtinos darbuotojų saugai ir sveikatai užtikrinti, nustatomos darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijose. Kitos techninės priemonės gali būti nustatytos darbų vykdymo technologinėje dokumentacijoje arba darbuotojo nuožiūra.

Techninės priemonės darbuotojų saugai ir sveikatai užtikrinti parenkamos ir nustatomos atsižvelgiant į darbų, vykdomų veikiančiuose elektros įrenginiuose, kategorijas.

Darbuotojų, dirbančių kabelių linijose, saugai ir sveikatai užtikrinti būtina kabelį atjungti (išjungti), elektriškai iškrauti ir įžeminti atjungimo (išjungimo) vietose iš visų pusių, iš kur gali būti įjungta įtampa. Kabelius, išeinančius (pereinančius) į oro linijas, reikia papildomai įžeminti iš oro linijos pusės, nes jose dėl įvairių priežasčių gali atsirasti įtampa.

AZP-024-305-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	13	0

Kasant kabelių trasose, negalima naudoti kylinių kūjų ir kitų smūginių mašinų arčiau kaip 5 m iki kabelių. Žiemą, atšildant gruntą, šilumos šaltinis negali priartėti prie kabelių arčiau kaip 15 cm. Duobės ir tranšėjos turi būti aptvertos, pakabinti įspėjamieji ženklai. Atkasti kabeliai ir jų movos turi būti įtvirtinti, apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų ir pažymėti įspėjamaisiais ženklais.

Asmenys, planuojantys dirbti veikiančiuose elektros įrenginiuose, kurie jiems nepriklauso nuosavybės ar patikėjimo teise, privalo elektros įrenginių savininkui arba asmeniui, kuriam priklauso elektros įrenginiai, pateikti prašymą dėl leidimo dirbti ne savo elektros įrenginiuose, pridedant Valstybinės energetikos reguliavimo tarybos išduotą atestatą, suteikiantį teisę vykdyti šiuos darbus pagal „Energetikos įrenginių įrengimo ir eksploataavimo veiklos atestatų išdavimo tvarkos aprašą“, ir vadovaujančių elektrotechnikos darbuotojų sąrašą, kuriame nurodyta darbuotojų kvalifikacija.

Nepateikus tokio dokumento ir sąrašo elektros įrenginių savininkui arba asmeniui, kuriam priklauso elektros įrenginiai, leisti dirbti kitos įmonės darbuotojams arba pavieniams asmenims draudžiama. Leidimas dirbti įforminamas įrenginių savininko tvarkomuoju dokumentu.

Asmenys, planuojantys dirbti veikiančiuose elektros įrenginiuose, kurie jiems nepriklauso nuosavybės ar patikėjimo teise, privalo elektros įrenginių savininkui arba asmeniui, kuriam priklauso elektros įrenginiai, pateikti ir kitus reikalaujamus dokumentus, patvirtinančius jų elektrotechnikos darbuotojų kvalifikaciją.

Juridiniai asmenys, sudarę rangos sutartį ir turintys leidimą, prieš pradėdami dirbti užsakovo elektros įrenginiuose pateikia darbuotojų sąrašą (darbų paraišką), kur nurodo darbuotojų (įskaitant subrangovus), dirbsiančių šiame objekte, vardus, pavardes, pareigas, funkcijas, apsaugos nuo elektros kategorijas ir privalo surašyti darbuotojų saugos ir sveikatos tarpusavio atsakomybės ribų aktus (sudaryti sutartis), kuriuose turi būti nustatyta darbų organizavimo ir vykdymo tvarka, atsakomybė, rangovo ir užsakovo darbuotojų santykiai, nustatoma komandiruočių darbuotojų instruktavimo tvarka. Rangovai, dirbdami užsakovo objektuose, yra atsakingi už savo subrangovų darbuotojų, dirbsiančių šiuose objektuose, tinkamą parengimą ir saugos reikalavimų laikymąsi.

17. ATLIEKAMU BANDYMU, PASLĖPTŲ DARBŲ, KURIŲ PRIĖMIME PRIVALO DALYVAUTI PROJEKTUOTOJO ATSTOVAI

BANDYMAI. Projektuotojo atstovai privalo dalyvauti visuose bandymuose, turinčiuose įtakos esminiams statinio statybos ir naudojimo reikalavimams užtikrinti.





PASLĖPTI DARBAI. Paslėptų darbų patikrinimo aktai pasirašomi tik tada, kai šios rūšies darbai užbaigiami visame objekte. Kai šiuose darbus būtina atlikti dalimis, statytojo (Užsakovo), rangovo ir statinio projekto vykdymo priežiūros (kai surašant aktą dalyvauja projektuotojo atstovas) atstovai patikrina atliktų darbų dalį ir apie tai padaro tam skirtą įrašą Statybos darbų žurnale. Remiantis minėtais įrašais, užbaigus šios rūšies darbą objekte, pasirašomas paslėptų darbų aktas.



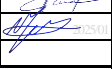
AZP-024-305-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	13	0

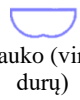







SANAUDU KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

7 lentelė. Medžiagų kiekių žiniaraštis

Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
EL. SKYDAI					
1.1.	Rekonstruojamame esamame ĮES-1 el. skyde sumontuojama el. aparatūra pagal schemą lape E.B-07: įvadinis tripolis modulinis galios kirtiklis, 400 V, 25 A – 1 vnt.; įvadinis tripolis modulinis galios kirtiklis, 400 V, 63 A – 1 vnt.; vienpolis modulinis automatinis jungiklis, 230 V, 6-16 A – 12 vnt.; vienpolis modulinis automatinis jungiklis, 230 V, 32 A – 6 vnt.; tripolis modulinis automatinis jungiklis, 400 V, 40 A – 1 vnt.; įlajų valdymo valdiklis (su temperatūriniu jutikliu, su komplektiniu signaliniu laidu – 10 m) – 1 kompl. saugiklis, 230 V, 100 A – 4 vnt.; dvipolis skirtuminės srovės jungiklis, 230 V, 0,03 A, 25 A – 3 vnt.; keturių polių kombinuotas B+C klasės viršįtampių iškroviklis – 1 vnt. Turi būti įvertinti visi el. skydai surinkti ir tinkamai veikti reikalingi įrenginiai, medžiagos, armatūra, tokie kaip DIN bėgeliai – 1 m, laikikliai – 1 vnt., N ir PE kontaktai – 2 vnt., gnybtai – 3 vnt., jungiamieji srovėlaidžiai – 3 vnt., tvirtinimo varžtai – 4 vnt. ir t. t.	Esamas ĮES-1	... kompl.	1	TS.p. 3 Kirtikliai – p.3.3; Aut. jung. – p.3.1; Srovės nuot. jungiklis – p.3.2; Viršįtampių iškroviklis – p.3.4;
1.2.	Įleidžiamame laiptinės elektros apskaitos skyde turi būti įvertinti visi el. skydai surinkti ir tinkamai veikti reikalingi įrenginiai (pagal schemą lape E.B-07), medžiagos, armatūra, tokie kaip DIN bėgeliai, laikikliai, N ir PE kontaktai, gnybtai, jungiamieji srovėlaidžiai, tvirtinimo varžtai ir t. t. vienpolis modulinis automatinis jungiklis, 230 V, 13 A – 2 vnt.; vienpolis modulinis automatinis jungiklis, 230 V, 16 A – 4 vnt.; vienpolis modulinis automatinis jungiklis, 230 V, 20 A – 2 vnt.; DIN bėgeliai – 1 m, N ir PE kontaktai, gnybtai – 1 vnt.; magistralinių el. kabelių sujungimo kaladėlė – 1 kompl.	Proj. AS-X-Y	... kompl.	12	TS.p. 3 Kirtikliai – p.3.3; Aut. jung. – p.3.1; Srovės nuot. jungiklis – p.3.2;
1.3.	Paviršinio montavimo modulinis el. skydas, IP44 apsaugos, 24 modulių, pagal schemą lape E.B-07: dvipolis kirtiklis, 230 V, 25 A – 1 vnt.; vienpolis modulinis automatinis jungiklis, 230 V, 10 A – 5 vnt.; vienpolis modulinis automatinis jungiklis, 230 V, 6 A – 1 vnt.; dvipolis skirtuminės srovės jungiklis, 230 V, 0,03 A, 25 A – 1 vnt.; Turi būti įvertinti visi el. skydai surinkti ir tinkamai veikti reikalingi įrenginiai, medžiagos, armatūra, tokie kaip DIN bėgeliai – 1 m, laikikliai – 1 vnt., N ir PE kontaktai – 2 vnt., gnybtai – 3 vnt., jungiamieji srovėlaidžiai – 3 vnt., tvirtinimo varžtai – 4 vnt. ir t. t.	proj. ŠPS-1	... kompl.	1	TS.p.2; 3 Kirtikliai – p.3.3; Aut. jung. – p.3.1; Srovės nuot. jungiklis – p.3.2
1.4.					
ŠVIESTUVAI					
2.1.	Pastato numerio šviestuvai, LED (0,2 – 2 W), IP54 apsaugos		... kompl.	1	TS.p.4.2
2.2.	Paviršinio montavimo LED ≤ 20W panelio šviestuvai, ≥IP44 apsaugos, jungiama prie 230 V el. tinklo, su stiklu, tiesioginio jungimo, vidaus patalpų apšvietimui, apšvietimo kampas plataus spindulio, spalvinė temperatūra 3500-4500 K (dienos šviesa) su tvirtinimo, montažiniais elementais, dizainą ir spalvą derinti su architektu ir Užsakovu. Šviestuvo šviesos srautas ≥ 2000lm.		... kompl.	24	TS.p.4.1
2.3.	Sieninis LED ≤ 40 W panelio šviestuvai, ≥IP40 apsaugos, su šviesos ir judesio jutikliu , su stiklu, tiesioginio jungimo, vidaus patalpų apšvietimui, apšvietimo kampas plataus spindulio, spalvinė temperatūra 3500-4500 K (dienos šviesa) su tvirtinimo, montažiniais elementais, dizainą ir spalvą derinti su architektu ir Užsakovu. Šviestuvo šviesos srautas ≥ 3600 lm.	 laiptinėms	... kompl.	6	TS.p.4.1
2.4.	Sieninis LED ≤ 5W panelio šviestuvai, ≥IP40 apsaugos, su šviesos ir judesio jutikliu , su stiklu, tiesioginio jungimo, vidaus patalpų apšvietimui, apšvietimo kampas plataus spindulio, spalvinė temperatūra 3500-4500 K (dienos šviesa) su tvirtinimo, montažiniais elementais, dizainą ir spalvą derinti su architektu ir Užsakovu. Šviestuvo šviesos srautas ≥ 400 lm.	 laiptinėms	... kompl.	2	TS.p.4.1


0	2024	Statybos leidimui gauti			
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
	 AZ PROJEKTAI PASTATŲ RENOVACIJA		GYVENAMOSIOS PASKIRTIES PASTATO - DAUGIABUČIO (DAUGIABUČIŲ PASKIRTIES GRUPĖS) SPEIGO G. 8, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
A1294	PV	Aurelija Malinauskaitė		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	
24656	PDV	Vaidas Jozonis		Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
LAIDA					0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO	
	UAB „Naujininkų ūkis“			AZP-024-305-TDP-E-SŽ	
			LAPAS	LAPŲ	
			1	3	

Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
2.5.	Sieninis LED ≤ 16 W panelio šviestuvai, \geq IP65 apsaugos, su šviesos jutikliu, su stiklu, tiesioginio jungimo, įvairioms atmosferos sąlygoms atsparus šviestuvai, apšvietimo kampas plataus spindulio, spalvinė temperatūra 3500-4500 K (dienos šviesa) su tvirtinimo, montažiniais elementais, dizainą ir spalvą derinti su architektu. Šviestuvo šviesos srautas ≥ 1400 lm.	 lauko (virš durų)	kompl.	2	TS.p.4.1
2.6.					
3.	INSTALIACINIAI IR MONTAŽINIAI GAMINIAI				
3.1.	Paslėptos instaliacijos, IP44 apsaugos, 230 V, 10 A vieno klavišo apšvietimo jungiklis, su plastikine dėžute įmontavimui į sieną ir rėmeliais		kompl.	20	TS.p.5.1
3.2.	Paslėptos instaliacijos montavimo, IP44 apsaugos, 230 V, 16 A dvipolis kištukinis lizdas su įžeminančiu kontaktu, montavimui su rėmeliu, su apsaugos įtaisais, automatiškai uždarančiu lizdą, ištraukus šakutę, su plastikine dėžute įmontavimui į sieną		kompl.	3	TS.p.6
3.3.	Paskirstymo dėžutė su dangteliu, pagaminta iš nepalaikančios degimo arba sunkiai degios medžiagos, IP20/44 apsaugos		kompl.	30	TS.p.8.1
3.4.	Apvalus/plokščias vidaus kabelis LST 2010, C _{ca} ; 300/500 V (arba 450/750 V trifaziams kabeliams): Cu3x1,5 mm ²		m	350	TS.p.10.1
3.5.	Taip pat, Cu 3 x 2,5 mm ²		m	400	TS.p.10.1
3.6.	Taip pat, Cu 5 x 10 mm ²		m	90	TS.p.10.1
3.7.	Apvalus/plokščias vidaus kabelis LST 2010, D _{ca} ; 300/500 V (arba 450/750 V trifaziams kabeliams): Cu3x1,5 mm ²		m	200	TS.p.10.1
3.8.	Taip pat, Cu 3 x 2,5 mm ²		m	80	TS.p.10.1
3.9.	Taip pat, Cu 5 x 25 mm ²		m	30	TS.p.10.1
3.10.	0,4 kV galinių movų komplektas kabeliui su terminiais vamzdeliais: Cu 5x25 mm ²		kompl.	2	TS.p.15
3.11.	Taip pat, Cu 5 x 10 mm ²		kompl.	2	TS.p.15
3.12.	Kabelių apsaugos vamzdis, Ø20 mm, su tvirtinimo ir sujungimo elementais		m	450	TS.p.11.1
3.13.	Taip pat, Ø40 mm		m	90	TS.p.11.1
3.14.	Taip pat, Ø50 mm		m	30	TS.p.11.1
3.15.	Kabelių kanalas 15/15 mm, komplektuojamas su tvirtinimais prie lubų ar sienos elementais		m	450	TS.p.9.1
3.16.	Iki 10 Ω įžemintuvai iš 8 vnt. plieninių, atsparių korozijai, 1,5 m ilgio, Ø20 mm, tarpusavyje sujungiamų strypų su kalimo galvutė – 1 kompl.; sujungimo detalėmis movos – 6 kompl.; antgaliai – 2 kompl. kontrolinė dėžutė – 1 kompl.; plieninė cinkuota juosta 4×40 mm – 15 m	PE 	kompl.	1	TS.p.14
3.17.	Įžeminimo laidas varine daugiaviele gysla su vienguba geltona-žalia izoliacija, skersp.: 4 mm ²		m	100	TS.p.10.2
3.18.	16 mm ²		m	30	TS.p.10.2
3.19.	Žeminantysis transformatorius		kompl.	1	TS.p.
3.20.					
4.	ŽAIBOSAUGA IR ĮŽEMINIMAS				
4.1.	Aktyvusis žaibolaidis, komplekte su 5 m aukščio stiebu, tvirtinimo detalėmis bei vielos prijungimo mazgu		kompl.	1	TS.p.13.8; 13.3
4.2.	Plieninė cinkuota viela Ø8 mm		m	80	TS.p.13.1
4.3.	Laikikliai su tarpinėmis vielais Ø8 mm (vamzdyje) tvirtinti prie sienos ar tvirtinimui ant plokščio stogo		vnt.	80	TS.p.13.4
4.4.	Plieninė cinkuota juosta 40×4 mm (karštu galvaniniu būdu apdirbtas gamyklinio cinkavimo įžeminimo laidininkas)		m	20	TS.p.14.8
4.5.	Antikorozinė pasta		kg	0,3	TS.p.13.2
4.6.	Iki 10 Ω įžemintuvai iš 8 vnt. plieninių, atsparių korozijai, 1,5 m ilgio, Ø20 mm, tarpusavyje sujungiamų strypų su kalimo galvutė – 1 kompl.; sujungimo detalėmis movos – 7 kompl.; kontrolinė dėžutė – 1 kompl.; plieninė cinkuota juosta 4×40 mm – 15 m	žaibosaugos 	kompl.	2	TS.p.14
4.7.	Apsauginis (A1 ar A2 degumo klasės) vamzdis Ø16 mm su laikikliais		m	6	TS.p.13
4.8.	Varinis įžeminimo laidas 16 mm ²		m	20	TS.p.10.2
4.9.	Žaibo iškrovų skaitiklis		kompl.	1	TS.p.13.7
4.10.	Temperatūrinis vielos kompensatorius		kompl.	2	TS.p.13.9
4.11.	Kontrolinė revizinė dėžutė (žaibosaugos įžeminimo kontūro sujungimo su pastato darbinio įžeminimo kontūru)		vnt.	1	TS.p.14.6

DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

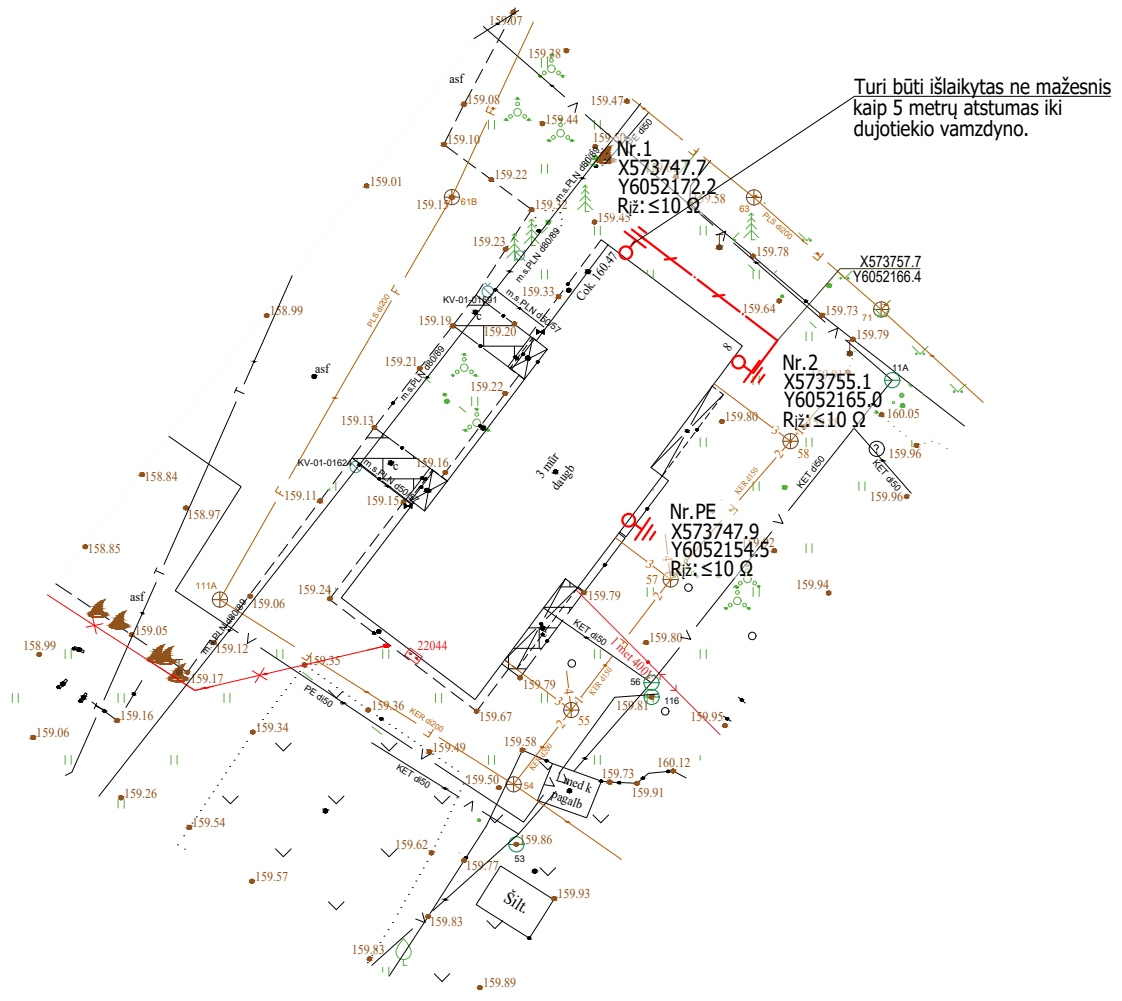
8 lentelė. Darbų kiekių žiniaraštis

Nr.	Darbų kiekių pavadinimas ir aprašymas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	VIDAUS DARBŲ KIEKIAI				
1.1.	Skydų, transformatorių montavimo, jų komplektavimo darbai		kompl.	14	TS.p.16.3; 16
1.2.	Šviestuvų, panelių montavimas, tvirtinimas, komplektavimas		kompl.	35	TS.p.16.4

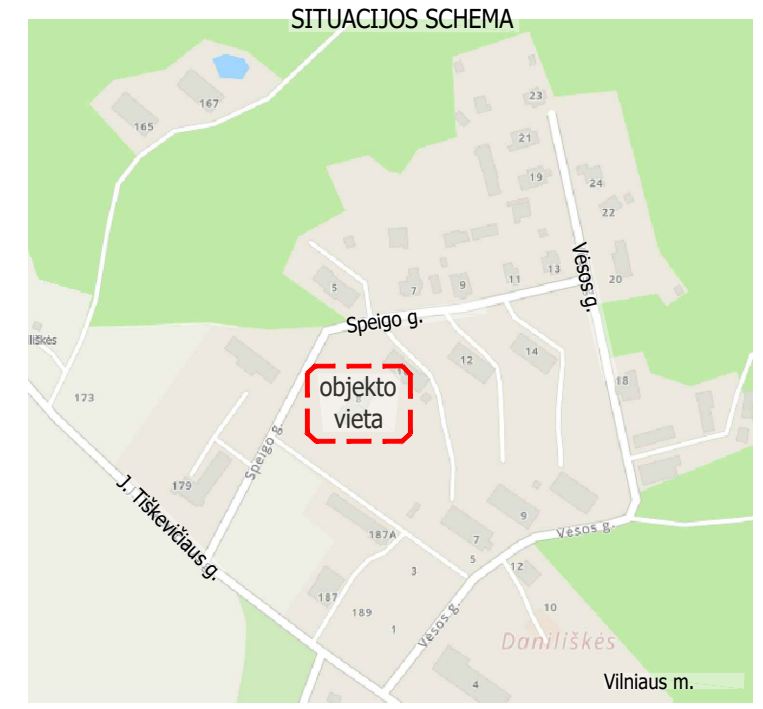
Nr.	Darbų kiekių pavadinimas ir aprašymas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.3.	Jungiklių, kištukinių lizdų, dėžučių, jutiklių, modulių, blokelių, grotelių montavimas, kiaurymių paruošimas		vnt.	53	TS.p.16
1.4.	Vidaus kabelių movų montavimo darbai		vnt.	4	TS.p.16.2
1.5.	Kabelių (kabelių vamzdžiuose), laidų, laidininko tiesimo, tvirtinimo darbai		m	1280	TS.p.16.1
1.6.	Apsauginių vamzdžių montavimas		m	570	TS.p.16
1.7.	Kabelių montavimo sistemų tvirtinimo, montavimo darbai		m	450	TS.p.16.6
1.8.	Įžemiklių įrengimas, montavimas, movų, strypų kalimo galvutės sujungimas, varžos matavimas, grandinės patikrinimas tarp įžemintuvų ir įžemintų elementų, žaibosaugos įžemintuvų, surenkamų iš atskirų grandžių, įgilinimas iki 20 m gylio	PE \perp	kompl.	1	TS.p.16.8
1.9.	Esamų šviestuvų išmontavimas		vnt.	40	TS.p.16.14
1.10.	Esamų kištukinių lizdų, jungiklių išmontavimas		kompl.	25	TS.p.16.14
1.11.	Vagų iki 30 mm gylio ir iki 50 mm pločio iškirtimas kabeliams tinkuotose sienose		m	20	TS.p.16
1.12.	Sienų glaistymas ir sienos dažymas		m ²	1	
1.13.	Skylių gręžimas ir užtaisymas		vnt.	20	
1.14.	Apskaitos skydelių sutvarkymas, išvalymas, įžeminimo šynelės įrengimas, durelių perdažymas, stikluokų į dureles sudėjimas, durelių įžeminimas		kompl.	13	TS.p.16
1.15.	Izoliacijos, įžeminimo įrenginių varžos matavimai		vnt.	20	
1.16.	Įžeminimo įrenginių kontaktinių jungčių pereinamosios varžos matavimai		vnt.	20	
1.17.	Fazinio ir nulinio laidų grandinės varžų matavimai		vnt.	20	
1.18.	Kišt. lizdų apsauginio laidininko pereinamosios varžos matavimai		vnt.	20	
1.19.	Fazinio ir nulinio laidų grandinės varžos matavimai		vnt.	20	
2.	ŽAIBOSAUGOS ĮRENGIMO DARBŲ KIEKIAI				
2.1.	Aktyvaus žaibolaidžio su stiebu montavimas, tvirtinimas		kompl.	1	TS.p.16.7
2.2.	Vielos montavimas, tvirtinimas prie laikiklių		m	80	TS.p.16.7
2.3.	Plieninės juostos tranšėjos kasimo, patiesimo, užkasimo darbai		m	20	TS.p.16.8
2.4.	Įžemiklių įrengimas, montavimas, movų, strypų kalimo galvutės sujungimas, varžos matavimas, grandinės patikrinimas tarp įžemintuvų ir įžemintų elementų, žaibosaugos įžemintuvų, surenkamų iš atskirų grandžių, įgilinimas iki 20 m gylio	žaub. \perp	kompl.	2	TS.p.16.8
2.5.	Įžeminimo laido tiesimas, montavimas		m	20	TS.p.16.8
2.6.	Tranšėjos nužymėjimas, išpildomoji nuotrauka		kompl.	1	TS.p.16
2.7.	Kitų instaliacinių medžiagų montavimas (skaitiklis, iškroviklis, apsaugos vamzdžiai, sandarumo medžiaga, laikikliai, antikorozinės pastos naudojimas ir kita)		kompl.	9	TS.p.16

Pastabos:

1. Skydų komplektaciją tikslinti pagal projekte pateiktas schemas. Šviestuvai komplekte su balastais, tvirtinimo elementais, lempomis.
2. Jei atskiruose normatyviniuose aktuose tai pačiai konstrukcijai, savybei, rodikliui, pastato elementui ir pan. nustatyti skirtingi parametrai, pasirenkamas tas, kuris užtikrina geresnes pastato (jo dalies) ar patalpų arba inž. sistemų fizines, technines ir eksploatacines savybes.
3. Jeigu nenurodyta kitaip, sąnaudų žiniaraščiuose nurodyti Rangovo kiekiai, įkainiai ir kainos turi apimti visą reikiamą Rangovo įrangą bei mechanizmus darbams atlikti, montavimą, nužymėjimą, skylių gręžimą ir užtaisymą, Rangovo personalo darbą, medžiagas (išskyrus pateikiamas užsakovo), montažines-tvirtinimo medžiagas, atrėmimo konstrukcijas bei pagrindus, darbų kontrolę ir priežiūrą, paleidimą, derinimą, bandymus, netiesiogines išlaidas, Rangovo mokamus mokesčius, pelną kartu su pagrįstai numatoma Rangovo rizika, prievoles ir įsipareigojimus apibrėžtus Sutartyje ar atsirandančius ją vykdant. Rangovo nurodyti įkainiai ir kainos taikytinos ir darbui žiemą ar naktį (jei pasitaikytų).



Turi būti išlaikytas ne mažesnis kaip 5 metrų atstumas iki dujotiekio vamzdyno.



- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**
- žemėklis (su nurodyta didžiausia galima žemėjimo varža)
 - cinkuota plieninė juosta 4x40 mm (gylis $\geq 0,5$ m)

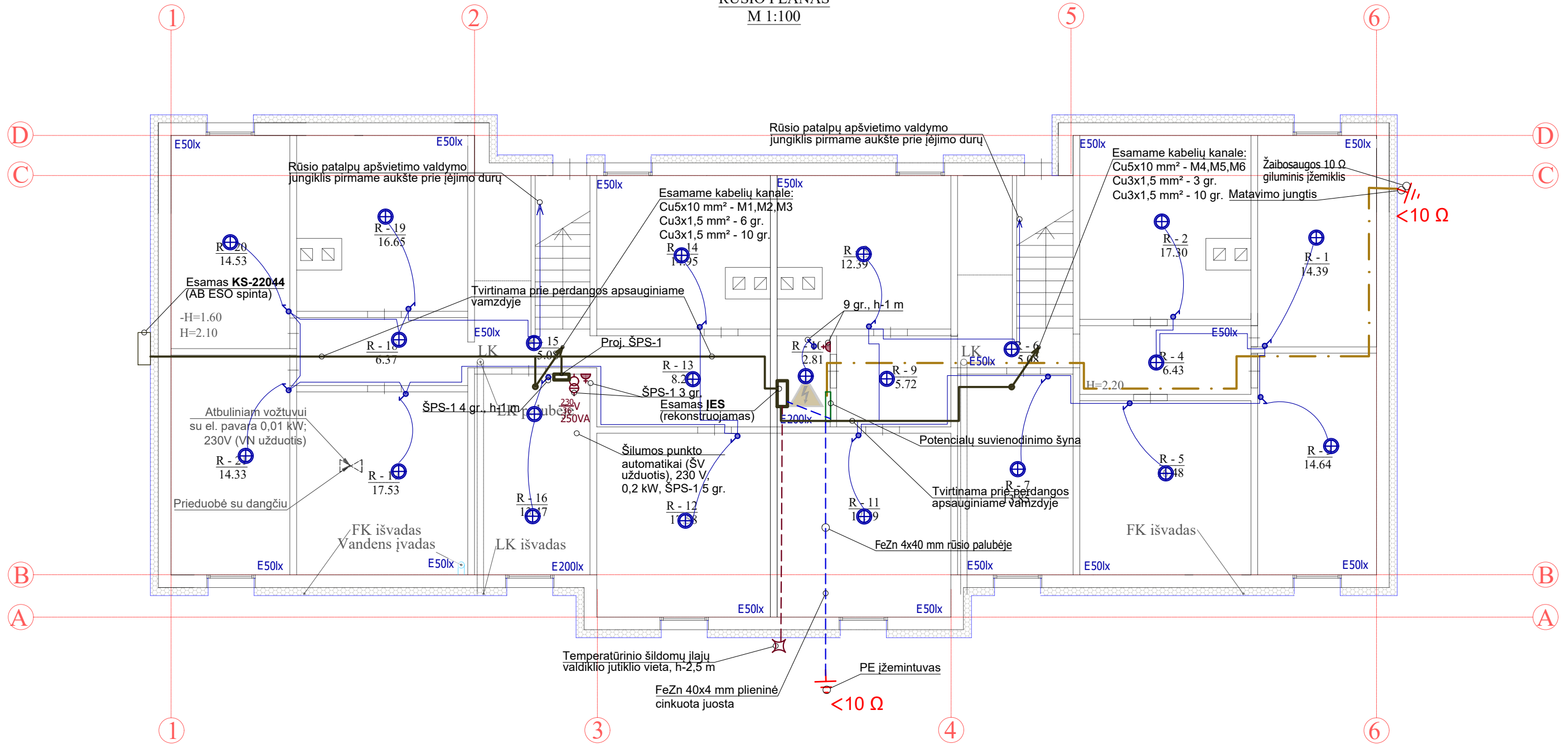
- PASTABOS**
- Topografinio plano koordinacių sistema - LKS-94, topografinio plano aukščių sistema - LAS07.
 - Susikirtimuose su esamais inž. tinklais ir esamų inž. tinklų apsaugos zonoje darbus vykdyti tik rankiniu būdu. Kasimo metu **išsikviesti** inž. tinklų savininko atstovą.
 - Visos dangos turi būti atstatytos į ne blogesnę būklę.
 - Esamos inžinerinės infrastruktūros kameros, šuliniai turi būti išsaugoti, neužpilti gruntu ir neužkloti danga.
 - Jei atliekant statybos ar kitokius darbus aptinkama archeologinių radinių ar nekilnojamojo daikto vertingųjų savybių, valdytojai ar darbus atliekantys asmenys apie tai privalo pranešti savivaldybės paveldosaugos padaliniiui, o šis informuoja Departamentą.
 - Kalant žemėklus atsikasti 2 m gylio duobę rankiniu būdu ir įsitikimus, kad nėra inž. tinklų, tik tada tęsti gilimo darbus.
 - Visus žemės kasimo darbus esančius iki 3 m atstumu nuo esamo medžio kamieno derinti su regioniniu aplinkos apsaugos departamentu.
 - Įžemintuvus žemėje turi išlaikyti ne mažesni kaip 5 m atstumą nuo metalinio dujotiekio vamzdyno.

Plano numeris: TIISI-20240712-044050

Plano tipas: Topografinis planas - pilnas turinys		Geoido modelis	
Objekto adresas: Speigo g. 8, Vilnius		LIT20G	
Aukščių sistema	Koordinacių sistema	Pagrindinis objektų tikslumas, cm	
LAS07	LKS-94	Horizontalus: 3	Vertikalus: 5
UAB „Vilniaus geodezijos linija“ Perkūniemio g. 4A, Vilnius, Im. k. 304766501 www.geoline.lt, info@geoline.lt, +370 670 88276		UAB „Vilniaus geodezijos linija“	
Kv. paž. Nr.	Vardas, pavardė	Parasas	Data
1GKV-1583	Deimantė Janutėnaitė		2024-07-09
Užsakovas		Mastelis	Lapo Nr.
Privatus asmuo		1:500	1 1

0	2024	Statybos leidimui gauti	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
	AZ PROJEKTAI PASTATŲ RENOVACIJA	Gyvenamosios paskirties pastato - daugiabučio (daugiabučių paskirties grupės) Speigo g. 8, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
A1294	PV	Aurelija Malinauskaitė	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
24656	PDV	Vaidas Jozonis	Lauko planas su el. tinklais
			M 1:500
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	
LT	UAB "Naujininkų ūkis"	AZP-024-305-TDP-E.B-01	
		ELEKTROTECHNIKOS DALIS	
		LAPAS	LAPŲ
		1	1

RŪSIO PLANAS
M 1:100



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- el. kišt. lizdas, IP44, 1F, 230 V, 16 A (h-1 m jei nenurodyta kitaip)
- žeminantysis transformatorius, 0,25 kVA, 230V, IP44 (h-1,6 m)
- vienpolis jungiklis, IP44, 230 V, 10 A (h-1 m jei nenurodyta kitaip)
- paviršinis, LED, 20 W, IP44
- sieninis, LED, 40 W, IP40, su šviesos ir judesio jutikliu
- sieninis, LED, 16 W, IP54, su tamsos ir judesio jutikliu
- el. kabelių stovas tarp aukštų
- el. skydas
- minirekuperatorius (ŠV užduotis)
- sieninis, LED, 5 W, IP40, su šviesos ir judesio jutikliu

PASTABOS

El. tinklai numatyti laidais varinėmis gyslomis su dviguba izoliacija, montuojami paslėptai (mūrinėse sienose po tinku, atvirai - apsauginiuose vamzd.). El. laidų sujungimai gali būti paskirstymo dėžutėse arba pagilintose dėžutėse po jungikliais ir el. kišt. lizdais. El. tinklų perėjimai per sienas ir perdangas įvykdomi apsauginiame vamzd. Tinklų instaliaciją tikslinti darbų atlikimo metu.

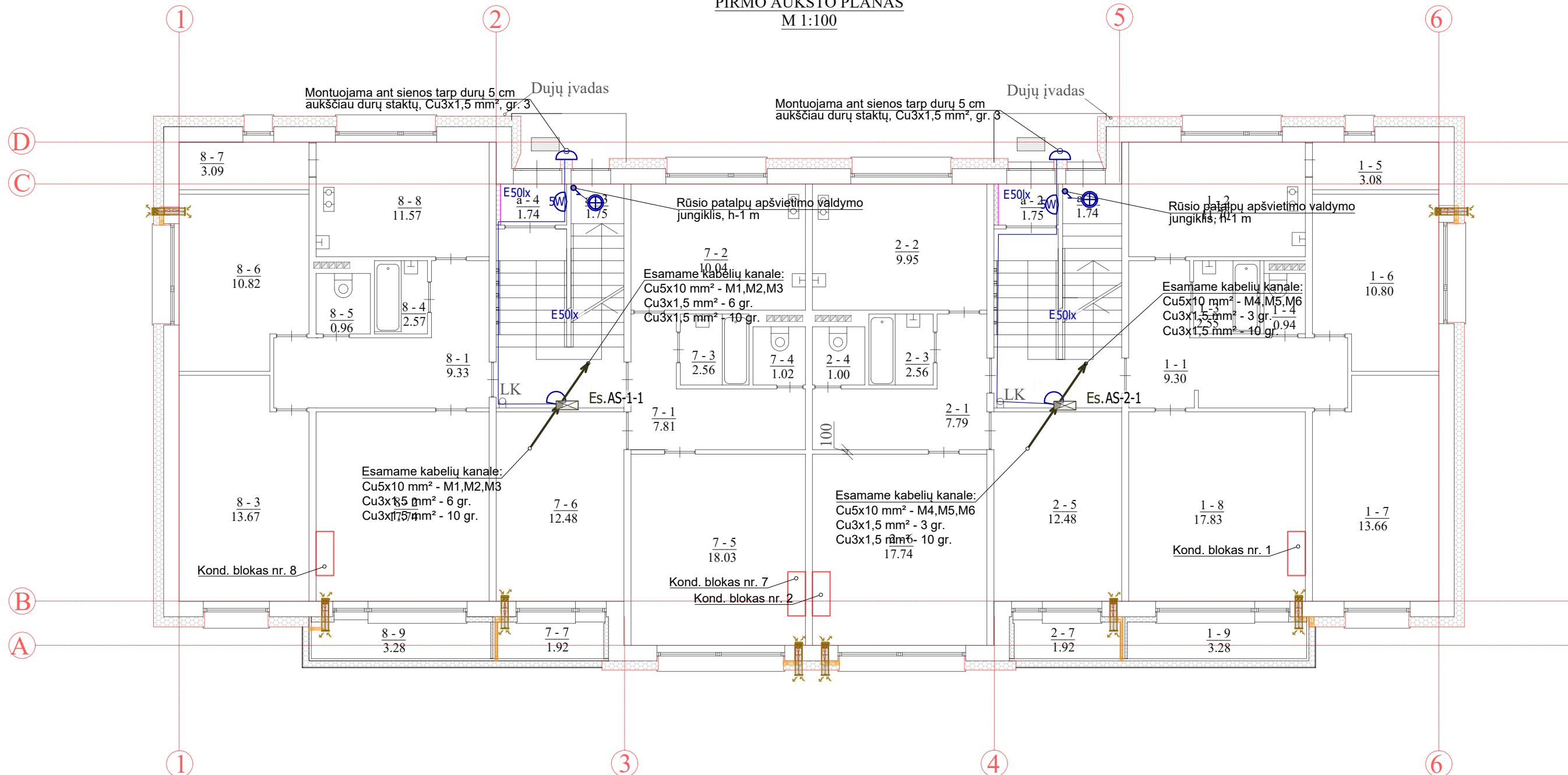
Apšvietimo el. tinklai laiptinėse montuojami paslėptai, sienų režiuose, perdangų ertmėse, PVC vamzdžiuose. Sienų apdaila atstatoma.

Šviestuvų montavimo būdą (leidžiamas, paviršinis, sieninis) tikslinti statybų metu, atsižvelgiant į tos vietos lubas. Šviestuvai patalpose montuojami geometriniam centre arba taip, kad būtų patogų kabelius pakloti per perdangos ertmes. Apšv. valdymo jungikliai montuojami 10-20 cm nuo angos ar durų krašto. Brėž. prie patalpų yra nurodytos mažiausios galimos apšvietimo vertės (liuksais).

Butuose įrengiami minirekuperatoriai (viso 24 vnt.) prijungiami prie buto el. instaliacijos el. kabeliu Cu3x2,5 mm², privedimai numatyti plastikiniame kanale, kurie montuojami atvirai, šių kanalų spalva turi būti tokia pati kaip sienos prie kurios jis montuojamas spalvos, visus prijungimo taškus tikslinti statybų darbų metu.

0	2024	Statybos leidimui gauti
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
		Gyvenamosios paskirties pastato - daugiabučio (daugiabučių paskirties grupės) Speigo g. 8, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas
A1294	PV	Aurelija Malinauskaitė
24656	PDV	Vaidas Jozonis
		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
		Rūšio planas su el. tinklais
		M 1:100
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO
LT	UAB "Naujininkų ūkis"	AZP-024-305-TDP-E.B-02
		ELEKTROTECHNIKOS DALIS
		LAPAS
		LAPŲ
		1
		1

PIRMO AUKŠTO PLANAS
M 1:100



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- el. kišt. lizdas, IP44, 1F, 230 V, 16 A (h-1 m jei nenurodyta kitaip)
- žeminantysis transformatorius, 0,25 kVA, 230V, IP44 (h-1,6 m)
- vienpolis jungiklis, IP44, 230 V, 10 A (h-1 m jei nenurodyta kitaip)
- paviršinis, LED, 20 W, IP44
- sieninis, LED, 40 W, IP40, su šviesos ir judesio jutikliu
- sieninis, LED, 16 W, IP54, su tamsos ir judesio jutikliu
- el. kabelių stovas tarp aukštų
- el. skydas
- minirekuperatorius (ŠV užduotis)
- sieninis, LED, 5 W, IP40, su šviesos ir judesio jutikliu

PASTABOS

El. tinklai numatyti laidais varinėmis gyslomis su dviguba izoliacija, montuojami paslėptai (mūrinėse sienose po tinku, atvirai - apsauginiuose vamzd.). El. laidų sujungimai gali būti paskirstymo dėžutėse arba pagilintose dėžutėse po jungikliais ir el. kišt. lizdais. El. tinklų perėjimai per sienas ir perdangas įvykdomi apsauginiame vamzd. Tinklų instaliaciją tikslinti darbų atlikimo metu.

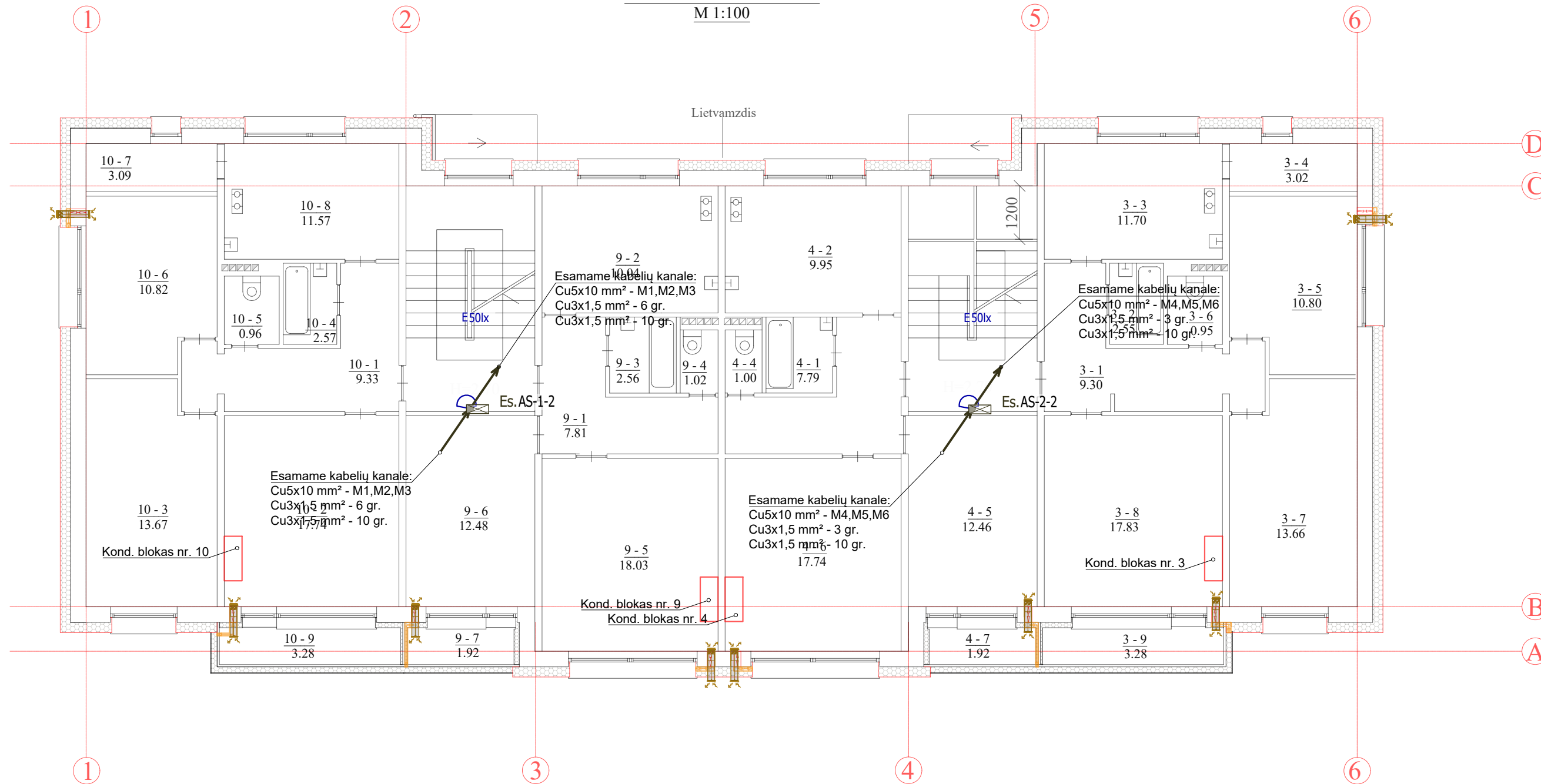
Apšvietimo el. tinklai laiptinėse montuojami paslėptai, sienų režiuose, perdangų ertmėse, PVC vamzdžiuose. Sienų apdaila atstatoma.

Šviestuvų montavimo būdą (įleidžiamas, paviršinis, sieninis) tikslinti statybų metu, atsižvelgiant į tos vietos lubas. Šviestuvai patalpose montuojami geometriniam centre arba taip, kad būtų patogiu kabelius pakloti per perdangos ertmes. Apšv. valdymo jungikliai montuojami 10-20 cm nuo angos ar durų krašto. Brėž. prie patalpų yra nurodytos mažiausios galimos apšvietimo vertės (liuksais).

Butuose įrengiami minirekuperatoriai (viso 24 vnt.) prijungiami prie to buto el. instaliacijos el. kabeliu Cu3x2,5 mm², privedimai numatyti plastikiniame kanale, kurie montuojami atvirai, šių kanalų spalva turi būti tokia pati kaip sienos prie kurios jis montuojamas spalvos, visus prijungimo taškus tikslinti statybos darbų metu.

0	2024	Statybos leidimui gauti
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
		Gyvenamosios paskirties pastato - daugiabučio (daugiabučių paskirties grupės) Speigo g. 8, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas
A1294	PV	Aurelija Malinauskaitė
24656	PDV	Vaidas Jozonis
		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
		Pirmo aukšto planas su el. tinklais
		M 1:100
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO
LT	UAB "Naujininkų ūkis"	AZP-024-305-TDP-E.B-03
		ELEKTROTECHNIKOS DALIS
		LAPAS LAPŲ
		1 1

ANTRO AUKŠTO PLANAS
M 1:100



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- el. kišt. lizdas, IP44, 1F, 230 V, 16 A (h-1 m jei nenurodyta kitaip)
- žeminantysis transformatorius, 0,25 kVA, 230/36 V, IP44 (h-1,6 m)
- vienpolis jungiklis, IP44, 230 V, 10 A (h-1 m jei nenurodyta kitaip)
- paviršinis, LED, 20 W, IP44
- sieninis, LED, 40 W, IP40, su šviesos ir judesio jutikliu
- sieninis, LED, 16 W, IP54, su tamsos ir judesio jutikliu
- el. kabelių stovas tarp aukštų
- el. skydas
- minirecuperatorius (ŠV užduotis)
- sieninis, LED, 5 W, IP40, su šviesos ir judesio jutikliu

PASTABOS

El. tinklai numatyti laidais varinėmis gyslomis su dviguba izoliacija, montuojami paslėptai (mūrinėse sienose po tinku, atvirai - apsauginiuose vamzd.). El. laidų sujungimai gali būti paskirstymo dėžutėse arba pagilintose dėžutėse po jungikliais ir el. kišt. lizdais. El. tinklų perėjimai per sienas ir perdangas įvykdomi apsauginiame vamzd. Tinklų instaliaciją tikslinti darbų atlikimo metu.

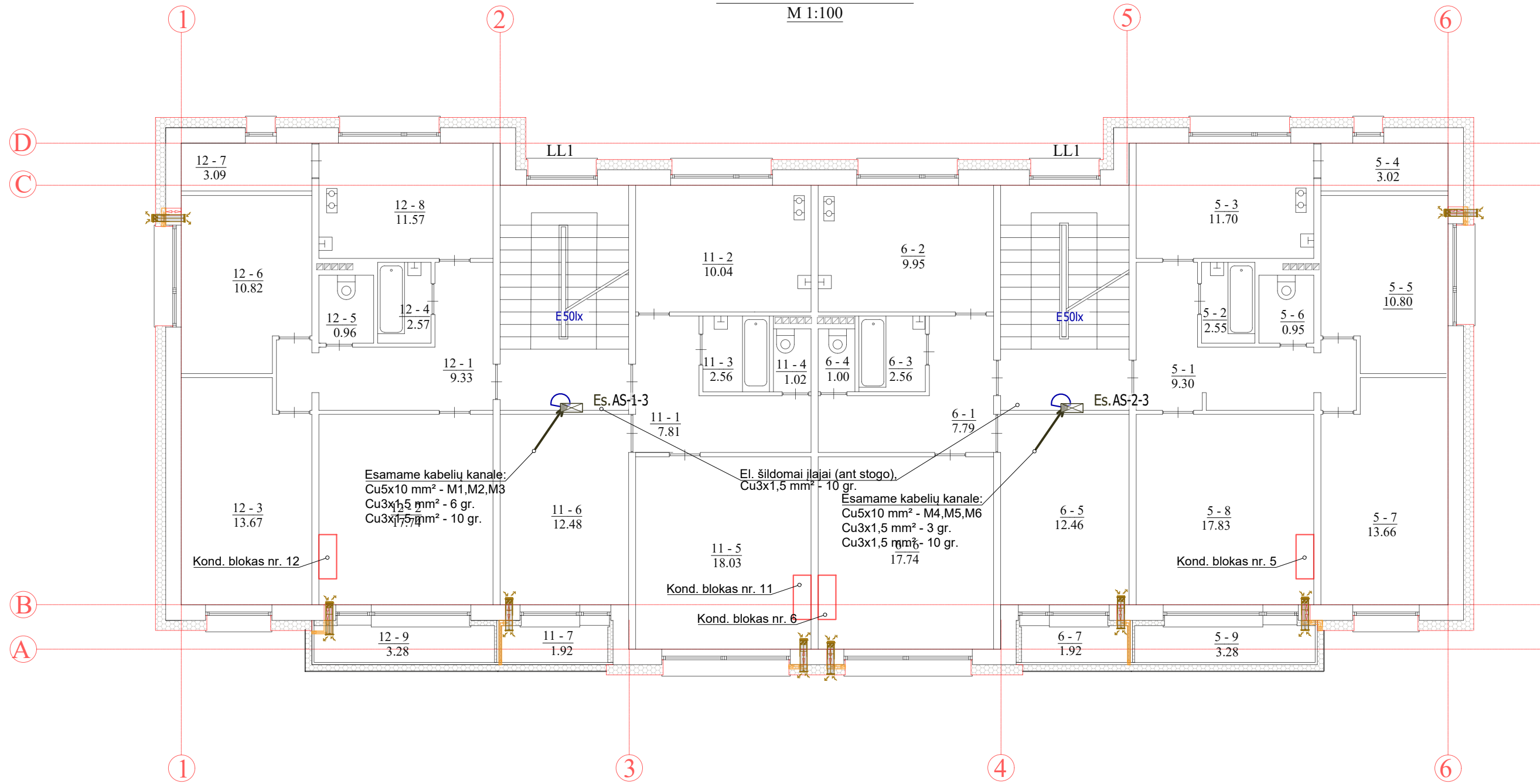
Apšvietimo el. tinklai laiptinėse montuojami paslėptai, sienų režiuose, perdangų ertmėse, PVC vamzdžiuose. Sienų apdaila atstatoma.

Šviestuvų montavimo būdą (leidžiamas, paviršinis, sieninis) tikslinti statybų metu, atsižvelgiant į tos vietos lubas. Šviestuvai patalpose montuojami geometriniam centre arba taip, kad būtų patogų kabelius pakloti per perdangos ertmes. Apšv. valdymo jungikliai montuojami 10-20 cm nuo angos ar durų krašto. Brėž. prie patalpų yra nurodytos mažiausios galimos apšvietimo vertės (liuksais).

Butuose įrengiami minirecuperatoriai (viso 24 vnt.) prijungiami prie to buto el. instaliacijos el. kabeliu Cu3x2,5 mm², privedimai numatyti plastikiniame kanale, kurie montuojami atvirai, šių kanalų spalva turi būti tokia pati kaip sienos prie kurios jis montuojamas spalvos, visus prijungimo taškus tikslinti statybos darbų metu.

0	2024	Statybos leidimui gauti	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		Gyvenamosios paskirties pastato - daugiabučio (daugiabučių paskirties grupės) Speigo g. 8, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
A1294	PV	Aurelija Malinauskaitė	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
24656	PDV	Vaidas Jozonis	Antro aukšto planas su el. tinklais
			M 1:100
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	
LT	UAB "Naujininkų ūkis"	AZP-024-305-TDP-E.B-04	
		ELEKTROTECHNIKOS DALIS	
		LAPAS	LAPŲ
		1	1

TREČIO AUKŠTO PLANAS
M 1:100



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- el. kišt. lizdas, IP44, 1F, 230 V, 16 A (h-1 m jei nurodyta kitaip)
- žeminantysis transformatorius, 0,25 kVA, 230V, IP44 (h-1,6 m)
- vienpolis jungiklis, IP44, 230 V, 10 A (h-1 m jei nurodyta kitaip)
- paviršinis, LED, 20 W, IP44
- sieninis, LED, 40 W, IP40, su šviesos ir judesio jutikliu
- sieninis, LED, 16 W, IP54, su tamsos ir judesio jutikliu
- el. kabelių stovas tarp aukštų
- el. skydas
- minirekuperatorius (ŠV užduotis)
- sieninis, LED, 5 W, IP40, su šviesos ir judesio jutikliu

PASTABOS

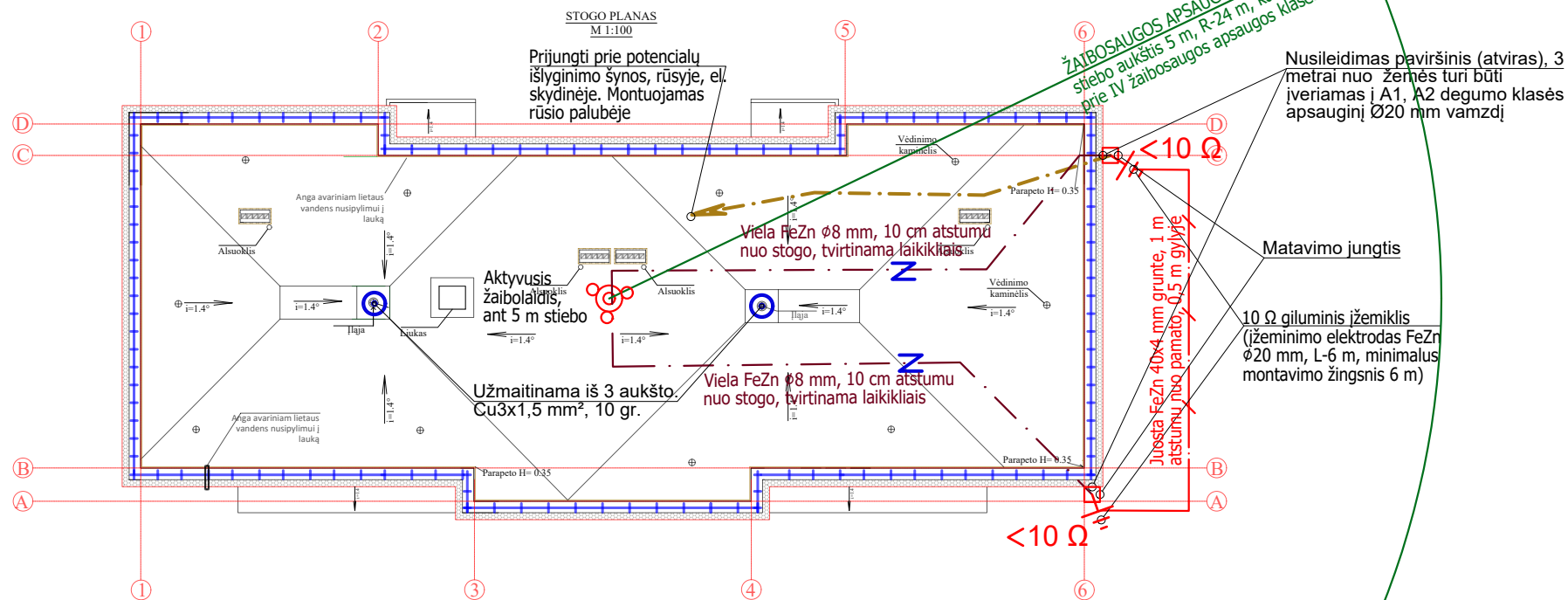
El. tinklai numatyti laidais varinėmis gyslomis su dviguba izoliacija, montuojami paslėptai (mūrinėse sienose po tinku, atvirai - apsauginiuose vamzd.). El. laidų sujungimai gali būti paskirstymo dėžutėse arba pagilintose dėžutėse po jungikliais ir el. kišt. lizdais. El. tinklų perėjimai per sienas ir perdangas įvykdomi apsauginiame vamzd. Tinklų instaliaciją tikslinti darbų atlikimo metu.

Apšvietimo el. tinklai laiptinėse montuojami paslėptai, sienų režiuose, perdangų ertmėse, PVC vamzdžiuose. Sienų apdaila atstatoma. Šviestuvų montavimo būdą (leidžiamas, paviršinis, sieninis) tikslinti statybų metu, atsižvelgiant į tos vietos lubas. Šviestuvai patalpose montuojami geometriniam centre arba taip, kad būtų patogų kabelius pakloti per perdangos ertmes. Apšv. valdymo jungikliai montuojami 10-20 cm nuo angos ar durų krašto. Brėž. prie patalpų yra nurodytos mažiausios galimos apšvietimo vertės (liuksais). Butuose įrengiami minirekuperatoriai (viso 24 vnt.) prijungiami prie to buto el. instaliacijos el. kabeliu Cu3x2,5 mm², privedimai numatyti plastikiniame kanale, kurie montuojami atvirai, šių kanalų spalva turi būti tokia pati kaip sienos prie kurios jis montuojamas spalvos, visus prijungimo taškus tikslinti statybos darbų metu.

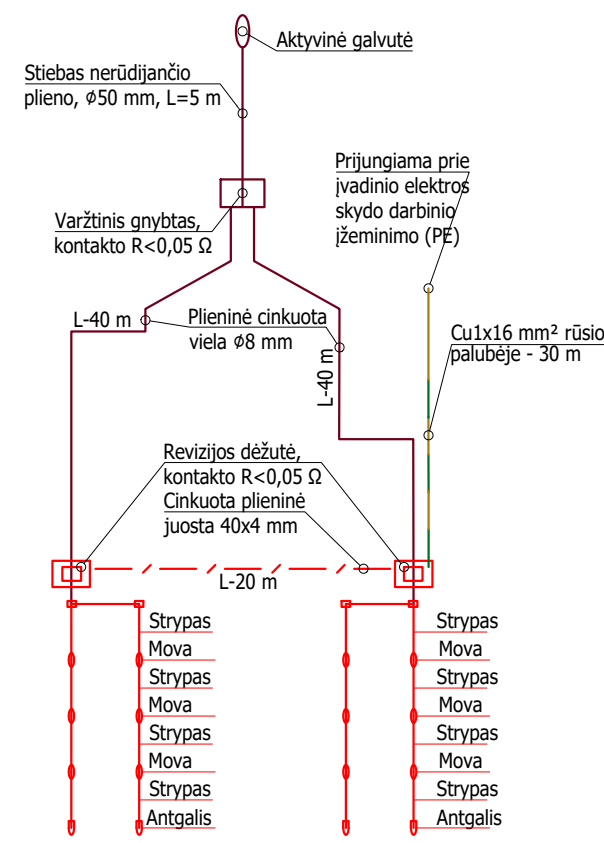
0	2024	Statybos leidimui gauti		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gyvenamosios paskirties pastato - daugiabučio (daugiabučių paskirties grupės) Speigo g. 8, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas
A1294	PV	Aurelija Malinauskaitė		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
24656	PDV	Vaidas Jozonis		Trečio aukšto planas su el. tinklais
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
LT	UAB "Naujininkų ūkis"	AZP-024-305-TDP-E.B-05		LAPŲ
		ELEKTROTECHNIKOS DALIS		1 1

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- $<10 \Omega$ --- $<10 \Omega$ giluminis žemiklis (žem. elektrodas FeZn $\phi 20$ mm, L-6 m, min. montavimo žingsnis 6 m);
- \square matavimo jungtis;
- --- FeZn juosta 40x4 mm grunte, >1 m atstumu nuo pamato, ne mažesniame 0,5 m gylyje;
- --- FeZn viela $\phi 8$ mm, 10 cm atstumu virš stogo dangos, tvirtinama laikikliais;
- --- žeminimo laidas 16 mm² rūsio palubėje, montuojamas rūsio palubėje;
- --- temperatūrinis vielos kompensatorius;
- --- aktyvusis žaibolaidis ant stiebo, pastatomas;
- --- elektrinė šildoma įlaja, 230 V, ~ 8 W;



PRINCIPINĖ AKTYVINĖS ŽAIBOSAUGOS ĮRENGINIO SCHEMA



ŽAIBOSAUGOS VIELOS LAIKIKLIS ANT SIENOS

Montuojamas kas 0,8-1 m.

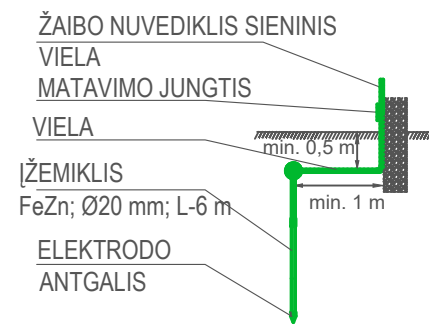


ŽAIBOSAUGOS VIELOS LAIKIKLIS ANT STOGO

Montuojamas kas 1 m.

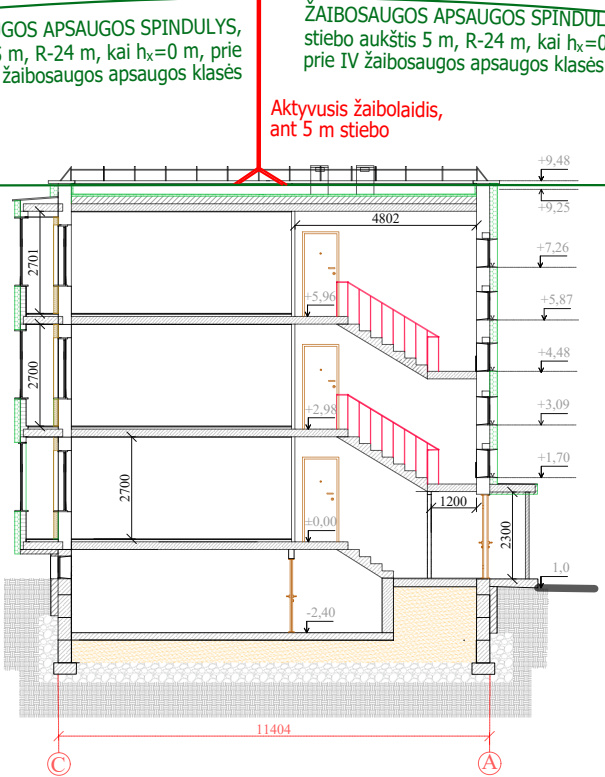


ŽEMIKLIO MONTAVIMO ESKIZAS: Stiebo laikiklis ant plokščio stogo



PASTABOS

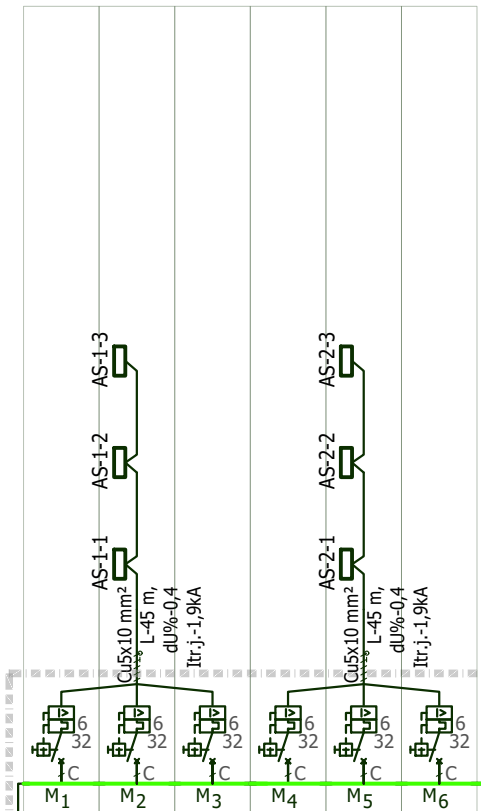
1. Projektuojama aktyvinė žaibo apsaugos sistema: IV žaibosaugos statinio apsaugos klasė pagal STR 2.01.06:2009; 1 aktyvinė galvutė ant 5 m aukščio stiebo, kurio apsaugos zona $R_{px}=24$ m kai $h_x=0$.
2. Montuojami 2 žaibo nuvedikliai (cinkuota plieninė viela $\phi 8$ mm), kurie jungiami su žeminimo įrenginiais, kurių varžos $R<10 \Omega$.
3. Žaibosaugos kontūrą būtina sujungti su pastato įvadinio el. skydo korpusu (rūsyje, el. skydinėje).
4. Montavimo darbus atlikti laikantis EIT ir STR 2.01.06:2009 reikalavimų.
5. Giluminių žemiklių vietas nurodytos sąlyginai, prieš kalant įsitikinti ar nėra požeminių inž. tinklų, dėl to siūloma prieš kalant atsikasti 2 m duobę rankiniu būdu.
6. Būtina parapetų apskardinimą prijungti prie žaibą priimančio tinklo vielą.
7. Žaibo srovės nuvedikliai tvirtinami kas 1 m.
8. El. šildoma įlaja užmaitinama 3 aukšto palubėje.



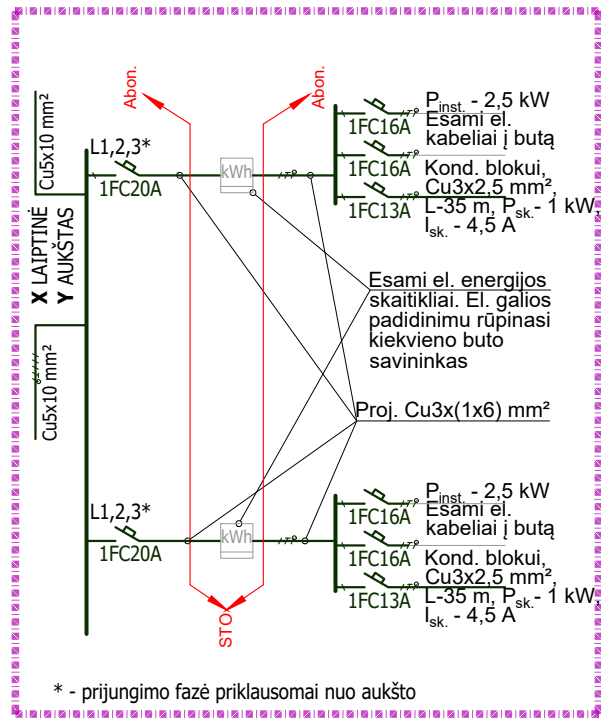
0	2024	Statybos leidimui gauti
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
	AZ PROJEKTAI PASTATŲ RENOVACIJA	Gyvenamosios paskirties pastato - daugiabučio (daugiabučių paskirties grupės) Speigo g. 8, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas
A1294	PV	Aurelija Malinauskaitė
24656	PDV	Vaidas Jozonis
		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
		Stogo planas su el. tinklais ir žaibosaugos įrenginiu
		M 1:200
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO
	UAB "Naujininkų ūkis"	AZP-024-305-TDP-E.B-06
		ELEKTROTECHNIKOS DALIS
		LAPAS
		LAPŲ
		1
		1

$P_{inst} = 15 \text{ kW};$
 $k_{lr} = 0,58;$
 $P_{sk} = k \times P_{fr} = 8,7 \text{ kW};$
 $I_{sk} = 15 \text{ A};$
 $\cos \varphi = 0,92.$

$P_{inst} = 15 \text{ kW};$
 $k_{lr} = 0,58;$
 $P_{sk} = k \times P_{fr} = 8,7 \text{ kW};$
 $I_{sk} = 15 \text{ A};$
 $\cos \varphi = 0,92.$



Rekonstruojamas AS-X-Y el. skydas



* - prijungimo fazė priklausomai nuo aukšto

ĮŽEMINIMO TINKLO SCHEMA

Įžeminimo (potencialų suvienodinimo) šynelė el. skydinėje



proj. įžeminimas (iki 10 omų įžemiklis, lauke)

PASTABOS:

- Spintoje įvadiniai automatiniai jungikliai (toliau -AJ) montuojami plombuojamuose dėžutėse.
- AJ nominali srovė turi būti parinkta pagal objekto leistiną galią.
- Įvadiniai AJ ir išeinančių linijų vartotojų AJ turi būti sumontuoti spintoje taip, kad spintoje galima būtų įrengti EAP (toliau el. apskaitos prietaisais), kurių matmenys yra:
 - vienfaziai - 230x140x120 mm (AxPxS);
 - trifaziai - 330x190x140 mm (AxPxS), ir kai tarpas tarp įrengtų EAP sudaro ne mažiau 20 mm, tarpas tarp EAP ir spintos korpuso ≥ 40 mm.
- Spintos (-u) metalinis (-iai) korpusas (-ai) turi būti sujungtas PE laidininku su įžeminimo įrenginiu (įžemikliu).

Rekonstruojamas esamas IES-1 el. skydas, rūsyje, el. skydinėje

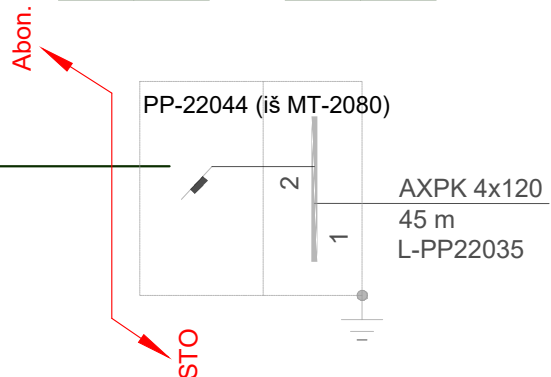
BRS-1 sekcija, 0,23/0,4 kV, 50 Hz, TN-S (L1, L2, L3, N, PE)

Grupė aut. charakterist.	gr.1	gr.2	gr.3	gr.4	gr.5	gr.6	gr.7	gr.8	gr.9	gr.10	gr.11
vardinė srovė, A	25	16	10	10	16	10	10	16	10	10	10
atjung. geba, kA	-	16	10	10	16	10	10	16	10	10	10
judiklis, kabelis	-	0.03	-	-	0.03	-	-	0.03	-	-	-
reles max srovė, A skirtum.srovė, A kontaktorius, kVA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
apskaita, max., A atjungiklis, A virštampio klasė	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
vartotojas	įvadas	Nuotekio srovės relė	1 laiptinės rūšio įrenginiai (apsvietimas, rusukai)	1 laiptinės rūšio įrenginiai (apsvietimas, rusukai)	Nuotekio srovės relė	2 laiptinės rūšio įrenginiai (apsvietimas, rusukai)	2 laiptinės rūšio įrenginiai (apsvietimas, rusukai)	Nuotekio srovės relė	Elektros skydinės apšvietimas ir el. kišt. lizdas	El. šild. lajos ant stogo	SPS-1 skydas
patalpa, aukštas kabelis (vnt., mm ²)	Cu3x2.5	įvadas	Cu3x1.5	Cu3x1.5	įvadas	Cu3x1.5	Cu3x1.5	įvadas	Cu3x2.5	Cu3x1.5	Cu3x2.5
savybės	Dca	Dca	Dca	Dca	Dca	Dca	Dca	Dca	Dca	Dca	Dca
kabelio ilgis, m	30	145	80	80	130	80	80	25	60	20	20
vamzdžio φ, mm	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
vamzdžio ilgis, m	28	125	70	70	113	70	70	23	53	19	23
tr. jung. srovė, A	385	61	107	107	68	107	107	441	140	516	441
ΔU nuostoliai, %	0.8	1.5	0.8	0.8	1.4	0.8	0.8	0.4	0.3	0.2	0.2
fazė ir įtampa, V	1 230	1 230	1 230	1 230	1 230	1 230	1 230	1 230	1 230	1 230	1 230
įreng. galia P _i , kW	1.8	0.2	0.15	0.15	0.2	0.15	0.15	0.5	0.1	0.5	0.5
paklausos koef.	0.5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
skaič. galia P _{sk} , kW	0.9	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.5	0.1	0.3	0.3
skaič. srovė I _{sk} , A	4.3	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	2.4	0.5	1.4	1.4
cos φ	0.92	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.92	0.92	0.92	0.92

Bendrų reikmių sekcijos apskaitos įrengimu rūpinasi UAB „Naujininkų ūkis“

El. tiekimo kat. - III;
 $P_{inst} = 33 \text{ kW};$
 $k_{lr} = 0,5;$
 $P_{sk} = k \times P_{fr} = 16,5 \text{ kW};$
 $I_{sk} = 27 \text{ A};$
 $\cos \varphi = 0,92.$

Cu5x25 mm², L-30 m



proj. ŠPS-1 (paviršinis, IP44, 24 mod.) 0,23 kV, 50 Hz, TN-S (L1, N, PE)

Grupė aut. charakterist.	gr.1	gr.2	gr.3	gr.4	gr.5	gr.6	gr.7
vardinė srovė, A	25	16	10	10	10	10	10
atjung. geba, kA	-	16	10	10	10	10	10
judiklis, kabelis	-	0.03	-	-	-	-	-
reles max srovė, A skirtum.srovė, A kontaktorius, kVA	-	-	-	-	-	-	-
apskaita, max., A atjungiklis, A virštampio klasė	-	-	-	-	-	-	-
vartotojas	įvadas	Nuotekio srovės relė	El. kišt. lizdas ir žeminantis transformatorius SP patalpoje	SP patalpos darbinis apšvietimas	VAS-SP skydas SP patalpoje	Rezervas	Rezervas
patalpa, aukštas kabelis (vnt., mm ²)	Cu3x2.5	įvadas	Cu3x2.5	Cu3x1.5	Cu3x2.5	Rezervas	Rezervas
savybės	Dca	Dca	Dca	Dca	Dca	Rezervas	Rezervas
kabelio ilgis, m	25	10	35	10	20	Rezervas	Rezervas
vamzdžio φ, mm	20	20	20	20	20	Rezervas	Rezervas
vamzdžio ilgis, m	23	11	32	11	23	Rezervas	Rezervas
tr. jung. srovė, A	584	584	226	584	584	Rezervas	Rezervas
ΔU nuostoliai, %	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	Rezervas	Rezervas
fazė ir įtampa, V	1 230	1 230	1 230	1 230	1 230	Rezervas	Rezervas
įreng. galia P _i , kW	0.5	0.2	0.1	0.2	0.2	Rezervas	Rezervas
paklausos koef.	0.5	1	1	1	1	Rezervas	Rezervas
skaič. galia P _{sk} , kW	0.3	0.2	0.1	0.2	0.2	Rezervas	Rezervas
skaič. srovė I _{sk} , A	1.4	0.9	0.5	0.9	0.9	Rezervas	Rezervas
cos φ	0.92	0.92	0.92	0.95	0.95	Rezervas	Rezervas

Plona linija pavaizduoti esami įrenginiai, stora linija - projektuojami. Visų pastato butų vartotojų abonentų el. galia pagal AB ESO pateiktus 2025-01-06 duomenis yra 2,5 kW, 230 V.

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**
- automatinis jungiklis;
 - srovės nuotekio relė su automatinium jungikliu;
 - srovės nuotekio relė;
 - kirtiklis;
 - B+C - virštampių iškroviklis;
 - fazinis laidas; - N laidas;
 - P laidas; - PEN laidas;
 - L1, L2, L3 - atitinkama fazės grupė


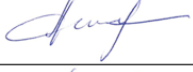
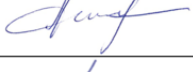
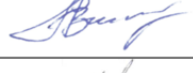



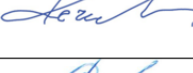

0	2024	Statybos leidimui gauti
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
	AZPROJEKTAI PASTATŲ RENOVACIJA	Gyvenamosios paskirties pastato - daugiabučio (daugiabučių paskirties grupės) Speigo g. 8, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas
A1294	PV	Aurelija Malinauskaitė
24656	PDV	Vaidas Jozonis
		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
		El. tinklų prijungimo ir skaičiuojamoji schema
		M 1:100
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO
LT	UAB "Naujininkų ūkis"	AZP-024-305-TDP-E.B-07
		ELEKTROTECHNIKOS DALIS
		LAPAS
		LAPŲ
		1
		1

PROJEKTO DERINIMO LENTELĖ

9 lentelė. Projekto pritarimai

Eil. Nr.	Įmonė/įstaiga, pareigos, vardas, pavardė	Pastaba	Data	Parašas
1.	Užsakovas/statytojas	Užsakovo pritarimas pateiktas bendrojoje dalyje		
2.	Projekto vadovas, Aurelija Malinauskaitė (atest. Nr. A1294)		2025-01	parašas
3.				
4.				
5.				

10 lentelė. Rengusio projektą dalyvių tarpusavio suderinimai

Bylos Nr.	Projekto dalies pavadinimas	Žymuo	PDV vardas, pavardė, atestato Nr.	Parašas
I.	Bendroji dalis	BD	A. Malinauskaitė Atestato Nr. A1294	
II.	Sklypo sutvarkymo dalis	SP	A. Malinauskaitė Atestato Nr. A1294	
III.	Statinio architektūros dalis	SA	A. Malinauskaitė Atestato Nr. A1294	
IV.	Statinio konstrukcijų dalis	SK	A. Blažys Atestato Nr. 16159	
V.	Vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis	VOK	J. Šimkūnienė Atestato Nr. 22349	
VI.	Vandentiekio – nuotekų dalis	VN	G. Žirgulė Atestato Nr. 38821	
VII.	Elektrotechnikos dalis	E	V. Jozonis Atestato Nr. 24656	
VIII.	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	SO	R. Kerulis Atestato Nr. 36754	
IX.	Dujotiekio dalis	D	A. Banevičius Atestato Nr. 15465	

Patvirtinimas, kad susipažinta su visų projekto dalių sprendiniais ir jie įvertinti PDV parengtoje AZP-024-305-TDP-E dalyje. PDV tarpusavyje suderinimų lentelė pateikta su nuasmenintais duomenimis, lentelė su originaliais parašais pateikta bendrojoje dalyje.



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr. 24656

Vaidas Jozonis

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), procesų valdymo ir automatizacijos, elektroninių ryšių (telekomunikacijų), apsauginės signalizacijos, gaisro aptikimo ir signalizavimo.



Direktorius

Valdemaras Gauronskis

20848

Išduotas 2018 m. gegužės 28 d.

Pirmą kartą išduotas 2009 m. birželio 23 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

**TECHNINĖ UŽDUOTIS
SPEIGO G. 8**

	Pavadinimas	Reikalavimai
	I. Bendra informacija apie pirkimo objektą	
1.	Statytojas ir/ar (Užsakovas):	Statytojas: Uždaroji akcinė bendrovė „Naujininkų ūkis“, a.k. 121458016 Projekto administratorius: VšĮ „Atnaujinkime miestą“
2.	Pirkimo objektas:	Daugiabučio gyvenamojo namo atnaujinimo (modernizavimo) techninio darbo projekto parengimas, projekto vykdymo priežiūra.
3.	Projekto pavadinimas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“):	Daugiabučio gyvenamojo namo, Speigo g. 8, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas
4.	Statinio adresas:	Speigo g. 8, Vilnius
5.	Statinio klasifikavimas (vadovaujantis STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ IV skyrius):	Daugiabutis namas (6.3.)
6.	Statinio (-ių) ar statinių grupės paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai:	<p>Informacija apie statinį – daugiabutį namą, kuriam rengiamas Projektas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - daugiabučio namo unikalus Nr. 4198-4015-0011; - aukštų skaičius – 3; - butų skaičius – 12; - kitos paskirties patalpų skaičius – nėra ; - pastato naudingasis plotas – 730,42 m², - pastato bendras plotas – 992,30 m², - pastato šildomas plotas pagal pastatų energinio naudingumo sertifikavimo (sertifikato) duomenis – 726,74 m², - užstatymo plotas – 321,00 m², - priskirto žemės sklypo plotas – nėra m², - nekilnojamasis daiktas yra nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorijoje (apsaugos zonoje) – Vilniaus senamiesčio vizualinės apsaugos pozonis;

	Pavadinimas	Reikalavimai
		- nekilnojamasis daiktas nėra įtrauktas į nekilnojamųjų kultūros vertybių registrą.
7.	Statinio statybos rūšis:	Statinio <i> paprastas </i> remontas
8.	Statinio kategorija (vadovaujantis STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ V skyrius):	<i> Nelypatingas </i>
9.	Projekto rengimo etapas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“):	Techninis darbo projektas
10.	Projektavimo pradžia (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“):	Projektavimo sutarties įsigaliojimo diena.
11.	Projektavimo pabaiga:	Statybą leidžiančio dokumento gavimo diena.
12.	Užsakovo Projektuotojui pateikiami dokumentai:	<ol style="list-style-type: none"> 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.
	II. Perkamų paslaugų apimtis ir trukmė	

	Pavadinimas	Reikalavimai
1.	<p>Projektuotojo atsakomybe, pajėgomis ir lėšomis atliekami (gaunami) Projekto rengimo dokumentai:</p>	<p>Projektuotojas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - atlieka statinio apžiūrą vietoje, patikrina jo atitiktį Užsakovo pateiktai statinio kadastrinių matavimų bylai. Skaitmenizuoja projektuojamo statinio inventorinius/kadastrinius brėžinius ir pateikia tai Užsakovui. Esant neatitikimams tarp esamos situacijos ir kadastrinių matavimų bylos, parengia naują statinio kadastrinių matavimų bylą ir atlieka kitus būtinus veiksmus. - atlieka ir pateikia visus reikalingus Projektui parengti pastato apmatavimus ir 3D skanavimą. <u>Užsakovui pateikia apmatavimų ataskaitą.</u> - 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 atitiktį 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 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 gautas iki prašymo išduoti statybą leidžiantį dokumentą (toliau – SLD) pateikimo dienos. - iki pateikiant prašymą išduoti SLD, gauna suinteresuotų subjektų rašytinius pritarimus statinio projektui statybos techninio reglamento STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys

	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>dokumentai. Statybos užbaigimas. Nebaigto statinio registravimas ir perleidimas. Statybos sustabdymas. Savivališkos 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>- atlieka esamų želdinių vertinimą sklype. Saugotinių želdinių būklę vertinama remiantis LR AM įsakymu D1-5 patvirtintomis taisyklėmis „Dėl Želdynų ir želdinių inventorizavimo ir apskaitos taisyklių“ 2, 2008 m. kovo 12 d. LR Vyriausybės nutarimu Nr. 206 „Kriterijų, pagal kuriuos medžiai ir krūmai, augantys ne miško ūkio paskirties žemėje, priskiriami saugotiniams, sąrašas“. Vadovautis 2023 m. birželio 28 d. Vilniaus miesto savivaldybės tarybos 2023-06-07 sprendimo Nr. 1-27 „Dėl želdinių paskelbimo saugotiniais ir atkuriamosios vertės įkainių saugotiniams paskelbtiems želdiniams nustatymo“ pakeitimu.</p> <p>Aiškiai grafiškai vaizduoti šalinamus medžius, nurodyti šalinimo priežastį.</p> <p>Visais želdinių šalinimo atvejais yra būtinas darbų suderinimas su Vilniaus miesto savivaldybės administracijos Miesto tvarkymo ir aplinkos apsaugos skyriaus Aplinkos apsaugos ir želdinių tvarkymo poskyriu.</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</p>

	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>įstatyminius ir normatyvinius dokumentus Užsakovas gali juos pavesti atlikti Projektuotojui).</p>
2.	Perkamų paslaugų apimtis:	<p>Vadovaudamasis investicijų plane numatytomis priemonėmis ir galiojančiais įstatymais bei kitais teisės aktais projektuotojas rengia techninio darbo projekto dalis:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bendroji dalis; 2. Architektūrinė dalis; 3. Konstrukcinė dalis; 4. Sklypo sutvarkymo dalis; 5. Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis; 6. Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis 7. Dujotekio dalis; 8. Elektrotechninė dalis; 9. Gaisrinės saugos dalis; 10. Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis; 11. Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis. <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 sertifikata.</p>

	Pavadinimas	Reikalavimai
3.	<p>Kitos Projektuotojui deleguojamos, Projektuotojo užsakomos, suderinamos, ir Projektuotojo apmokamos ir bei atliekamos paslaugos:</p>	<p>Projektavimo etape 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.</p> <p>Projektuotojas turės pristatyti parengtą Projektą daugiabučio namo gyventojams butų ir kitų patalpų savininkams Užsakovo nurodytu būdu (dalyvaujant susirinkime arba nuotolinėmis ryšio priemonėmis).</p> <p>Patvirtinto Projekto patalpinimas į Lietuvos Respublikos statybos leidimų ir statybos valstybinės priežiūros informacinę sistemą „Infostatyba“. Projektuotojas privalo pateikti 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 (Statytojo).</p> <p>Prisijungimo prie inžinerinių tinklų ar susisiekimo komunikacijų sąlygų ir specialiųjų reikalavimų gavimas (Statytojo 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 Vilniaus planu, kurie talpinami VMSA sistemoje.</p>

	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>Projektuotojas privalo parengti Projektą taip, kad nebūtų prieštarimų ir neatitikimų skirtingose Projekto dalyse bei Projekto dalių projektiniuose sprendiniuose. Tuo atveju, jei tokie neatitikimai bus nustatyti vykdant viešąjį rangos darbų pirkimo konkursą arba statybos metu, Projektuotojas privalo nedelsiant koreguoti dokumentaciją taip, kad nebūtų pažeisti teisėti Statytojo (Užsakovo) interesai, be papildomo apmokėjimo.</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>Užsakovui paprašius, Projektuotojas privalo atsakyti į rangos darbų viešojo pirkimo konkurso metu pateiktus klausimus susijusius su Projekto sprendiniais. Projektuotojas įsipareigoja ne vėliau kaip per 2 (dvi) darbo dienas raštu atsakyti Užsakovo elektroninėmis priemonėmis pateiktus užklausimus.</p> <p>Projektuotojas privalo Projektą tikslinti/taisyti jo klaidas ir neatikimus 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>

	Pavadinimas	Reikalavimai
4.	<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> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pastato ir jo bendrųjų inžinerinių sistemų energinį efektyvumą didinančios ir kitos atnaujinimo (modernizavimo) priemonės; 2. Privalomai suprojektuoti valstybės remiamas atnaujinimo (modernizavimo) priemonės [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“]; 3. 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“]; <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;

	Pavadinimas	Reikalavimai
5.	Projektavimo paslaugų trukmė darbo dienomis:	<p>2.2. Užsakovui paprašius – pastato, ar jo dalies charakteringų pjūvių schemos (pvz. balkonu, jų konstrukcinių elementų: stogelių, istiklinimų atitvarų, apsaugos nuo paukščių, stogelių virš įėjimo ir kt.)</p> <p>3. Projektinių pasiūlymų vaizdinė informacija (pastato su gretima urbanistine aplinka vizualizacija).</p> <p>Statybinės medžiagos turi būti parenkamos 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 perkandčiosios organizacijos turi taikyti pirkdamos prekes, paslaugas ar darbus, taikymo tvarkos aprašo patvirtinimo“.</p> <p>1. Detalus Projekto parengimo darbų grafikas pateikiamas derinti su Užsakovui ne vėliau kaip per 5 (penkias) 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>2. Parengtas Projektas su siūlomais sprendinių alternatyviais variantais pristatomas daugiabučio namo butų ir kitų patalpų savininkams per 3 mėn. nuo Sutarties įsigaliojimo dienos.</p> <p>3. Projektas pilnai užbaigiamas ir pateikiamas Užsakovo sprendinių pritarimui iki ekspertizės per 4 mėn. nuo sutarties įsigaliojimo dienos.</p> <p>1. Gavus Užsakovo pritarimą projekto sprendiniams, kurie atitinka butų ir kitų patalpų savininkų patvirtintas priemones investicijų plane ir užsakovo parengtoje Techninėje užduotyje. Projektas pateikiamas Užsakovui (arba Užsakovo nurodytam Projekto ekspertizę atliksiančiam asmeniui) bendrajai ir specialiajai (jei tokia būtų būtina) projekto ekspertizei per 5 (penkias) darbo dienas nuo Užsakovo pritarimo.</p>

	Pavadinimas	Reikalavimai
		III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms
1.	Reikalavimai projektavimo paslaugoms:	<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; LR Architektūros įstatymo 11 str., apibrėžiančiu architektūros kokybės kriterijus; kitais teisės aktais.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Projektas turi būti rengiamas naudojant licencijuotą projektavimo programinę įrangą. 2. Rengiant Projektą vadovautis šia projektavimo užduotimi, Statybos įstatymo 24 straipsnio 3 dalyje išvardintais privalomaisiais statinio projekto rengimo dokumentais. 3. 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. 4. Projekte turi būti pateikta pakankamai ir pakankamo detalumo junginių (mazgų), kad viešo pirkimo metu tiekėjas (rangovas) galėtų suskaičiuoti tikslią pasiūlymo sąmatinę statybos darbų kainą.
2.	Planuojama pasiekti energinio naudingumo klasė	Planuojama B energinio naudingumo klasė

	Pavadinimas	Reikalavimai
3.	Ženklimas:	Parengtuose Projekto dokumentuose turi būti užtikrintas ES struktūrinės paramos ženklimas bei numatytas reikalavimas statybos Rangovui prie statybos sklypo (statybvietės) įrengti stendą su informacija apie statomą statinį, užtikrinančią informavimą apie ES paramą, įgyvendinant projektą, ir ES struktūrinės paramos ženklimą.
4.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų kalbai (-oms):	Projektas ir visa su projektu susijusi dokumentacija Lietuvos Respublikoje rengiamas valstybine kalba.
5.	Nurodymai statinio projekto dokumentų komplektavimui, įforminimui ir pateikimui:	Projektas komplektuojamas ir įforminamas <i>LST 1516:2015</i> nustatyta tvarka. Kartu su SLD Projektuotojas Užsakovui pateikia galutinę, pagal IS „Infostatyba“ projekcinę dokumentaciją: 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) Projekta; 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 projekcinėje dokumentacijoje ir techninėse specifikacijose. 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. Visos projekte nurodytos medžiagos, statybos produktai, įrenginiai ir gaminiai turi būti reikiama tvarka įteisinti ES ir/ar Lietuvoje.

	Pavadinimas	Reikalavimai
		<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>
6.	<p>Ekspertizės atlikimas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projekto ekspertizė ir statinio ekspertizė“):</p>	<p>Projekto Ekspertizė yra privaloma.</p> <p>Statinio projekto ekspertizę organizuoja Užsakovas.</p> <p>Projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal privalomas Ekspertizės pastabas per sutartyje numatytą terminą, neatlygintinai.</p> <p>Pataisytą Projektą gavus bendrosios projekto ekspertizės aktą su išvada, kad Projektą galima tvirtinti, Projektuotojas teikia Užsakovui tvirtinti.</p> <p>Viso sutarties galiojimo metu (iki statinio statybos užbaigimo dokumento surašymo datos) Užsakovui užsakius pakartotinę Projekto ekspertizę (bendrąją, dalinę, specialiąją),</p>

	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>Projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal tikrinančių asmenų pastabas be papildomo apmokėjimo, net ir tuo atveju, jeigu Užsakovas priėmė Projektą ir pritarė projektiniams sprendiniams.</p>
7.	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 STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ VI skyriumi „Statinio projekto vykdymo priežiūros tvarkos aprašas“, kitais teisės aktais.</p> <p>Privaloma visų statinio Projekto sudedamųjų dalių sprendinių vykdymo priežiūra, kurią vykdo Projektuotojas.</p> <p>Iki statinio statybos pradžios Projektuotojas Užsakovui pateikia ir suderina:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.

	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>Projektuotojo paskirtų (pasamdytų) statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo ir statinio projekto vykdymo priežiūros dalies vadovo pareigos ir teisės apibrėžtos STR 1.06.01:2016 VI skyriaus ketvirtajame skirsnyje. Statinio projekto vykdymo priežiūros vadovas ir statinio projekto vykdymo priežiūros dalies vadovas atsako už pareigų vykdymą ir teisių naudojimą ar nepasinaudojimą jomis įstatymų nustatyta tvarka.</p> <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 paaiškėjimo.</p> <p>Statinio projekto vykdymo priežiūros metu atliekami statinio Projekto sprendinių keitimai atliekami STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ VI skyriuje nustatyta tvarka.</p> <p>Statinio projekto vykdymo priežiūros metu atliekami statinio Projekto 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, atliekantis 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</p>

	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>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> <p>Teikti patarimus (iskaitant ir privalomus nurodymus) ir bet kokius paaiškinimus statybos rangovams (subrangovams).</p> <p>Teikti rekomendacijas ir imtis visų būtinų veiksmų, užtikrinant statinio statybos ir apdailos darbų kokybę ir atitiktį projektui;</p> <p>Imtis visų būtinų veiksmų siekiant ištaisyti statinio statybos ir apdailos darbų klaidas;</p> <p>Teikti rekomendacijas Užsakovui tais atvejais, kai rangovas (subrangovai) nevykdo Projektuotojo rekomendacijų ir/ar nurodymų (kai rangovas (subrangovai) pažeidžia Projektuotojo ar Užsakovo teises);</p> <p>Esant Užsakovo prašymui, Projektuotojas privalo dalyvauti visuose gamybiniuose, koordinaciniuose, darbinuose ir kt. susirinkimuose ar pasitarimuose, kuriuose sprendžiami su Projekto įgyvendinimu susiję klausimai;</p> <p>Atlikti visus kitus veiksmus, numatytus galiojančiuose teisės aktuose, reglamentuojančiuose statinio projekto vykdymo priežiūrą, taip pat būtinus jos tinkamam užtikrinimui.</p> <p>Dalyvauti statinio statybos užbaigimo procedūrose, teikiant paaiškinimus statinio užbaigimo Komisijai, kartu su rangovu parengti visą būtiną dokumentaciją, kuri teikiama Komisijos darbui ir LR IS „Infostatyba“ statybos užbaigimo procedūroms atlikti.</p>

SPEIGO G. 8

VALSTYBĖS REMIAMOS

DAUGIABUČIO NAMO ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PRIEMONĖS
PAGAL SUDERINTĄ INVESTICIJŲ PLANĄ (I VARIANTAS)

	Trumpas darbų aprašymas	Trumpas priemonės aprašymas, nurodant konstrukcinių sprendimų principus, technines 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				
Nuogrindos sutvarkymas				
1.	Nuogrindos sutvarkymas	<p>Nuogrindos sutvarkymas ~ 80,00 m² Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nuogrindos dangų ir pagrindų išardymas. 2. Nuolydžio suformavimas. 3. Nuogrindos įrengimas su pagrindo paruošimu. <p>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.</p>	-	Nuogrindos kiekis ~80,00 m ²

Individualių rekuperatorių įrengimas			
Ventiliacijos sistemos modernizavimas, įrengiant individualius mini rekuperatorius butuose.	<p>Projektuojamiems įrenginiams nustatomi reikalavimai:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rekuperavimo efektyvumas, šilumograža, proc- ne mažiau 85 proc.; 2. Oro padavimas – ne mažiau 3 oro tiekimo režimai/greičiai; 3. Triukšmas - ne daugiau 35 dB; 4. Darbinė temperatūra – nuo -20 °C iki +25°C; 5. Galimybė dirbti reversiniu režimu (tiekimo – ištraukimo režimu); 6. Sudedamosios dalys: daugkartinio naudojimo filtras, triukšmo slopintuvas (jei montuojamas tiesiogiai į sieną), šilumos rekuperavimo elementas, belaidis valdymo pultelis; 7. Valdymo būdas - lengva montuoti ir paprasta valdyti; 8. Elektros tiekimas – 220V; 9. Pritaikytas vienos patalpos rekuperavimui; 10. Spalva derinama su užsakovu; 11. Oro padavimo/išmetimo grotelės montuojamos į lango angokraštį; 12. Išorinė elektros instaliacija (el. laidai vedami ventiliuojame fasade). <p>Išorinės grotelės montuojamos angokraščiuose Tikslūs sprendiniai, techninės specifikacijos ir darbų apimtys (kiekiai) nustatomos techninio darbo projekto rengimo metu.</p>	18 vnt.	
3.	<p style="text-align: center;">Įėjimo laiptų remontas ir pritaikymas neįgalųjų poreikiams (panduso įrengimas)</p> <p>Lauko laiptų remontas 2 laiptinės ~ 1,00 m³ Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monolitinių laiptų remontojamos dalies ardymas; 2. Klojinių įrengimas ir išardymas; 		2 laiptinės ~ 1,00 m ³

	<p>3. Betonavimas armuojant. Pandusų su turėklais įrengimas 2 vnt. ~ 2 m² Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aikštelės paruošimas. 2. Pagrindo įrengimas. 3. Panduso konstrukcijos įrengimas. 4. Turėklų sumontavimas <p>Įrengiamas betoninių aikštelių ir laiptų pagrindas, jis turi būti tvirtas, lygus, be deformacijų. Įrengiamos naujai įėjimų į pastatą aikštelės, laiptai (trinkelėlių danga). Laiptų pakopos įrengiamos su 1-2% nuolydžiu vandens nutekėjimui. Detalūs techniniai sprendimai priimami techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu.</p>		
	<p style="text-align: center;">Cokolių šiltinimo darbai</p> <p>Pastatų cokolių šiltinimas iš išorės iki nuogrindos ~ 80,00 m² termoizoliacinėmis plokštėmis, tinkuojant armuotu tinku ir aptaisant apdailos plytelėmis. Termoizoliacinis sluoksnis - ekstrudinis putų polistirenas. Termoizoliacinių sluoksnių šilumos perdavimo koeficientas- $U < 0,22 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$</p> <p>Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Paviršiaus paruošimas; 2. Hidroizoliacijos įrengimas; 3. Termoizoliacinių plokščių tvirtinimas, klijuojant ir papildomai tvirtinant smeigėmis; 4. Išlyginamojo sluoksnio įrengimas, tvirtinant tinklelę; 5. Langų angokraščių aptaisymas apdailos plytelėmis; 6. Paviršiaus aptaisymas apdailos plytelėmis. <p>Pastatų cokolių įgilinamosios į gruntą ~ 103,00 m² dalies šiltinimas iš išorės termoizoliacinėmis plokštėmis ir padengimas drenažine membrana. Termoizoliacinis sluoksnis - ekstrudinis putų polistirenas. Termoizoliacinių sluoksnių šilumos perdavimo koeficientas – $U < 0,22 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.</p> <p>Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą</p>	<p style="text-align: center;">$U < 0,22$ $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$</p>	<p>Cokolio šiltinimo kiekis (antžeminės dalies) ~ 80,00 m²</p> <p>Cokolio šiltinimo kiekis (požeminės dalies)</p>

	<p>(įskaitant, bet neapsiribojant):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nuogrindos pašalinimas; 2. Grunto atkasimas ir užkasimas; 3. Paviršiaus paruošimas; 4. Hidroizoliacijos įrengimas; 5. Termoizoliacinio sluoksnio padengimas drenažine membrana; 6. Termoizoliacinių plokščių tvirtinimas, klijuojant ir papildomai tvirtinant smeigėmis; 7. Nuogrindos įrengimas su pagrindo paruošimu. <p>Atliekamas cokolio šiltinimas įskaitant ir konstrukcijų defektų pašalinimą (įtrūkimų, išdaužų taisymas, kitas remontas). Šiltinami paviršiai turi būti tinkamai paruošti (esantys inžineriniai įrenginiai išsaugomi, esant poreikiui atkeliami, permontuojami ant naujai įrengtos apdailos, numatyti visų elektros įrenginių atitraukimą ir t.t.). Atliekami cokolio antžeminės ir požeminės dalies (igilintos į žemę tenkinant normatyvinius reikalavimus, ne mažiau 1,2 m) šiltinimo darbai: pamatai padengiami hidroizoliacija, įrengiamas termoizoliacinis sluoksnis bei antžeminės dalies apdaila (parenkama techninio darbo projekto rengimo metu). 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 rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas), turintis Europos techninį įvertinimą ir paženklintas CE ženklu, arba (netaikoma išorinėms tinkuojamoms sudėtinėms termoizoliacinėms sistemoms) šis rinkinys (komplektas), turintis nacionalinį techninį įvertinimą, arba (netaikoma išorinėms tinkuojamoms sudėtinėms termoizoliacinėms sistemoms) minėtos sistemos turi būti suprojektuotos naudojant atskirus nustatytą tvarka CE ženklu ženklinamus statybos produktus arba (netaikoma išorinėms tinkuojamoms sudėtinėms termoizoliacinėms sistemoms) turintis nacionalinį techninį įvertinimą, arba (netaikoma išorinėms tinkuojamoms sudėtinėms termoizoliacinėms sistemoms) minėtos sistemos turi būti suprojektuotos naudojant atskirus nustatytą tvarka CE ženklu ženklinamus ir (ar) kitus statybos produktus. Apšiltinto cokolio šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti STR 2.01.02:2016 keliamus reikalavimus. Medžiagų ir apdailos tipas parenkamas techninio darbo projekto rengimo metu</p>	~ 103,00 m ²
--	---	-------------------------

Sienų šiltinimo darbai	
5.	<p>Isorinių sienų šiltinimas, įskaitant sienų konstrukcijos defektų pašalinimą</p> <p>Balkonų aptvėrimų šiltinimas ir aptaisymas apdailos plokštėmis ~ 95,00 m² Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Demontavimas 2. Metalinių profilių karkaso sistemos įrengimas. 3. Lenktų profilių tvirtinimas prie balkono konstrukcijų. 4. Balkono aptvėrimų įrengimas išnešant į apšiltinimo sluoksnį, šiltinimas pritvirtinant termoizoliacines plokštes. 5. Apdailinių plokščių tvirtinimas. <p>Pastatų sienų šiltinimas (balkonu vidus) iš išorės termoizoliacinėmis plokštėmis, tinkuojant ~ 180,00 m² armuotu plonasluoksniu dekoratyviniu tinku. Termoizoliacinis sluoksnis parenkamas kuo plonesnis. Termoizoliacinių sluoksnių šilumos perdavimo koeficientas – U < 0,18 W/(m²·K). Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pastolių sumontavimas ir išmontavimas; 2. Sienos paviršiaus paruošimas; 4. Lauko palangių ir stogelių skardinimas; 5. Plokščių klijavimas ir tvirtinimas smeigėmis; 6. Angokraščių aptaisymas; 7. Išlyginamojo sluoksnio įrengimas, tvirtinant tinklelį; 8. Kampų papildomas armavimas; 9. Gruntavimas; 10. Apdailinio sluoksnio įrengimas; 11. Dažymas. <p>Pastatų sienų šiltinimas iš išorės termoizoliacinėmis plokštėmis, įrengiant vėdinamą fasadą ~ 683,00 m² ir aptaisant apdailos plokštėmis. Termoizoliacinis sluoksnis mineralinė</p>
~ 95,00 m ²	<p>Tinkuojamo fasado (šiltinamų balkonų vidinių sienų) kiekis ~ 180,00 m²</p> <p style="text-align: center;">< 0,18</p> <p style="text-align: center;">Vėdinamo fasado kiekis</p>

	<p>vata. Termoizoliacinių sluoksnių šilumos perdavimo koeficientas – $U < 0,18 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pastolių sumontavimas ir išmontavimas; 2. Sienų paviršiaus paruošimas; perforuoto cokolinio profilio įrengimas; 3. Lauko palangių ir stogelių skardinimas; 4. Gaisrinių kopečių demontavimas ir naujų įrengimas po apšiltinimo; 5. Parapetų skardos nuėmimas ir naujas apskardinimas po apšiltinimo; 6. Metalinių profilių karkaso sistemos įrengimas; 7. Sienų šiltinimas, pritvirtinant termoizoliacines plokštes; 8. Vėjo izoliacijos įrengimas; 9. Apdailinių plokščių tvirtinimas; 10. Kampų ir angokraščių sutvarkymas. <p>Pastato sienos šiltinamos iš išorės, įskaitant sienų konstrukcijų stiprinimą ir/ar konstrukcijos defektų pašalinimą, įrengiamas vėdinamas pastato fasadas. Pastatų sienų šiltinimas turi atitikti STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai ir išorinės įėjimo durys“.</p> <p>Šiltinami paviršiai turi būti tinkamai paruošti. Ant fasadų esantys inžineriniai įrenginiai išsaugomi, esant poreikiui atkeliami, permontuojami ant naujai įrengtos apdailos. Prieš pastato sienų šiltinimo darbus būtina numatyti visų elektros įrenginių atitraukimą.</p> <p>Sumontuota išorinė termoizoliacinė sistema turi atitikti pastatui, nustatytus STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimus.</p> <p>Pirmo aukšto balkonų plokštės šiltinamos iš apačios, kad būtų panaikinti ilginiai šilumos tilteliai balkoninių plokščių ir sienos sandūroje. Apšiltinamos vidinės stiklinamų balkonų sienos įrengiant tinkuojamo fasado sistemą, termoizoliacinė medžiaga parenkama techninio darbo projekto rengimo metu, kad, atliekant šiltinimo darbus, kuo mažiau sumažėtų balkono plokštės plotis (gylis). 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 rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas), turintis Europos techninį įvertinimą ir paženklintas CE</p>	<p>~ 683,00 m²</p> <p>mineralinė vata < 0,18</p>
--	--	--

	<p>ženklų, arba (netaikoma išorinėms tinkuojamoms sudėtinėms termoizoliacinėms sistemoms) šis rinkinys (komplektas), turintis nacionalinį techninį įvertinimą, arba (netaikoma išorinėms tinkuojamoms sudėtinėms termoizoliacinėms sistemoms) minėtos sistemos turi būti suprojektuotos naudojant atskirus nustatytą tvarka CE ženklų ženklinamus statybos produktus arba (netaikoma išorinėms tinkuojamoms sudėtinėms termoizoliacinėms sistemoms) turintis nacionalinį techninį įvertinimą, arba (netaikoma išorinėms tinkuojamoms sudėtinėms termoizoliacinėms sistemoms) minėtos sistemos turi būti suprojektuotos naudojant atskirus nustatytą tvarka CE ženklų ženklinamus ir (ar) kitus statybos produktus. Apšiltintų sienų šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ keliamus reikalavimus. Medžiagų ir apdailos tipas parenkamas techninio darbo projekto rengimo metu.</p> <p>Fasado apdaila parenkama techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu ir gyventojais. Galimi fasado apdailos tipai ir jų įvairios kombinacijos iš medžiagų:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fibrocementinės plokštės: <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Plokštės turi būti homogeniškos; 1.2. Degumo klasė: A2-s2, d0; 1.3. Atsparumo klasė: A kategorija; 1.4. Klasifikacija pagal stiprumą: 5 klasė; 1.5. Vandens įgeriamumas: iki 9 proc.; 1.6. Spalva ir plokščių sudalinimo piešinys derinamas su užsakovu; 1.7. Montuojant fasado apdailos elementus juos montuoti „paslėptu mechaniniu būdu“, neklijuojant. 2. Keramininės - plytelės: <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;
--	--

		<p>2.7. Spalva derinama su užsakovu;</p> <p>2.8. Montuojant fasado apdailos elementus juos montuoti „paslėptu mechaniniu būdu“, neklįjuojant.</p> <p>2.9. Kitos savybės, t.y. TU nenustatytos savybės turi tenkinti standarto EN14411:2012 minimalius reikalavimus.</p> <p>3. HPL plokštės:</p> <p>3.1. Degumo klasė: B-s1, d0;</p> <p>3.2. Vandens įgeriamumas – iki 3 proc.;</p> <p>3.3. Atsparumas smūgiams: nuo 40 N;</p> <p>3.4. Spalva ir plokščių sudalinimo piešinys derinamas su užsakovu;</p> <p>3.5. Montuojant fasado apdailos elementus juos montuoti „paslėptu mechaniniu būdu“, neklįjuojant.</p>		
Stogo šiltinimo darbai				
6.	Sutapdinto (plokščio) stogo šiltinimas, stogo dangos įrengimas	<p>Sutapdintų stogų šiltinimas ~ 388,00 m², keičiant esamą dangą termoizoliacinėmis plokštėmis, įrengiant ritininę (bituminę arba sintetinę) dangą. Termoizoliacinis sluoksnis – putų polistirolas + mineralinė vata. Termoizoliacinių sluoksnių šilumos perdavimo koeficientas – < 0,15 W/(m²·K)</p> <p>Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):</p> <ol style="list-style-type: none"> 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; 	< 0,15	Stogo kiekis ~388,00 m ²

		<p>9. Prieglaudų aptaisymas; 10. Parapetų apskardinimas, apsauginės tvorelės įrengimas; 11. Žaibolaidžių įrengimas; 12. Senų kopėčių ir / arba liukų pakeitimas ar paaukštinimas; 13. Antenų ir kt. ant stogo sumontuotų įrenginių nuėmimas ir atstatymas po apšiltinimo.</p> <p>Šiltinama stogo konstrukcija, vadovaujantis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“, įrengiamos naujos dangos. Stogo danga parenkama techninio darbo projekto metu. Apšiltinamas pastato sutapdintas stogas (taip pat viršutinių balkonų stogeliai ir įėjimų į laiptines stogeliai), pakeičiama esama stogo danga. Prieš atliekant šiltinimo darbus, esamas dangos paviršius paruošiamas: išpjaustomos "pūslės", nelygumai, pašalinamos aplyšusios vietos, plyšiai išpjaujami, išvalomi ir užklijuojami, ištaisomi stogo nuolydžiai iki reikalavimų ruloninei dangai. Virš termoizoliacinio sluoksnio įrengiama 2-jų sluoksnių prilydomoji polimerinė bituminė danga. Esami vėdinimo kaminėliai ant stogo suremontuojami (jei reikalinga paaukštinami), apskardinami. Paaukštinami ir apšiltinami esami parapetai. Parapetai ir vėdinimo kaminėlių stogeliai apskardinami naujai. Pakeičiamos įlajos. Atnaujinami/keičiami lietaus nuotekų nuo stogo šalinimo stovai bei magistraliniai vamzdiniai rūšyje ir pajungimas į centralizuotus lietaus surinkimo šulinius (esant techniniai galimybei). Nesant techniniai galimybei lietaus nuvedimo sistemą pajungti į centralizuotą lietaus tinklą, techninio projekto rengimo metu turi būti pateiktas sprendimas dėl lietaus vandens surinkimo ir nukreipimo nuo pastato. Pakeičiami stovai į atitinkamo diametro naujus betriukšmius vamzdžius. Įrengiama lietaus nuvedimo sistema nuo įėjimų į laiptines stogelių. Atnaujinami/pakeičiami esami nuotekų alsuokliai. Atlikus stogo atnaujinimo darbus atstatoma žaibosaugos sistema pastate. Apšiltinimui naudojamos medžiagos tipas ir reikalingas storis, detalūs techniniai sprendimai parenkami rengiant techninį darbo projektą. Apšiltinto pastato stogo šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ keliamus reikalavimus, t.y. stogo šilumos perdavimo koeficientas turi būti $U \leq 0,15$ (W/m²K).</p>	Įrengiama lietaus nuvedimo sistema nuo įėjimų į laiptines stogelių. Sumontuojami nauji
--	--	---	--


		<p>liukai patekimui ant stogo pagal LR galiojančių normatyvų keliamus reikalavimus. Stogeliams, parapetams, kitoms pastato konstrukcijoms ir įrenginiams, kur gali nutūpti paukščiai įrengiami spygliai skirti paukščių baidymui.</p> <p>Į bendrą kainą įskaičiuoti visi aukščiau išvardyti darbai, bet neapsiribojant. Detalūs techniniai sprendimai priimami, kiekiai tikslinami techninio darbo projekto rengimo metu.</p>		
Langų, durų keitimas, balkonų stiklinimas				
7.	Bendrojo naudojimo tambūro durų keitimas	<p>Bendrojo naudojimo tambūro durų keitimas ~ 10,00 m². Plastikinių durų šilumos perdavimo koeficientas < 1,5 W/(m²·K)</p> <p>Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Senų blokų išėmimas iš sienų, įskaitant atliekų sutvarkymą; 2. Naujų montuojamų blokų įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas; 3. Sandūrų tarp staktų ir sienų hermetizavimas; 4. Spynų, atmušėjų ir durų pritraukėjų, atraminių kojelių įrengimas; 5. Angokraščių apdaila. <p>Keičiamos tambūrų durys – plastikinės, su stiklo paketu. Visos durys sukomplektuotos su pritraukėjais, durų atmušėjais ir atraminėmis kojelėmis, su paprasta cilindrine spyna iš vidaus rankinis užraktas (suktukas). Durų šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti STR 2.01.02:2016 keliamus reikalavimus. Lauko durims mechaninio patvarumo klasė, atsparumas kartotiniam varstymui ciklai/klasė, oro skverbties klasė, oro garso izoliacijos rodiklis ir kiti parametrai turi atitikti norminius reikalavimus.</p>	< 1,5	~10 m ²
8.	Bendrojo naudojimo įėjimo durų keitimas	<p>Bendrojo naudojimo įėjimo keitimas ~ 10,00 m². Aliuminio durų šilumos perdavimo koeficientas < 1,5 W/(m²·K)</p> <p>Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Senų blokų išėmimas iš sienų, įskaitant atliekų sutvarkymą; 2. Naujų montuojamų blokų įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas; 	< 1,5	~10 m ²

9.	<p>Butų ir kitų patalpų langų ir balkonų durų keitimas mažesnio šilumos pralaidumo langais (įskaitant apdailos darbus)</p>	<p>3. Sandūrų tarp staktų ir sienų hermetizavimas; 4. Spynų, atmušėjų ir durų pritraukėjų, atraminių kojelių įrengimas; 5. Angokraščių apdaila.</p> <p>Keičiamos įėjimų į laiptines, įėjimų į rūšį, įėjimų į laiptines durys – metalinės, apšiltintos, su stiklo paketu ir elektromagnetinėmis spynomis, klaviatūra ir magnetiniais rakteliais. Įėjimų į rūšį - metalinės apšiltintos su paprasta cilindrine spyna, iš vidaus rankinis užraktas (suktukas). Visos durys sukomplektuotos su pritraukėjais, durų atmušėjais ir atraminėmis kojelėmis. Durų šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti STR 2.01.02:2016 keliamus reikalavimus. Lauko durims mechaninio patvarumo klasė, atsparumas kartotiniam varstymui ciklai/klasė, oro skverbties klasė, oro garso izoliacijos rodiklis ir kiti parametrai turi atitikti norminius reikalavimus.</p> <p>Butų langų ir balkonų durų keitimas ~ 77,9 m². Plastikinių langų šilumos perdavimo koeficientas < 1,1 W/(m²·K)</p> <p>Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbus ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):</p> <ol style="list-style-type: none"> 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>Seni mediniai langai ir balkonų durys bei dalis plastikinių (pagal gyventojų pageidavimą) keičiami į naujus plastikinius (trijų stiklų su 2 selekt. stiklais), kurių šilumos perdavimo koeficientas $U < 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$. Profiliai - baltos spalvos. Langai varstomi dviejų padėčių su trečia varstymo padėtimi - "mikroventiliacija". Keičiant virtuvės langus, jie numatomi su orlaide. Atliekant vidinių angokraščių apdailą - tinkavimas, glaistymas, dažymas, keičiamos vidinės palangės. Varstomų dalių kiekis turi atitikti norminius reikalavimus ir, kad būtų galimybė stiklus išvalyti iš išorės. Pakeistų langų charakteristikos turi tenkinti</p>	<p><1,1</p>	<p>Keičiamų langų ir balkonų durų kiekis ~77,9 m²</p>
----	--	---	----------------	--

		<p>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>		
10.	<p>Bendrojo naudojimo patalpose esančių langų keitimas (įskaitant apdailos darbus)</p>	<p>Bendrojo naudojimo patalpose esančių langų keitimas ~ 24 m². Plastikinių langų šilumos perdavimo koeficientas < 1,3 W/(m²·K) Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Senų blokų išėmimas iš sienų, įskaitant atliekų sutvarkymą; 2. Naujų montuojamų blokų įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas 3. Lauko palangių įrengimas; 4. Sandūrų tarp staktų ir sienų hermetizavimas; 5. Angokraščių apdaila. <p>Keičiami seni rūšio langai naujais PVC profilių langais. Langų profiliai – ne baltos spalvos, vienas iš stiklų su selektyvine danga, armuotas saugus stiklas. Skirstymas analogiškas keičiamiems langams. Atliekama vidinių angokraščių apdaila tinkavimas, glaistymas, dažymas. Varstomų dalių kiekis atitinka norminius reikalavimus. Pakeistų langų charakteristikos turi tenkinti STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ šioms atitvaroms keliamus reikalavimus.</p>	< 1,3	Keičiamų langų kiekis ~24 m ²
11.	<p>Balkonų ar lodžijų istiklinimas, ir (ar) naujos istiklinimo konstrukcijos įrengimą pagal vieną projektą</p>	<p>Balkonų istiklinimas ir (ar) naujos istiklinimo konstrukcijos įrengimas naudojant plastikinių profilių blokus, pagal vieną projektą ~ 81 m². Plastikinių balkono konstrukcijų šilumos perdavimo koeficientas < 1,3 W/(m²·K) Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Angokraščių paruošimas balkonų rėmų konstrukcijos įstatymui; 2. Balkono apdailinės tvorelės stiprinimas; 3. Balkono stiklinimo bloko įstatymas, reguliavimas, tvirtinimas; 4. Sandūrų tarp sienų ir rėmo hermetizavimas; 5. Palangės įrengimas ir tvirtinimas; 	< 1,3 W/(m ² ·K)	Stiklinamų balkonų kiekis ~81 m ²

	<p>6. Angokraščių apdaila.</p> <p>Visi balkonai (lodžijos) stiklinami pagal vieną projektą. Investicijų plane numatomas visų esamų balkonų naujas įstiklinimas. Balkonai stiklinami PVC profilių langais. Stiklo paketai – iš dviejų stiklų, iš kurių vienas selektyvinis. Tarpas tarp stiklų užpildomas argono dujomis. Stiklinimo konstrukcija montuojama nuo balkono atitvaro. Varstomų dalių kiekis turi atitikti norminius reikalavimus ir, kad būtų galima išvalyti iš išorės, varčios turi pilnai atsidaryti. Detalūs sprendimai/spalva priimami techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu.</p> <p>Balkonai, stogeliai, balkonų stiklinimo sprendimai, angokraščiai ir smulkesnės detalės turi turėti vieną dizaino stiliistiką.</p>		
<p>12.</p> <p>Bendrojo naudojimo elektros inžinerinės sistemos, apšvietimo sistemos atnaujinimas</p>	<p align="center">Elektros instaliacijos modernizavimas</p> <p>Vertikalios instaliacijos magistralinių kabelių ir namo laiptinių apšvietimo instaliacijos kabelių, prietaisų, šviestuvų keitimas pastuose – laiptinių kiekis -2 vnt.:</p> <p>Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Esamų laidų, šviestuvų, jungiklių demontavimas; 2. Elektros instaliacinių vamzdžių montavimas; 3. Elektros kabelių montavimas; 4. Paskirstymo ir instaliacinių dėžučių montavimas; 5. Jungiklių montavimas; 6. Laiptinių šviestuvų su judesio davikliais, lauko šviestuvų su šviesos-tamsos davikliais montavimas; 7. Varžų matavimas. <p>Horizontalios instaliacijos magistralinių kabelių ir rūšio patalpų apšvietimo instaliacijos kabelių, prietaisų, šviestuvų keitimas rūšio plotas ~ 289 m²;</p> <p>Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):</p>		<p>2 laiptinės</p> <p align="right">~289 m² rūšio ploto</p>

		<p>1. Esamų laidų, šviestuvų, jungiklių demontavimas; 2. Elektros instaliacinių vamzdžių montavimas; 3. Sujungimų, atšakų ir pravadų dėžučių montavimas; 4. Elektros kabelių montavimas; 5. Jungiklių ir šviestuvų montavimas rūsio bendrojo naudojimo patalpose ir gyventojų sandėliukuose; 6. Varžų matavimas.</p> <p>Keičiami magistraliniai elektros instaliacijos laidai nuo įvadinio skydo iki butų skydelių Pakeisti įvadinį kabelį į stovus. Atliekant techninį darbo projektą, būtina įvertinti pastato elektros galią po pastato modernizavimo darbų ir, esant poreikiui, atnaujinamos elektros inžinerinės sistemos projektinius sprendimus priimti pagal naujai paskaičiuotą pastato elektros galią. Sutvarkoma įvadinė spinta, keičiami butų apskaitos paskirstymo skydai aukštuose, sumontuojami atjungimo automatai, rūsyje keičiami šviestuvai naujais elektros energiją taupančiais, įrengiami trūkštami šviestuvai, keičiama rūsio apšvietimo elektros instaliacija (sena elektros instaliacija – numontuojama). Jungikliai keičiami naujais. Rūsio bendro naudojimo patalpose numatyti šviestuvus su būvio davikliais. Darbų apimtys ir jų techniniai sprendimai tikslinami techninio darbo projekto ruošimo metu derinant su užsakovu. Ties įėjimu į laiptinę įrengiamas lauko apšvietimas su šviesos tamsos būvio davikliu.</p> <p>Visos medžiagos turi būti sertifikuotos ir įrengiamos pagal gamintojų rekomendacijas.</p> <p><i>Laiptinių kiekis – 2 vnt., rūsio plotas ~289 m²,</i></p>		
13.	Natūralios ventiliacijos sistemos atnaujinimas.	<p style="text-align: center;">Ventiliacijos atnaujinimas (modernizavimas)</p> <p>Natūralios ventiliacijos sistemos atnaujinimas 12 butų Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vėdinimo kanalų valymas, sandarinimas. 2. Vėdinimo grotelių keitimas. 3. Vėdinimo kanalų dalies virš stogo remontas. 		12 butų

		4. Vėdinimo kanalų biocheminis apdorojimas	
14.	Šildymo - vėsinimo sistema oras - oras, galia iki 3kW	<p style="text-align: center;">Šildymo – vėsinimo sistemos oras-oras įrengimas.</p> <p>Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Skylių gręžimas pastatų išorinėse sienose. 2. Atraminių konstrukcijų montavimas. 3. Vidinio agregato tvirtinimas. 4. Išorinio agregato montavimas, tvirtinant prie įrengtų konstrukcijų. 5. Kabelio tiesimas kanaluose. 6. Vidinio ir išorinio agregatų prijungimas prie kondicionavimo sistemų ir elektros tinklų. 7. Sumontuotų agregatų veikimo patikrinimas. <p>Šildymo - vėsinimo sistemos išoriniai blokai individualus kiekvienam butui, montuojami ant stogo su triukšmo slopintuvais.</p> <p>Pvz.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Atlikus skaičiavimus įvertinti ar bus pasiektą pastato energinio naudingumo B klasė neįrengiant šildymo - vėsinimo sistemos oras – oras.</p>	<p style="text-align: center;">Butui po 1 vnt.</p> <p style="text-align: center;">12 butų</p>

Pastato lietaus nuotekų šalinimo sistemų keitimas		
15.	Pastato lietaus nuotakyno sistemos keitimas	<p>Pastato lietaus nuotakyno stovų keitimas ~ 22 m. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Esamo nuotakyno stovų demontavimas. 2. Naujų plastikinių stovų vamzdžių ir fasoninių dalių montavimas nuo žemiausiai stove pastatytos pravalos (revizijos) iki įlajos. 3. Įlajos montavimas. 4. Hidraulinis bandymas. <p>Pastato lietaus nuotakyno rūsio vamzdynų keitimas ~ 20m. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nuotekų sistemos esamų rūsio vamzdynų išardymas; 2. Naujų plastikinių vamzdžių ir fasoninių dalių bei įrangos montavimas nuo išvadų įmovo rūsyje iki įmovo stovo pravalai (revizijai) prijungti; 3. Grindų ardymas ir atstatymas vamzdžių klojimo vietose; 4. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas; 5. Hidraulinis bandymas. <p>Pastato lietaus nuotakyno išvadų keitimas ~ 20m. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Esamo nuotakyno vamzdyno demontavimas. 2. Naujų plastikinių vamzdyno vamzdžių ir fasoninių dalių montavimas, jungiant prie rūsio vamzdyno ir kiemo nuotakyno. 3. Žemės darbai. 4. Hidraulinis bandymas. <p>Pakeičiamos įlajos. Atnaujinami/keičiami lietaus nuotekų nuo stogo šalinimo stovai bei magistraliniai vamzdynai rūsyje ir pajungimas į centralizuotus lietaus surinkimo šulinius (esant techniniai galimybei). Nesant techniniai galimybei lietaus nuvedimo sistemą</p>
		~22 m
		~20 m
		~ 20m.

	<p>pajungti į centralizuotą lietaus tinklą, techninio projekto rengimo metu turi būti pateiktas sprendimas dėl lietaus vandens surinkimo ir nukreipimo nuo pastato. Pakeičiami stovai į atitinkamo diametro naujus betrikščmius vamzdžius. Įrengiama lietaus nuvedimo sistema nuo įėjimų į laiptines stogelių. Atnaujinami/pakeičiami esami nuotekų alsuokliai</p> <p>Keičiamų vamzdžių ilgis ~62 m.</p>		
Kitos valstybes remiamos ??? priemonės ???			
Buitinių nuotekų sistemos atnaujinimas ar keitimas			
1.	<p>Buitinių nuotekų sistemos keitimas</p>	<p>Pastato buitinio nuotakyno stovų keitimas, ~ 40 m. Mataavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbus ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): Mataavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbus ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamo nuotakyno stovų demontavimas. 2. Naujų plastikinių stovų vamzdžių ir fasoninių dalių montavimas nuo žemiausiai stove pastatytos pravalos (revizijos) iki buto sistemos prijungimo jungties. 3. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas. 4. Stovo išvedimas virš stogo sistemai vėdinti. 5. Stovo vėdinamosios dalies hermetizavimas stogo perdangoje. 6. Hidraulinis bandymas.</p> <p>Pastato buitinio nuotakyno rūšio vamzdžių keitimas, ~ 30 m Mataavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbus ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Nuotekų sistemos esamų rūšio vamzdžių išardymas. 2. Naujų plastikinių vamzdžių ir fasoninių dalių bei įrangos montavimas nuo išvado įmovo rūsyje iki įmovo stovo pravalai (revizijai) prijungti. 3. Grindų ardymas ir atstatymas vamzdžių klojimo vietose. 4. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas.</p>	~40 m
			~ 30 m

		<p>5. Hidraulinis bandymas.</p> <p>Pastato būtinių nuotakyno išvadų keitimas, ~ 10 m</p> <p>Atnaujinami/keičiami buitinių nuotekų šalinimo magistraliniai vamzdiniai rūsyje ir pajungimas į nuotekų surinkimo šulinius. Pakeičiami buitinių nuotekų stovai į atitinkamo diametro naujus betrikščius vamzdžius, numatant nuotekų stovų revizijas. Esant techninei galimybei, magistraliniai vamzdiniai rūsyje iškeliami iš gyventojų rūšio patalų (sandėliukų) į koridorius. Darbų apimtys, medžiagos ir sprendimai parenkami techninio darbo projekto rengimo metu.</p> <p><i>Keičiamų vamzdinių ilgis ~80 m.</i></p>		~ 10 m
Šaltojo vandentiekio sistemos vamzdinių ir įrenginių keitimas				
2.	Geriamojo vandens sistemos atnaujinimas ar keitimas	<p>Šaltojo vandentiekio sistemos stovų keitimas ~40 m.</p> <p>Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Esamų vamzdinių demontavimas. 2. Naujų stovų ir atšakų į butus, įskaitant stovų ir atšakų atjungiamuosius bei stovų vandens išleidimo čiaupus, montavimas ir prijungimas prie esamo tinklo butuose. 3. Sumontuotų vamzdinių izoliavimas. 4. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas. 5. Vamzdinių praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas. <p>Šaltojo vandentiekio magistralinių ir gaisro-gesinimo-sistemų vamzdinių keitimas ~ 70 m.</p> <p>Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Esamų vamzdinių demontavimas. 2. Naujų vamzdinių montavimas. 3. Uždaromosios armatūros montavimas. 4. Sumontuotų vamzdinių izoliavimas. 5. Vamzdžių kirtimosi su pastatų konstrukcijomis vietų užtaisymas. 6. Vamzdinių praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas. 		~40 m
				~ 70 m

		<p>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 uždromoji armatūra. Keičiami vamzdynai izoliuojami. Esant techniniai galimybei, šalto vandens magistraliniai vamzdynai rūsyje iškeliami iš gyventojų rūsio patalų (sandėliukų) į koridorius, kartu rūsio koridoriuose lengvai prieinamose vietose įrengiant stovų uždromąją armatūrą. Darbų apimtys, medžiagos ir sprendimai parenkami techninio darbo projekto rengimo metu.</p> <p><i>Keičiamų vamzdynų ilgis ~110 m.</i></p>	
Kiti bendrieji statybos darbai			
		<p>Bendrojo naudojimo laiptinių grindų ir laiptų paprastasis remontas su paviršiaus dažymu, ~ 120 m².</p> <p>Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pažeistų vietų išskirtimas. 2. Išmušų užtaisymas. 3. Paviršių paruošimas dažymui. 4. Paviršių dažymas. 	~ 120 m ²
3.	Bendrojo naudojimo laiptinių įrengimas	<p>Bendrojo naudojimo laiptinių laiptų turėklų paprastasis remontas, ~ 45 m².</p> <p>Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nešvarumų nuo metalinių paviršiaus nuvalymas. 2. Atstojusių dažų nuvalymas. 3. Surūdijusių vietų nuvalymas ir padengimas rūdžių rišikliu. 4. Nuvalytų vietų gruntavimas. 5. Metalinių paviršių dažymas. 6. Porankių keitimas naujais. 	~ 45 m ²

	<p>Bendrojo naudojimo laiptinių sienu paprastasis remontas su paviršiaus dažymu, ~ 320 m²</p> <p>Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):</p> <ol style="list-style-type: none">1. Senų dažų pašalinimas.2. Paviršių gruntavimas.3. Paviršių glaistymas.4. Paviršių dažymas.	~ 320 m ²
	<p>Bendrojo naudojimo laiptinių lubų paprastasis remontas su paviršiaus dažymu, ~ 30 m².</p> <p>Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):</p> <ol style="list-style-type: none">1. Senų dažų nuplovimas.2. Paviršių gruntavimas.3. Paviršių glaistymas.4. Paviršių dažymas. <p>Sienu, lubų, pertvarų pažeistų vietų remontas, lyginimas, paviršių paruošimas prieš dažymą (pašalinamas pelėsis, nešvarumai, atšokę ir besilupantys dažai ir rūdys, atsipalaidavusios paviršiaus dalelės, nuvalomos vandenyje tirpstančias dėmes, nušifuojamas paviršius), glaistymas, dažymas (spalva, spalvinis dizainas bei raštas derinami techninio darbo projekto rengimo metu su užsakovu). Įvertinti esamų silpnų srovių padėti ir projektinius sprendinius suderinti su tinklų savininkais. Pažeistų laiptų pakopų, laiptų aikštelių ir tambūro grindų remontas, išlyginamojo sluoksnio įrengimas, paruošimas dažymui, dažymui dilimui atspariais nesidžiais poliuretaniais epoksidinės dervos dažais, turinčiais šias savybes įrodančius sertifikatus (spalva, spalvinis dizainas bei raštas parenkami techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu). Laiptinės turėklų, porankių ir metalinių konstrukcijų atnaujinimas. Detalūs sprendimai, medžiagos parenkamos techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu.</p>	~ 30 m ²

Skačiuojamosios šiluminės energijos sąnaudų sumažinimas	
	<p>Lyginant su skaičiuojamosiomis šiluminės energijos sąnaudomis iki Projekto sprendinių įgyvendinimo: Skačiuojamųjų šiluminės energijos sąnaudų sumažėjimas, palyginus su esama padėtimi numatomas 70 %. Skačiuojamųjų šiluminės energijos sąnaudų sumažėjimas, palyginus su esama padėtimi numatomas 254,82 kWh/m²/metus. Numatoma pastato energinio naudingumo klasė B. Projekte turi būti pateikti tai įrodantys reikalingi skaičiavimai, kiti dokumentai.</p>

Kėkėis susitarau

VSI "Atnaujinkime miestą"
Jolanta Žardeckienė
Pietros skyriaus
projektų vadovė

VSI "Atnaujinkime miestą"
Vytautas Kairys
Projektų įgyvendinimo skyriaus
projektų vadovas

[Signature]
2024-05-28

ELEKTROS VARTOTOJŲ SĄRAŠAS (IŠ AB ESO, 2025-01-06)

Vartotojo kodas	Miestas	Gatvė	Namas	Butas	Obj. Nr.	Objektas, objekto tipas	Pastotė	Pastotės prijunginys	0,4 kV KS (PP, SP)	Objekto fazės	Leistinoji galia, kW	Inst. aktyvioji galia, kW
15710135	Vilnius, Vilniaus m. sav.	Speigo g.	8	1	12164992	Butas	MT-2080	L- KS29998	MT-2080_PP-22044	1-fazis	2,5	2,5
15710226	Vilnius, Vilniaus m. sav.	Speigo g.	8	10	12165001	Butas	MT-2080	L- KS29998	MT-2080_PP-22044	1-fazis	2,5	2,5
14300697	Vilnius, Vilniaus m. sav.	Speigo g.	8	11	12165002	Butas	MT-2080	L- KS29998	MT-2080_PP-22044	1-fazis	2,5	2,5
14817773	Vilnius, Vilniaus m. sav.	Speigo g.	8	12	12165003	Butas	MT-2080	L- KS29998	MT-2080_PP-22044	1-fazis	2,5	2,5
27460161	Vilnius, Vilniaus m. sav.	Speigo g.	8	2	12164993	Butas	MT-2080	L- KS29998	MT-2080_PP-22044	1-fazis	2,5	2,5
21746587	Vilnius, Vilniaus m. sav.	Speigo g.	8	3	12164994	Butas	MT-2080	L- KS29998	MT-2080_PP-22044	1-fazis	2,5	2,5
22709938	Vilnius, Vilniaus m. sav.	Speigo g.	8	4	12164995	Butas	MT-2080	L- KS29998	MT-2080_PP-22044	1-fazis	2,5	2,5
23849318	Vilnius, Vilniaus m. sav.	Speigo g.	8	5	12164996	Butas	MT-2080	L- KS29998	MT-2080_PP-22044	1-fazis	2,5	2,5
15710184	Vilnius, Vilniaus m. sav.	Speigo g.	8	6	12164997	Butas	MT-2080	L- KS29998	MT-2080_PP-22044	1-fazis	2,5	2,5
27752883	Vilnius, Vilniaus m. sav.	Speigo g.	8	7	12164998	Butas	MT-2080	L- KS29998	MT-2080_PP-22044	1-fazis	2,5	2,5
26888736	Vilnius, Vilniaus m. sav.	Speigo g.	8	8	12164999	Butas	MT-2080	L- KS29998	MT-2080_PP-22044	1-fazis	2,5	2,5
11814025	Vilnius, Vilniaus m. sav.	Speigo g.	8	9	12165000	Butas	MT-2080	L- KS29998	MT-2080_PP-22044	1-fazis	2,5	2,5



UAB „Naujininkų ūkis“ 2025- Nr.
Siunčiama el. paštu
El. p. info@naujininku-ukis.lt

UAB „A-Z Projektai“
Siunčiama el. paštu
El. p. info@azprojektai.lt

DĖL BENDRO NAUDOJIMO ELEKTROS APSKAITOS SPRENDINIŲ (SPEIGO G. 8, VILNIUJE)

Viešoji įstaiga „Atnaujinkime miestą“, kodas 300662245 (toliau – Užsakovas) ir bendrojo naudojimo objektų valdytojo UAB „Naujininkų ūkis“, kodas 121458016, kuriam atstovauja Sigita Čirba, veikiantis pagal įstatus (toliau – Įgaliotojas) 2023-05-30 pasirašė Pavedimo sutartį Nr. 04-23-256 (toliau – PSutartis), dėl Speigo g. 8, Vilnius, kurio unikalus numeris 4198-4015-0011 namo (toliau – Namas) atnaujinimo (modernizavimo).

Užsakovas ir UAB „A-Z Projektai“ (toliau – Tiekėjas) 2024-06-25 pasirašė Pirkimo sutartį Nr. CPO305940 (toliau – Sutartis) dėl Namų, atnaujinimo (modernizavimo) techninio darbo projekto (toliau – TDP) parengimo (toliau – Paslaugos).

Tiekėjas suteikdamas paslaugas nustatė, kad daugiabučiame name nėra įrengta ESO bendrų reikmių elektros apskaitos sistema.

Tikslu įgyvendinti butų ir kitų patalpų sprendimu patvirtinto investicinio plano priemones, prašome Įgaliotojo, iš elektros tinklų operatoriaus AB „ESO“, užsakyti 230 V, 3kW prisijungimo sąlygas ir iki 2025-05-30 įrengti bendro naudojimo patalpų apšvietimo apskaitą rūsyje elektros skydinėje (R-10 patalpoje).

PRIDEDAMA: UAB „A-Z Projektai“ 2025-01-23 raštas AZP-2025-01/23

Direktorė

Eglė Randytė

Vytautas Kairys, el. p. vytautas.kairys@amiestas.lt



Panerių g. 20, 03209 Vilnius, tel. (8 5) 250 34 08,
el. p. info@amiestas.lt, kodas 300662245,
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre



Būtų ir kitų patalpų savininkams
Speigo g. 8

2025- Nr.

UAB „Naujininkų ūkis“
Siunčiama el. paštu
El. p. info@naujininku-ukis.lt

UAB „A-Z Projektai“
Siunčiama el. paštu
El. p. info@azprojektai.lt

DĖL BUTŲ ELEKTROS GALIOS ĮVADŲ (SPEIGO G. 8, VILNIUJE)

Viešoji įstaiga „Atnaujinkime miestą“, kodas 300662245 (toliau – Užsakovas) ir bendrojo naudojimo objektų valdytojo UAB „Naujininkų ūkis“, kodas 121458016, kuriam atstovauja Sigitas Čirba, veikiantis pagal įstatus (toliau – Įgaliotojas) 2023-05-30 pasirašė Pavedimo sutartį Nr. 04-23-256 (toliau – PSutartis), dėl Speigo g. 8, Vilnius, kurio unikalus numeris 4198-4015-0011 namo (toliau – Namas) atnaujinimo (modernizavimo).

Užsakovas ir UAB „A-Z Projektai“ (toliau – Tiekėjas) 2024-06-25 pasirašė Pirkimo sutartį Nr. CPO305940 (toliau – Sutartis) dėl Namo, atnaujinimo (modernizavimo) techninio darbo projekto (toliau – TDP) parengimo (toliau – Paslaugos).

Primename, kad butų ir kitų patalpų savininkų sprendimu investiciniame plane yra numatyta kiekvienam butui įrengti oras-oras šildymo sistemą. Numatytai šildymo sistemai įrengti reikalingas didesnis elektros galingumas negu dabartinis turimas.

Tikslu įgyvendinti Investicinio plano priemonės ir pasiekti energetinio naudingumo B klasę, **prašome Būtų ir kitų patalpų savininkus (kiekvienas butas asmeniškai), iš elektros tinklų operatoriaus AB „ESO“ užsakyti sąlygas ir iki 2025-05-31 įvykdyti elektros galios padidinimą nuo esamos iki ne mažiau kaip (1F, 230 V) 4kW - 5kW.**

PRIDEDAMA: UAB „A-Z Projektai“ 2025-01-23 raštas AZP-2025-01/22

Direktorė

Eglė Randytė

Vytautas Kairys, el. p. vytautas.kairys@amiestas.lt



Panerių g. 20, 03209 Vilnius, tel. (8 5) 250 34 08,
el. p. info@amiestas.lt, kodas 300662245,
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre