



MB "STATYBŲ IDĖJA"

buveinė: Aušros al. 66a-13, Šiauliai

kodas: 303339699

el.paštas: info@statybuideja.lt

tel. +37067361089

www.statybuideja.lt

GYVENAMOSIOS (ĮVAIRIOMS SOCIALINĖMS GRUPĖMS) PASKIRTIES PASTATO 1N2p SALANTŲ G. 7, BARSTYČIAI, SKUODO RAJ. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS

STATYTOJAS _____ VŠĮ YLAKIŲ GLOBOS NAMAI, ĮM.K. 191549885

STATINIO PAVADINIMAS _____ VAIKŲ GLOBOS NAMAI SU GYDYMO
PASKIRTIES PATALPOMIS

STATYBOS ADRESAS _____ SALANTŲ G. 7, BARSTYČIAI, SKUODO RAJ. SAV.,
KAD.NR. 7507:0008:185

STATINIO PASKIRTIS _____ GYVENAMOJI (ĮVAIRIOMS SOCIALINĖMS GRUPĖMS)

STATYBOS RŪŠIS _____ KAPITALINIS REMONTAS

ESAMA STATINIO KATEGORIJA _____ NEYPATINGASIS STATINYS

STATINIO KATEGORIJA PO REMONTO _____ YPATINGASIS STATINYS

PROJEKTO RENGĖJAS _____ MB "STATYBŲ IDĖJA", 303339699

PROJEKTO LAIDA _____ 0

TOMAS PENKTAS	DALIS ELEKTROTECHNIKOS DALIS	BYLOS ŽYMUO E-01
------------------	---------------------------------	---------------------

METAI 2024	PROJEKTO NR. 240502-01-TDP	STADIJA TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
---------------	-------------------------------	--------------------------------------


PAREIGOS	PARAŠAS	KV. ATESTATAS	VARDAS, PAVARDĖ
PROJEKTO VADOVAS		35212	AURELIJUS DABRIKAS
PROJEKTO DALIES VADOVAS		17569	MARIUS LEVEIKA
DIREKTORIUS			AURELIJUS DABRIKAS
STATYTOJAS			VŠĮ YLAKIŲ GLOBOS NAMAI

ŠIAULIAI, 2024 M.

BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

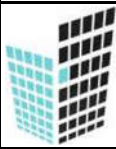
Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Lapo Nr.
	1	0	Antraštinis lapas	1
240502-01-TDP-TP-E.BSŽ-01	1	0	Bylos sudėties žiniaraštis	2
240502-01-TDP-E.PSŽ-01	1	0	Statinio projekto sudėties žiniaraštis	3
2024-	2	0	Projektavimo užduotis	4-5
NR.17569	1	0	Kvalifikacijos atestatas	6
240502-01-TDP-E.AR-01	12	0	Aiškinamasis raštas	7-18
240502-01-TDP-E.TS-01	12	0	Techninės specifikacijos	19-30
240502-01-TDP-E.KŽ-01	1	0	Darbų ir medžiagų kiekių žiniaraštis	31
240502-01-TDP-E.B 01÷02	3	0	Brėžiniai	32-33

Projekto brėžinių žiniaraštis			
1.	240502-01-TDP-E.B-01	Pirmo aukšto elektros tinklų planas	
2.	240502-01-TDP-E.B-02	Principinė schema	

0	2024 09	Remonto darbams				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
ATESTATAS	 MB "STATYBŲ IDĖJA" Aušros al.66a-13, Šiauliai LT76233 tel.: +370 673 61089, e.l.p.: info@statybuideja.lt k.:303339699, PVM kodas: LT1000 1167 3814	Projekto pavadinimas: GYVENAMOSIOS (ĮVAIRIOMS SOCIALINĖMS GRUPĖMS) PASKIRTIE PASTATO 1N2p SALANTŲ G. 7, BARSTYČIAI, SKUODO RAJ. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS				
35212		PV	A.Dabrikas	BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS		
17569	PDV	M.Leveika				
LT	Statytojas: VŠĮ YLAKIŲ GLOBOS NAMAI a.k. 191549885		240502-01-TDP-E.BSŽ-01	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
				1	1	0

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	BD-01	0	Bendroji dalis	
2.	SA-01	0	Statinio architektūros dalis	
3.	SK-01	0	Konstrukcijų dalis	
4.	VN-01	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	
5.	E-01	0	Elektrotechnikos dalis	
6.	KS-01	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

0	2024 09	Remonto darbams			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
ATESTATAS	 MB "STATYBŲ IDĖJA" Aušros al.66a-13, Šiauliai LT76233 tel.: +370 673 61089, el.p.: info@statybuideja.lt k.:303339699, PVM kodas: LT1000 1167 3814		Projekto pavadinimas: GYVENAMOSIOS (ĮVAIRIOMS SOCIALINĖMS GRUPĖMS) PASKIRTIE PASTATO 1N2p SALANTŲ G. 7, BARSTYČIAI, SKUODO RAJ. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
35212	PV	A. Dabrikas	Dokumento pavadinimas: PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS		
17569	PDV	M. Leveika			
LT	Statytojas: VŠĮ YLAKIŲ GLOBOS NAMAI a.k. 191549885		Dokumento žymuo: 240502-01-TDP-E.PSŽ-01		
			LAPAS	LAPŲ	LAIDA
			1	1	0

STATINIO PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS
(TECHNINĖ UŽDUOTIS)

I. BENDRA INFORMACIJA		
1.	Projekto pavadinimas	Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato 1N2p Salantų g. 7, Barstyčiai, Skuodo raj. sav., kapitalinio remonto projektas
2.	Statinio paskirtis ir jo paskirties pagrindiniai rodikliai (produkcijos gamybos, paslaugų teikimo ar kitos ūkinės veiklos rūšys ir apimtys, pajėgumas, našumas, vietų skaičius, butų skaičius ir t.t.)	Pastato 1N2p paskirtis – gyvenamoji (įvairioms socialinėms grupėms).
3.	Statybos rūšis	Statinio kapitalinis remontas
4.	Statinio kategorija	Esama – neypatingasis statinys Po remonto – ypatingasis statinys
5.	Lėšų pobūdis	Ne savivaldybių, ne valstybės ir ne ES lėšos
6.	Statinio projekto rengimo etapai	Rengiamas vienu etapu parengiant statinio kapitalinio remonto aprašą.
7.	Projekto laida	0
II. PROJEKTAVIMO PASLAUGŲ APIMTIS, TRUKMĖ IR STATYTOJO (UŽSAKOVO) PATEIKIAMŲ DUOMENYS		
8.	Projektavimo paslaugų apimtis:	Gyvenamosios (įvairioms socialinėms grupėms) paskirties pastato 1N2p Salantų g. 7, Barstyčiai, Skuodo raj. sav., kapitalinio remonto techninis darbo projektas
8.1.	Įprastos paslaugos (<i>paslaugos, kurias projektuotojas privalo atlikti pagal Statybos įstatymą ir STR 1.04.04:2017</i>).	<p>1. Statinio remonto techninis darbo projektas:</p> <p>1.1. parengiant šias TDP dalis</p> <p>1.2.1. bendroji;</p> <p>1.2.2. architektūrinė;</p> <p>1.2.3. konstrukcijų;</p> <p>1.2.4. vandentiekio ir nuotekų šalinimo;</p> <p>1.2.5. elektrotechnikos;</p> <p>1.2.6. statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo.</p> <p>Pastaba: Į projektavimo paslaugos apimtį neįeina naujo SLD gavimas, projekto derinimas, sutikimų gavimas (jei reikalinga).</p>
9.	Projektavimo paslaugų terminai:	Pagal atskirą susitarimą.
10.	Užsakovo pateikiami dokumentai projektui rengti:	1. Nuosavybės teisę ar kitokias teises į žemę (statybos sklypą) patvirtinančių dokumentų kopijos; 2. Statinio kadastrinių matavimų ir teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre dokumentų kopijos;
III. PROJEKTAVIMO PASLAUGŲ TECHNINĖ SPECIFIKACIJA		
11.	Statinio projekte taikoma teisė ir normatyviniai dokumentai	Sutarties pasirašymo dieną galiojančiu LR Statybos įstatymu ir kitais įstatymais, reglamentuojančiais statinio saugos ir

		paskirties reikalavimus; teisės aktais, reglamentuojančiais esminius statinių reikalavimus ir statinio techninius parametrus pagal statinių ar statybos produktų charakteristikų lygius ir klases; kitais teisės aktais; teritorijų planavimo, normatyviniais statybos techniniais dokumentais ir normatyviniais statinio saugos ir paskirties dokumentais.
12.	Projekto rengėjui keliami reikalavimai	Tiekėjas turi turėti kvalifikuotus specialistus
13.	Aplinkosaugos, sveikatos, saugomos teritorijos ir nekilnojamosios kultūros paveldo vertybės apsaugos reikalavimai	Vadovautis sutarties pasirašymo dieną galiojančiais normatyviniais dokumentais ir taisyklėmis, specialiaisiais reikalavimais ir kitais privalomaisiais projektavimo dokumentais.
14.	Funkciniai, techniniai, kokybiniai (estetiniai, komforto, energinio naudingumo, triukšmo lygio ir t.t.) reikalavimai pagal statinio projekto sprendinių dalis	Vadovaujantis galiojančiais normatyviniais dokumentais ir taisyklėmis, specialiaisiais reikalavimais ir kitais privalomaisiais projektavimo dokumentais.
14.1.	bendroji	Suprojektuoti liftą iš pirmo į antrą aukštą ir laiptinį keltuvą iš pirmo į antra aukštą.
14.2.	architektūrinė	Numatyti tikslią lifto vietą ir kitus būtinus remonto darbus lifto įrengimui.
14.3.	konstrukcijų	Suprojektuoti lifto šachtą.
14.4.	vandentiekio ir nuotekų šalinimo	Suprojektuoti esamų vandentiekio ir nuotekų vamzdžių demontavimą arba iškėlimą.
14.5.	elektrotechnikos	Suprojektuoti elektros pajungimą liftui ir laiptiniam keltuvui.
14.6.	statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	Parengti remonto darbų sąmatą.
15.	Nurodymai sprendinių derinimui ir pan.	Projektiniai sprendiniai derinami su Statytoju (Užsakovu)
16.	Statinio projekto dokumentų atlikimo kitos kalbos	Lietuvių kalba
17.	Nurodymai statinio projekto dokumentų komplektavimui, įforminimui. (dokumentų komplektų skaičius, tame tarpe kompiuterinėje laikmenoje)	Skaitmeninėje laikmenoje *.pdf formate
18.	Projektavimo užduoties priedai yra neatskiriama Projektavimo užduoties dalis.	Dokumentai: 1 priedas - Statytojo pateikiami dokumentai projektui rengti (nurodyti II skyriaus 10p);

Statytojas (Užsakovas):

STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRASValstybės įmonė, kodas 110068926 • Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius • Tel.:2728077, faks.:2728075
El.p.: centras@spsc.lt , http://www.spsc.lt

Išrašas iš statybos specialistų kvalifikacijos atestatų ir teisės pripažinimo dokumentų registro

SPECIALISTAS

Vardas, pavardė Marius Leveika

TEISĖS DOKUMENTAS

Tipas Kvalifikacijos atestatas**Numeris** 17569**Pirmą kartą išduotas** 2006-05-26

SUTEIKTA TEISĖ

Nuo 2016-04-29 iki 2019-09-03 Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.
Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai; susisiekimo komunikacijos; hidrotechnikos statiniai; kiti inžineriniai statiniai. Projekto dalis: elektrotechnikos (iki 35 kV įtampos).**Nuo 2019-09-03** Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.
Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekimo komunikacijos, hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje. Projekto dalis: elektrotechnikos (iki 35 kV įtampos).

KVALIFIKACIJOS TOBULINIMAS

2021-04-29 Pateikti kvalifikacijos tobulinimą įrodantys dokumentai pripažinti tinkamais.

Išrašas atspausdintas:

Išrašą atspausdino:

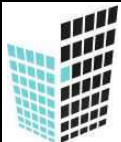
Marius Leveika

(vardas, pavardė, parašas)

Duomenys atnaujinti: 2021-06-07. Paieškos data: 2021-06-07.

Aiškinamasis raštas

<i>Eil. Nr.</i>	<i>Bylos žymuo</i>	<i>Bylos pavadinimas</i>	<i>Pastabos</i>
1	240502-01-TDP-E.AR-01	Pagrindiniai normatyviniai dokumentai, kuriais vadovaujantis parengtas projektas	
2	240502-01-TDP-E.AR-01	Aiškinamasis raštas	
3	240502-01-TDP-E.AR-01	Elektros tinklo skaičiavimo rezultatai	

0	2024 09	Remonto darbams								
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)								
ATESTATAS	 <p>MB "STATYBŲ IDĖJA" Aušros al.66a-13, Šiauliai LT76233 tel.: +370 673 61089, el.p.: info@statybuideja.lt k.:303339699, PVM kodas: LT1000 1167 3814</p>	Projekto pavadinimas: GYVENAMOSIOS (ĮVAIRIOMS SOCIALINĖMS GRUPĖMS) PASKIRTIE PASTATO 1N2p SALANTŲ G. 7, BARSTYČIAI, SKUODO RAJ. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS								
35212		PV	A.Dabrikas	AIŠKINAMASIS RAŠTAS						
17569		PDV	M.Leveika							
LT	Statytojas: VŠĮ YLAKIŲ GLOBOS NAMAI a.k. 191549885		240502-01-TDP-E.AR-01	<table border="1"> <tr> <td>LAPAS</td> <td>LAPŲ</td> <td>LAIDA</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>12</td> <td>0</td> </tr> </table>	LAPAS	LAPŲ	LAIDA	1	12	0
LAPAS	LAPŲ	LAIDA								
1	12	0								

1.1. 1. Pagrindinių normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis parengtas projektas, sąrašas

<i>Eil. Nr.</i>	<i>Dokumento žymuo</i>	<i>Dokumento pavadinimas</i>
1	EĮĮBT	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės, Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. vasario 3 d. įsakymas Nr. 1-22; <i>Suvestinė redakcija nuo 2020-07-31</i>
2	ELIĮT	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės, Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m. gruozio 20 d. įsakymas Nr. 1-309 <i>Suvestinė redakcija nuo 2020-07-31</i>
3	EĮRAAĮT	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės, Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m. gegužės 27 d. įsakymas Nr. 1-134 <i>Suvestinė redakcija nuo 2020-07-31</i>
4		Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės 2013 m. kovo 5 d. įsakymas Nr. 1-52
5		Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės, Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. spalio 29d. įsakymas Nr. 1-211 <i>Suvestinė redakcija nuo 2020-05-01</i>
6		Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės, patvirtintos energetikos ministro 2010 m. kovo 30 d. įsakymu Nr. 1-100 (Žin., 2010, Nr. 39-1878), įsakymo pakeitimas – 2021 m. liepos 20 d. įsakymu Nr. 1- <i>Suvestinė redakcija nuo 2021-07-201</i>
7		Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės, 2010 m. liepos 27 d. Nr. 1-223 <i>Suvestinė redakcija nuo 2019-05-01</i>
8		Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės, Vilnius, 2011
9		Lietuvos higienos normos HN:98 2000 <i>Suvestinė redakcija nuo 2014-11-01</i>
10	STR 1.04.04:2017	Statybos techninis reglamentas. Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
11		Skaičiuojamųjų elektros apkrovų nustatymo metodika (Ūkio ministerija) <i>Suvestinė redakcija nuo 2018-11-01</i>
12	LST ISO 3864	Saugos spalvos ir saugos ženklai
13		Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas <i>2016-11-01</i>
14	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra <i>Suvestinė redakcija nuo 2022-09-01 - 2023-04-30</i>
15		Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės <i>Suvestinė redakcija nuo 2021-07-20</i>

240502-01-TDP-E.AR-01	Lapas	Lapų	Laida
	2	12	

2. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

2.1 BENDROJI DALIS

Projekto pavadinimas – GYVENAMOSIOS (ĮVAIRIOMS SOCIALINĖMS GRUPĖMS) PASKIRTIES PASTATO 1N2P SALANTŲ G. 7, BARSTYČIAI, SKUODO RAJ. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS

Statytojas – VŠĮ YLAKIŲ GLOBOS NAMAI

Statybos vieta – Salantų g. 7, Barstyčiai, Skuodo r. sav.

Statybos rūšis – kapitalinis remontas

Statinio kategorija – neypatingasis statinys.

Statinio kategorija po remonto – ypatingasis statinys.

Projekto rengimo etapas – techninis projektas

Projekto rengėjas - MB „Statybų idėja“, kodas 303339699, Aušros al.66a-13, Šiauliai, el.paštas: info@statybuideja.lt, tel.:867361089

Projekto rengimo pagrindas. Projektas rengiamas vadovaujantis Statinio projektavimo užduotimi (techninė užduotis), projektavimo darbų sutartimi, Statybos įstatymu ir kitais įstatymais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus, teisės aktais, reglamentuojančiais esminius statinio reikalavimus ir statinio techninius parametrus pagal statinių ar statybos produktų charakteristikų lygius ir klases, kitais teisės aktais, teritorijų planavimo ir normatyviniais statybos techniniais dokumentais, normatyviniais statinio saugos ir paskirties dokumentais.

Projektuojamos elektrotechninės dalies techniniai rodikliai

Eilės Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	Objekto leistinoji galia	kW	60	Užsakovo nepateikta informacija
2	Elektros energijos tiekimo kategorija	-	III	
3	Įrengtoji galia (projektuojama):			
3.1.	Jėgos tinklo įtampa, dažnis:	V, Hz	400, 50	
4	Laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt. x mm ²	Cu 5x10mm ² Cu 1x10mm ² Cu 3x2,5mm ²	

2.2 PAGRINDINĖS PROJEKTAVIMO TECHNINĖS SĄLYGOS

- Projektas rengiamas vadovaujantis Statinio projektavimo užduotimi (techninė užduotis).

2.3 Įvadas

240502-01-TDP-E.AR-01	Lapas	Lapų	Laida
	3	12	

Elektros energijos tiekimas į pastatą, adresu Salantų g. 7, Barstyčiai, Skuodo r. sav., vykdomas 0,4kV įtampos AXPk 4x70mm² kabeliu nuo ESAMOS AB “Energijos skirstymo operatorius“ apskaitos spintos KAS-109 iš B-102 iki esamos įvadinės skirstomosios spintos ĮSS.

2.4 Elektros tiekimas

Pastato elektros įranga dirbs elektros energijos tiekimo sistemoje, kurios charakteristikos yra tokios:

Patikimumo kategorija III

Žema įtampa 400V±10%/230V±10%

3 fazės, TN-C-S ir TN-S posistemė

Dažnis 50Hz

TN-C-S posistemė yra tinklo daliai KAS-1 ÷ ĮSS.

TN-S posistemė projektuojama vidaus tinklo daliai iš esamų „ĮSS“ „AJS-1-1“ skydų į sekančius rekonstruojamų patalpų el. imtuvus.

Šiuo metu numatomų rekonstruoti patalpų elektros imtuvai prijungti nuo koridoriuje esančio elektros skydo, „AJS-1-1“ ir skydinės patalpoje esančio „ĮSS“. Šie skydai netrukdydys patalpų rekonstrukcijai, juose yra laisvų vietų naujoms projektuojamoms linijoms ir aparatams prijungti, todėl naujas skydas nenumatomas.

Iš ĮSS skydo numatomas elektros tiekimas šiems elektros imtuvams:

- liftas ir jo apšvietimas;

Iš AJS-1-1 skydo numatomas elektros tiekimas šiems elektros imtuvams:

- keltuvai;

Lifto šachtos įrengimui trukdantys įrenginiai demontuojami ir perkeltami bei sumontuojami užsakovo nurodytose naujose vietose. Esamus tinklus, trukdančius lifto šachtos įrengimui, esamus kabelius vamzdžiuose pritvirtinti prie lubų ar sienų, priklausomai nuo šachtos konstrukcijos.

-Visam jėgos tinklui („ĮSS“ „AJS-1-1“) suprojektuoti 0,23/0,4 kV kabeliai Cu 1x10mm², Cu 5x10mm², Cu 3x2,5mm².

Kabeliai koridoriuose klojami ant nepalaikančių degimo plastikinių arba metalinių kabelių kanalų, sienose po tinku.

Atskirų elektros energijos vartotojų įrengtosios ir leistinos galios bei srovės matomos elektros tinklų skaičiuojamojoje schemoje.

Patikslinus elektros vartotojų nominalias galias ir sroves, elektros darbų rangovas privalo patikslinti ir elektros imtuvus maitinančių kabelių skerspjūvius bei apsaugos aparatus.

2.5 Vidaus elektros tinklai

2.5.1 Elektros laidininkų tiesimas patalpose

Elektros linijų laidininkų tiesimas patalpose parinktas vadovaujantis galiojančiais EIIĖT, ELIĖT, EIRAAĖT reikalavimais:

240502-01-TDP-E.AR-01	Lapas	Lapų	Laida
	4	12	

2 lentelė. Elektros instaliacijos tiesimo sistemos parinkimas(iš ELIIT)

Laidininkai ir kabeliai	Instaliacijos sistema							
	netvirtinami	tvirtinami apkabomis (laikikliais)	tiesiami vamzdžiuose	tiesiami kabelių dėžėse	tiesiami kabelių kanaluose	tiesiami ant lentynų, gumbių ir kitų atraminių konstrukcijų	tiesiami prieš izoliatorių	tvirtinami prieš lyną
Neizoliuoti laidininkai	-	-	-	-	-	-	+	-
Izoliuoti laidininkai	-	-	+	+	+	-	+	-
Daugiagysliai kabeliai su apvalkalais	+	+	+	+	+	+	0	+
Viengysliai kabeliai su apvalkalais	0	+	+	+	+	+	0	+

PASTABOS:

1. + –naudojamas būdas.
2. - –neturi būti naudojamas.
3. 0 –įprastinėmis sąlygomis praktikoje nenaudojamas būdas.

3 lentelė. Elektros instaliacijos tiesimo būdo parinkimas(iš ELIIT)

Laidininkų ir kabelių tiesimo įrenginiai	Instaliacijos būdų grupė							
	netvirtinami	tvirtinami apkabomis (laikikliais)	tiesiami vamzdžiuose	tiesiami kabelių dėžėse	tiesiami kabelių kanaluose	tiesiami ant lentynų, gumbių ir kitų atraminių konstrukcijų	tiesiami prieš izoliatorių	tvirtinami prieš lyną
Statybinių konstrukcijų ertmės	5, 16, 0, 47	0	5, 6, 1	-	43, 44	30, 31, 32, 33, 34	-	-
Kabelių kanalai	6	6	4, 55	52, 3	43, 44, 7, 8, 9	30, 31, 32, 33, 34	-	-
Tranšėjos žemėje	2, 3	0	0	-	70	0	-	-
Mūrinės sienos ir kitos statybinės konstrukcijos	58	58	1, 2, 59, 60	50	45	0	-	-
Sienų ir statybinių konstrukcijų paviršius	-	20	4	52, 53	6, 7, 8, 9	30, 31, 32, 33, 34	36	-
Atviruose kabelių įrenginiuose	-	-	0	10, 11	-	30, 31, 32, 33, 34	36	35
Vandenyje	0	80	0	-	0	0	-	-

PASTABOS:

240502-01-TDP-E.AR-01	Lapas	Lapų	Laida
	5	12	

1. Instaliacijos būdo skaitmeninis žymuo priimtas pagal ELIIT 2 priedo 2 lentelę.
2. – –neturi būti naudojama.
3. 0 –įprastinėmis sąlygomis praktikoje nenaudojamas būdas.

4 lentelė. Elektros laidų ir kabelių degumas patalpose pagal gaisrinės saugos reikalavimus(iš ELIIT)

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}	E _{ca}
Patalpos, kuriose gali būti virš 50 žmonių	D _{ca s2,d2,a2}	E _{ca}
Vaikų darželių, lopšelių, ligoninių, klinikų, poliklinikų, sanatorijų, reabilitacijos centrų, specialiųjų įstaigų sveikatos apsaugos pastatų, gydyklų pastatų, medicininės priežiūros įstaigų slaugos namų, viešbučių pastatai	D _{ca s2,d2,a2}	E _{ca}
Gyvenamosios patalpos (daugiabučiai pastatai)	D _{ca s2,d2,a2}	E _{ca}
Gyvenamosios patalpos (vieno, dviejų butų pastatai)	E _{ca}	E _{ca}
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.	D _{ca s2,d2,a2}	E _{ca}
Gamybos ir pramonės, sandėliavimo patalpos	E _{ca}	E _{ca}

PASTABA. Elektros kabeliai, vadovaujantis Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų 7 priedu, pagal degumą skirstomi į šias klases: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca, Fca.

Vadovaujantis aukščiau pateiktų EIIT lentelių nurodymais, suprojektuoti **Cca Dca** degumo klasės vidaus elektros tinklai rūsiuose, kitos paskirties pastato patalpose tiesiami:

-Jėgos tinklus tiesti metaliniuose ir plastmasiniuose kabeliniuose kanaluose, PE vamzdyje, virš tinko, su nejudinamu tvirtinimu, po tinku.

-Apšvietimo tinklai laiptinėse, tambūre tiesiami plastmasiniuose kabeliniuose kanaluose, PE vamzdyje, virš tinko su nejudinamu tvirtinimu, po tinku.

2.6 Jėgos paskirstymo tinklas

1. Projektuojami magistralinių linijų kabeliai numatyti penkių gyslų arba trijų gyslų instaliaciniai variniai kabeliai. Kabelių skerspjūviai nurodyti skaičiuojamojoje schemoje.

2. Patalpose paslėptosios instaliacijos laidai ir kabeliai turi būti montuojami instaliacijai skirtose zonose. Horizontaliųjų instaliacijos zonų plotis yra 30 cm, o vertikalųjų – 20 cm. Horizontaliosios instaliacijos zonos prasideda 15 cm atstumu nuo lubų bei 15 ir 90 cm atstumu nuo grindų. Vertikaliosios instaliacijos zonos prasideda 10 cm atstumu nuo langų, durų ir kitų angų kraštų ir 10 cm atstumu nuo patalpų kampų. Jungikliai ir atšakos dėžutės turi būti įrengti instaliacijos zonose.

240502-01-TDP-E.AR-01	Lapas	Lapų	Laida
	6	12	

3. Kabelių apsaugai nuo trumpo jungimo srovių ir viršsrovių visuose grupiniuose skydeliuose suprojektuoti C-charakteristikos automatiniai jungikliai su fiksuotu atkabikliu .

4. Jėgos tinklai suprojektuoti variniais kabeliais taikant TN sistemos TN-S posistemę.

5. Spintų ir skydų komutacinė aparatūra, prijungiamų kabelių skerspjuviai turi būti nurodyti spintų ir skydelių principinėse schemose.

6. Atlikus visus montavimo darbus sutvarkyti darbo vietą.

7. Jėgos ir apšvietimo tinklai, naudoti nepalaikančius degimo ir **behalogeninius** kabelius.

2.7 Apšvietimo tinklai

Apšvietimo sistemos šiuo projektu neprojektuojamos.

2.8 Įžeminimas ir įnulvinimas

Žmonių apsaugai nuo elektros srovės, kai pažeidžiama izoliacija, pastate būtina įrengti įžeminimą ir įnulvinimą. Įžeminti arba įnulinti reikalinga šias įrenginių dalis: aparatų ir šviestuvų korpusus; skydų korpusus; galios kabelių metalinius apvalkalus ir šarvus, metalines kabelines konstrukcijas; Pastato viduje turi būti naudojami izoliuoti įžeminimo laidai. Spintos, elektros prietaisų korpusai ir t.t. turi būti prijungti prie įžeminimo sistemos taip, kad jų atjungimas nenutrauktų įžeminimo grandinių.

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

Sujungimai ir atsišakojimai turi būti atlikti dvigubu užspaudimu, jeigu naudojami užspaudžiami antgaliai.

Patalpose potencialams išlyginti turi būti įžemintos arba įnulintos ir visos statybinės bei technologinės konstrukcijos, visi stacionarūs metaliniai vamzdiniai, gamybinių įrenginių korpusai. Dirbtiniai įžemintuvai turi būti plieniniai cinkuoti, giluminiai įžemintuvai taip pat plieniniai-cinkuoti arba variniai atitinkamo diametro elektrodai, pagal projektinius sprendimus.

Įžeminimo laidininkų įvedimo į pastatus vieta turi būti pažymėta apsauginio įžeminimo ženklu. Apsauginio įžeminimo ir įnulvinimo laidininkai turi būti pažymėti žalia/geltona spalvomis.

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

Visus montavimo darbus atlikti pagal EIIBT, ELIIT taisyklių reikalavimus. Darbų vykdymo metu paaiškėjus nenumatytoms aplinkybėms, atsiradus papildomiems darbams, kurie nėra įvertinti projekte, Rangovas kartu su Užsakovu turi spręsti apie būtinumą ir papildomus darbus užsakyti atskirai.

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

2.9. Angų užpildymas priešgaisrinėse užtvarese. Atsparumas ugniai.

Priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai nustatomas remiantis jos konstrukcijų elementų atsparumu ugniai:

- užtvėrianchios dalies;

240502-01-TDP-E.AR-01	Lapas	Lapų	Laida
	7	12	

- konstrukcijų, užtikrinančių užtvoros pastovumą;
- konstrukcijų, į kurias užtvara remiasi;
- tvirtinimo mazgų.

Nustatyto atsparumo ugniai ir gaisrinio pavojingumo atitvarinių konstrukcijų vietos, pro kurias eina kabeliai, ortakiai ir vamzdynai, nesumažina pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų. Kai kabeliai ir vamzdynai kerta statybines konstrukcijas, angos tarp jų ir konstrukcijų per visą konstrukcijos storį užsandarinamos užpildu, kurio atsparumas ugniai yra ne žemesnis už pačios kertamos statybinės konstrukcijos atsparumą ugniai.

Angos priešgaisrinėse užtvorse, skirtos inžinerinėms komunikacijoms tiesti, užsandarintos priešgaisrinėmis sandarinimo priemonių sistemomis. Kiekvienai inžinerinei komunikacijai (kabeliams, ortakiams, vamzdynams) sandarinti naudojamos specialiai šiai inžinerinei komunikacijai skirtos sandarinimo sistemos.

Kabelių angų priešgaisrinis sandarinimas priešgaisrinėmis putomis

Izoliacijos sistema priešgaisrines putas (išbandytas pagal EN 1366-3 ir klasifikuotas pagal LST EN 13501-2) yra skirta priešgaisrinei izoliacijai sienų ir lubų angose ir pasižymi šiomis savybėmis:

Tinkamas montažas užtikrina, kad izoliacijos sistema neleis į gretimas zonas pasklisti šaltoms dūmų dujoms, išsiskiriančioms pradinėse gaisro stadijose. Tai apsaugo nuo gaisro plitimo per sienos (lubų) ertmes iki 120 minučių. Priešgaisrines putas galima naudoti komponentų ertmėms greitai ir paprastai uždaryti net ir atliekant labai išpūstą izoliaciją arba ertmėse, kurias sudėtinga pasiekti arba kurios tik nereguliariai atsiranda. Priešgaisrines putas galima naudoti kaip kombinuotąją arba kabelių izoliaciją iki EI 120 tokioms instaliacijoms:

- tvirtoms sienoms, tvirtoms luboms ir lengvų konstrukcijų pertvaroms;
- elektros kabelių, telekomunikacinių kabelių, optinio pluošto kabelių, elektros instaliacinių vamzdžių bei degių ir nedegių vamzdžių priešgaisrinei izoliacijai.

Izoliacijos sistema priešgaisrinėmis putomis turi būti įrengta vadovaujantis gamintojo pateikta montavimo instrukcija.

240502-01-TDP-E.AR-01	Lapas	Lapų	Laida
	8	12	



3. Elektros tinklo skaičiavimas

3.1 Galios skaičiavimas

Atliekant gyvenamojo pastato elektrinės galios skaičiavimus, pasinaudota patvirtinta Lietuvos Respublikos ūkio ministro 2018 m. lapkričio 1 d. “SKAIČIUOJAMŪJŲ ELEKTROS APKROVŲ NUSTATYMO METODIKA“.

1. Skaičiuojamosios elektros apkrovos vidinei instaliacijai, kuria persiunčiama elektros energija pastatų elektrinio apšvietimo įrenginiams, apskaičiuojamos pagal (1) formulę:

$$P_{SkA} = K_{PA} \cdot \sum P_{VasA} \text{ (kW)} (1);$$

Čia:

K_{PA} - apšvietimo įrenginių paklausos koeficiento reikšmės, priklausančios nuo $\sum P_{IA}$, turi būti ne mažesnės kaip pateikta 1 lentelėje;

$\sum P_{VardA}$ - Apšvietimo elektros įrenginių įrengtųjų galių suma, kW.

1 lentelė. Apšvietimo elektros įrenginių paklausos koeficiento K_{PA} reikšmės priklausomai nuo elektrinio apšvietimo įrenginių įrengtųjų galių sumos $\sum P_{VardA}$, kW

$\sum P_{IA}$, kW	≤ 5	6–10	11–15	16–25	26–50	51–100	> 100
K_{PA}	1	0,9	0,85	0,8	0,7	0,65	0,6

240502-01-TDP-E.AR-01	Lapas	Lapų	Laida
	9	12	

2.Skaičiuojamosios elektros apkrovos vidinei instaliacijai, kuria persiunčiama elektros energija gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų kištukų lizdams, maitinantiems įvairios paskirties iki 2,5 kW galios elektros imtuvus, apskaičiuojamos pagal (2) formulę:

$$P_{skKL} = K_{PKL} \cdot \sum P_{InstKL} (kW), (2)$$

Čia:

K_{PKL} - kištukinių lizdų paklausos koeficiento reikšmės, priklausančios nuo prie elektros linijos prijungtų kištukų lizdų kiekio n_{KL} (vnt.), turi būti ne mažesnės kaip pateikta 2 lentelėje;

$\sum P_{VardKL}$ - kištukų lizdų įrengtoji galia (vardinių galių suma), kW. Esant nuo 1 iki 10 vnt. kištukų lizdų, $\sum P_{VardKL}$ lygi ne mažiau kaip 2,5 kW galios, o esant 11 vnt. ir daugiau – po 0,2 kW galios kiekvienam kištukų lizdui.

2 lentelė. Kištukų lizdų paklausos koeficiento K_{PKL} reikšmės priklausomai nuo prie elektros linijos prijungtų kištukų lizdų kiekio n_{KL} , vnt.

n_{KL} , vnt.	≤ 10	11–20	21–50	51–100	101–200	201–400	> 400
K_{PKL}	1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4

3.2 0,4kV Laidininkų skerspjūvių parinkimas išilimui.

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

$$1.1.1. I_{sk, A} = \frac{P_{sk}}{\sqrt{3} \cdot U_n \cdot \cos \phi}; (3)$$

Čia

$I_{sk, A}$ – 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.

3.3 Trumpo jungimo srovių skaičiavimas

3.3.1 Vienfazio trumpo jungimo srovių skaičiavimas atliekamas pagal formulę:

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

Čia:

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 ;

240502-01-TDP-E.AR-01	Lapas	Lapų	Laida
	10	12	

3.4 Apsaugos parinkimas

3.4.1 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(EIIBT „Iki 1000V įtampos elektros įrenginių apsauga“ III –skyrius „Apsaugos parinkimas“).

Apsaugos aparatų srovių skaičiavimas atliekamas pagal :

$$I_{ap, A} = \frac{I_{tr,j,A}}{3}; \quad (5)$$

Čia:

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

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

4.4.2 Apsaugos nuo perkrovų parinkimas.

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

$$1. I_{sk} \leq I_n \leq I_z; (6)$$

Čia:

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

I_n- apsaugos įtaiso vardinė atjungimo srovė, A;

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

$$1. I_2 \leq 1,45 I_{leist}; (7)$$

Čia:

I₂ – reali apsaugos įrenginio atjungimo srovė, A (maksimali bandymo srovė, kuri atjungia grandinę per 1val)

Skaičių 1,45 nusako apsaugos įtaiso suveikimo patikimumą , kuris turi būti ≤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

3.5 Įtampos nuostolių skaičiavimas

Įtampos nuostoliai apskaičiuojami pagal formulę:

$$\Delta U = \Delta u * M; (8)$$

čia

240502-01-TDP-E.AR-01	Lapas	Lapų	Laida
	11	12	

U – įtampos nuostoliai linijoje %;

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

M – galios momentas (aktyviųjų apkrovų ir linijos atkarpų ilgių sandaugų suma, kW x m

Paskaičiuoti įtampos nuostoliai normaliam el. tinklo darbo režimui tenkina standartų LST EN 50160 reikalavimus, t.y neviršija nustatytų įtampos svyravimo ribų +10%,-10% Un.

3.6 Programinė įranga

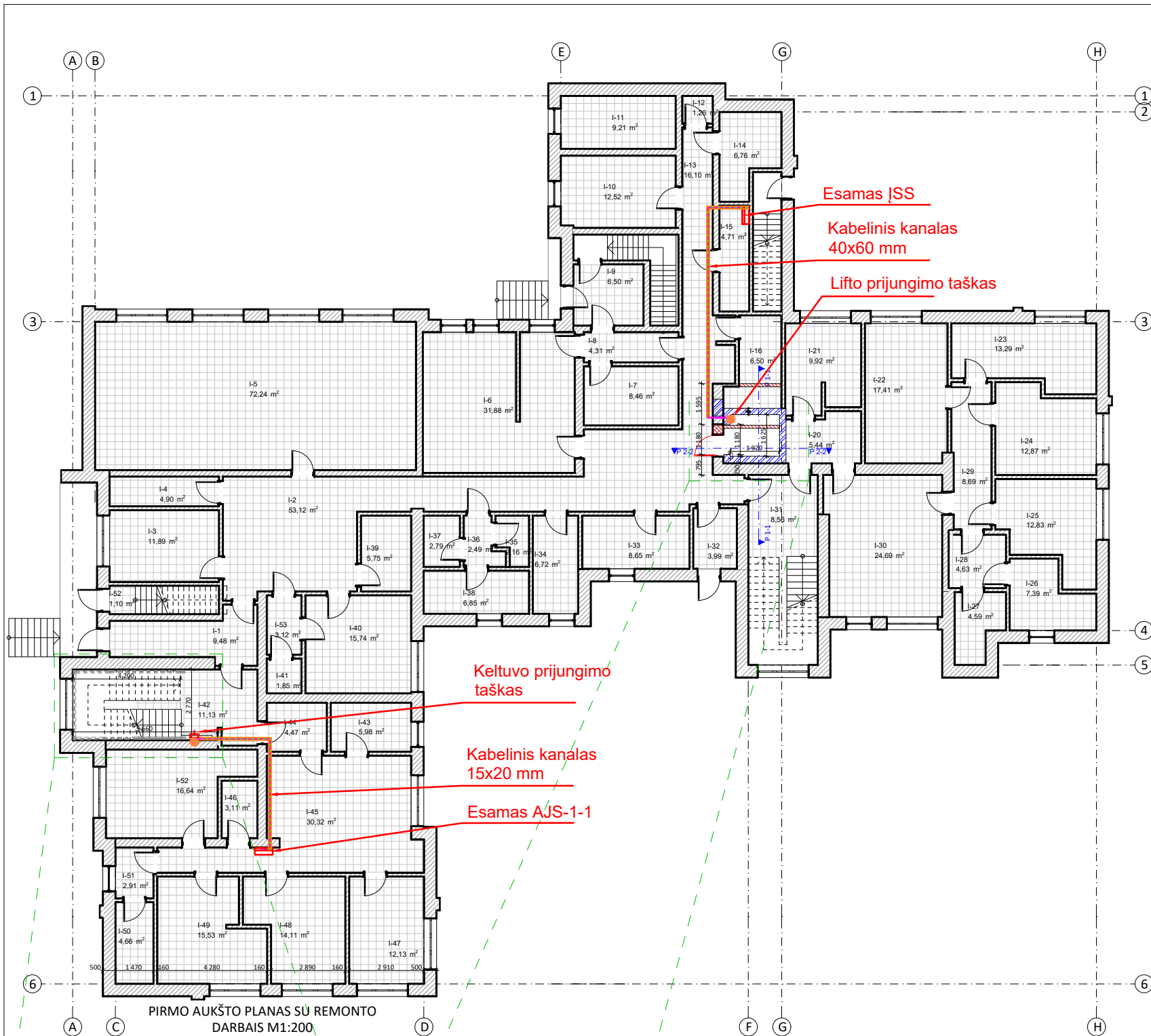
Elektrotechnikos daliai parengti naudota licencijuota projektavimo programinė įranga:

LibreOffice 7.3

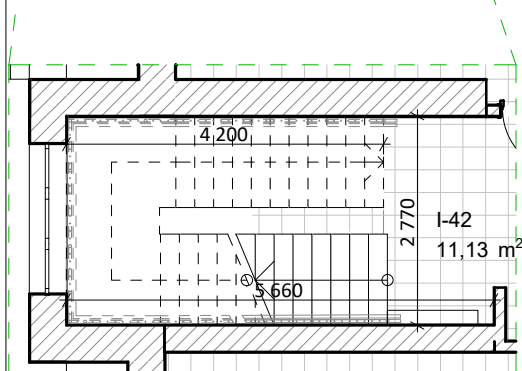
ZWCAD Standard 2d

DIALux Evo

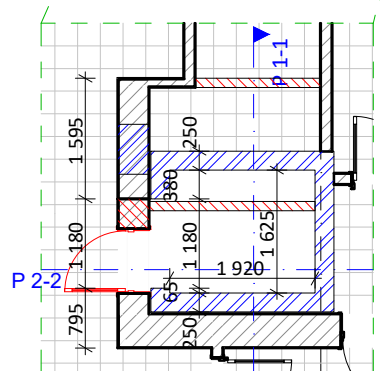
240502-01-TDP-E.AR-01	Lapas	Lapų	Laida
	12	12	



PIRMO AUKŠTO PLANAS SŪ REMONTO DARBAIS M1:200



PROJEKTUOJAMAS LAIPTINIS KELTUVAS M1:100



PROJEKTUOJAMA LIFTO ŠACHTA M1:100

SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

	Esami elektros skydeliai
	Kabelinis kanalas
	Kištukinis lizdas s/ž, 230 V, 16 A, potinkinio/virštinkinio montavimo
	Paskirstymo dėžutė
	Projektuojama elektros kabelio linija

PIRMO AUKŠTO EKSPLIKACIJA		
Nr.	Patalpa	Plotas
I-1	KORIDORIUS	9,48
I-2	KORIDORIUS	53,12
I-3	DIREKTORIAUS KABINETAS	11,89
I-4	ARCHYVO PATALPA	4,90
I-5	SALĖ	72,24
I-6	VIRTUVĖ	31,88
I-7	SANDĖLIS	8,46
I-8	KORIDORIUS	4,31
I-9	KORIDORIUS	6,50
I-10	SKALBYKLA	12,52
I-11	PRICHOLOGO KABINETAS	9,21
I-12	KORIDORIUS	1,26
I-13	KORIDORIUS	16,10
I-14	SANDĖLIS	6,76
I-15	EL. SKYDINĖ	4,71
I-16	SANDĖLIS	6,50
I-20	KORIDORIUS	5,44
I-21	AUKIĖTOJOS KAMBARYS	9,92
I-22	KAMBARYS	17,41
I-23	KAMBARYS	13,29
I-24	KAMBARYS	12,87
I-25	KAMBARYS	12,83
I-26	VONIA, WC	7,39
I-27	VONIA, WC	4,59
I-28	LYGINIMO PATALPA	4,63

I-29	KORIDORIUS	8,69
I-30	BENDRA PATALPA SU VIRTUVE	24,69
I-31	LAIPTINĖ	8,56
I-32	KORIDORIUS	3,99
I-33	KABINETAS	8,65
I-34	KABINETAS	6,72
I-35	SANDĖLIS	2,16
I-36	KORIDORIUS	2,49
I-37	SANDĖLIS	2,79
I-38	MEDICINOS KABINETAS	6,85
I-39	WC	5,75
I-40	DARBO KAMBARYS	15,74
I-41	SANDĖLIS	1,85
I-42	LAIPTINĖ	11,13
I-43	AUKIĖTOJOS KAMBARYS	5,98
I-44	KORIDORIUS	4,47
I-45	BENDRA PATALPA SU VIRTUVE	30,32
I-46	VONIA, WC	3,11
I-47	KAMBARYS	12,13
I-48	KAMBARYS	14,11
I-49	KAMBARYS	15,53
I-50	VONIA, WC	4,66
I-51	LYGINIMO PATALPA	2,91
I-52	KAMBARYS	16,64
I-52	LAIPTINĖ	1,10
I-53	SANDĖLIS	3,12
		572,35 m ²

PASTABOS:

- PASTATE NUMATOMA VIETA PROJEKTUOJAMO LIFTO ŠACHTAI. LIFTU PATENKAMA IŠ PIRMO J ANTRĄ AUKŠTĄ.
- VIEŅOJE LAIPTINĖJE NUMATOMAS LAIPTINIS KELTUVAS, ATITINKANTIS ŽN POREIKIUS.
- ATLIEKANT STATYBOS - MONTAVIMO DARBUS, PERKANT MEDŽIAGAS, GAMINIUS IR ĮRENGIMUS VADOVAUTIS NORMOMIS IR TAIŠYKLĖMIS, STANDARTAIS IR KITAIŠ NORMINAIŠ AKTAIS, KURIE NURODYTI LR APLINKOS MINISTERIJOS APROBUOTOJE "LIETUVOS RESPUBLIKOJE GALIOJANČIŲ STATYBOS VERSLĄ TVARKANČIŲ AKTŲ IR NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ RODYKLĖJE".
- MEDŽIAGOS, GAMINIAI BEI ĮRENGIMAI TURI BŪTI SERTIFIKUOTI LIETUVOS RESPUBLIKOJE.
- DĖL KONSTRUKCINIŲ SPRENDIMŲ KONSULTUOTIS SU ATESTUOTU KONSTRUKTORIUMI.
- MATMENYS BRĖŽINYJE PATEIKTI MILIMETRAIS.
- VISUS MATMENIS TIKSLINTI VIETOJE.
- VISUS PAKĖITIMUS RAŠTIŠKAI DERINTI SU ARCHITEKTU. UŽ NESUDERINTUS KEITIMUS ARCHITEKTAS NEATSAKO. VISI DARBAI, KURIE GALI BŪTI PAGRĮSTAI LAIKOMI BŪTINAIŠ TINKAMAM PROJEKTUOJAMOJO PASTATO EKSPLOATAVIMUI IR UŽBAIGIMUI, TURI BŪTI PRIVALOMI, NEPRIKLAUSOMAI NUO TO, AR JIE YRA PARODYTI BRĖŽINIUIŠ ARBA APIBŪDINTI ŠIAME DOKUMENTE, AR NE.

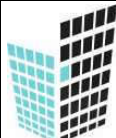
0	2024 09	Remonto darbams
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
KVAL. PATV. DOK. NR.		MB "STATYBŲ IDĖJA" Projekto pavadinimas: Aušros al. 66A-13, Šiauliai LT76233 tel.: +370 673 61089; el.p.: info@statybuidėja.lt Į.k.: 303339699; PVM kodas: LT1000 1167 3814
35212	PV	A. Dabrikas
17569	PDV	M. Leveika
LT	Statytojas:	VŠĮ YLAKIŲ GLOBOS NAMAI a.k. 191549885
	Dokumento pavadinimas:	GYVENAMOSIOS (ĮVAIRIOMS SOCIALINĖMS GRUPĖMS) PASKIRTIES PASTATO SALANTŲ G. 7, BARSTYČIAI, SKUODO RAJ. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
	Dokumento žymuo:	240502-01-TDP-E.B- 01
	Laida	0
	Lapas	01
	Lapų	01

esamas JSS I15 patalpoje	Komutacinė aparatūra	Gr. Nr	Pinst. (kW)	Psk. (kW)	Isk. (A)	Laidininko ilgis (m)	Įtampos nuostoliai (ΔU%)	Vienfazė Tr.j srovė (A)	Kabelio markė ir skerspjūvio plotas, mm ²	Įrenginys	Tiesimo būdas	Imtuvai, patalpų Nr. plane
	C 25A	14	7.30	6.21	17.24	25	10.69	668.99	Cu 5x10 + Cu 1x10		spintoje, po tinku, kanale	Liftas
	C 63A											
	C 16A	9	0.54	0.46	2.22	20	2.51	734.36	Cu 3x2,5		spintoje, po tinku, kanale	Laiptinis keltuvas

0	2024 09	Remonto darbams	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		MB "STATYBŲ IDĖJA" Aušros al. 66A-13, Šiauliai LT76233 tel.: +370 673 61089; el.p.: info@statybuidėja.lt Į.k.: 303339699; PVM kodas: LT1000 1167 3814	
35212	PV	A. Dabrikas	Projektas pavadinimas:
17569	PDV	M. Leveika	GYVENAMOSIOS (IVAIROMS SOCIALINĖMS GRUPĖMS) PASKIRTIES PASTATO SALANTŲ G. 7, BARSTYČIAI, SKUODO RAJ. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
			Dokumento pavadinimas:
			PRINCIPINĖ SCHEMA
			Dokumento žymuo:
LT		VŠĮ YLAKIŲ GLOBOS NAMAI a.k. 191549885	240502-01-TDP-E.B- 02
			Lapas
			Lapų
			01
			01

Techninės specifikacijos

<i>Eil. Nr.</i>	<i>Bylos žymuo</i>	<i>Bylos pavadinimas</i>	<i>Pastabos</i>
1	220905-01-TP-E.TS-01	Techniniai reikalavimai	
2	220905-01-TP-E.TS-01	Elektros įrangos techninė specifikacija	

0	2024 09	Remonto darbams				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
ATESTATAS	 MB "STATYBŲ IDĖJA" Aušros al.66a-13, Šiauliai LT76233 tel.: +370 673 61089, el.p.: info@statybuideja.lt k.:303339699, PVM kodas: LT1000 1167 3814		Projekto pavadinimas: GYVENAMOSIOS (ĮVAIRIOMS SOCIALINĖMS GRUPĖMS) PASKIRTIES PASTATO 1N2p SALANTŲ G. 7, BARSTYČIAI, SKUODO RAJ. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS			
35212	PV	A.Dabrikas	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS			
17569	PDV	M.Leveika				
LT	PLINKŠIŲ GLOBOS NAMAI ĮM. K. 304405312		240502-01-TDP-E.TS-01	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
				1	12	0

1.BENDRIEJI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

1.1 BENDROJI DALIS

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

Šis dokumentas ir aiškinamasis raštas sudaro vieną bendrą dokumentą. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtiniais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

1.2 NORMOS IR STANDARTAI

Atliekant darbus turi būti laikomasi Lietuvoje galiojančių normų ir standartų.

Tarptautinės elektrotechnikos komisijos (IEC), Europos elektrotechnikos normatyvų komiteto (CENELEC), Tarptautinės standartizacijos organizacijos (ISO) ir kiti normatyviniai dokumentai gali būti naudojami, jei jie neprieštarauja Lietuvoje galiojančioms normoms ir standartams.

Naudoti paskutinio leidimo normas ir standartus.

Visa naudojama įranga ir medžiagos turi turėti Lietuvoje galiojančius gaminio atitikties sertifikatus.

Laidininkai turi būti parinkti taip, kad įtampos kritimas neviršytų 2,5% vardinės sistemos įtampos tarp transformatorinės ir įvadinės paskirstymo spintos ir 2,5% magistralėse arba grupinėse grandinėse.

Nežiūrint to, griežtesni reikalavimai taikomi tada, kai to reikalauja įrangos gamintojai.

1.3 GALIOS SKIRSTYMO SISTEMA

Galios skirstymo sistema, parodyta brėžiniuose, turi būti išpildyta, kad atitiktų TN-S elektros tinklo sistemą. Nominali įtampa yra 400/230V, AC, 50 Hz. Energijos paskirstymas turi būti vykdomas jėgos kabeliais.

Energijos tiekimo sistema turi būti atlikta taip, kad bet kuri grandinė arba prietaisas galėtų būti atjungtas nuo maitinimo, išjungiant atitinkamą jungiklį, esantį paskirstymo skyde, neatjungus lygiagrečiai maitinamų įrenginių.

Visa elektros vidaus instaliacija suprojektuota trilaide ir/arba penkialaide sistema(TN-S). Montuojami šviestuvai, jų kiekis paskaičiuotas remiantis higienos normomis HN 98:2000 ir apšvietimo taisyklėmis, skaičiavimams panaudojama šviestuvų gamintojo programa.

1. Projektuojamame objekte nėra neįsisavinamos technologijos .

2. Statybos generaliniais rangovais gali būti organizacijos, turinčios būtinas LR AAM licenzijas ir kvalifikacijos atestatą.

3. Paruošiamuoju statybos periodu reikia: suderinti darbų grafiką su užsakovu, informuoti suinteresuotas organizacijas ir kt. Visus pakrovimo- iškrovimo, transportavimo ir kitus statybos-montavimo darbus atlieka genrangovas.

4.Įranga ir montavimo darbai turi atitikti pripažintą inžinerinę praktiką bei atitikti normatyvus nurodytose dokumentuose:

1. Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės, 2012. *Suvestinė redakcija nuo 2017-11-18*
2. Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės,2012 *Suvestinė redakcija nuo 2017-06-01*
3. Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės,2011
4. Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės,2011

240502-01-TDP-E.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	2	12	

5. Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės 2013 m. kovo 5 d. įsakymas Nr. 1-52
6. Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės, 2011
7. Statybos techninis reglamentas STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.
8. Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklės, Vilnius 2010.
9. Elektros įrenginių bandymų normos ir apimtys, Vilnius, 2001.
10. LST EN 60909-0:2002 Trumpojo jungimo srovės trifazėse kintamosios srovės sistemose. 0 dalis. Srovių skaičiavimas (IEC 60909-0:2001).

1.4 GAISRINĖ SAUGA

Gaisrinės apsaugos klausimais griežtai vadovautis:

- „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“;

- Kitais norminiais dokumentais ir taisyklėmis.

Statybvietėje įrengiamas priešgaisrinis stendas (skydai su gesintuvais ir kitais gaisro gesinimo įrankiais). Stendo pastatymo vieta konkretizuojama rangovo technologiniame projekte.

Aikštelėje turi būti reikiami užrašai, išpėjamieji ženklai, instrukcijos apie priešgaisrinius reikalavimus šioje statybvietėje.

Rangovas ekstremalių situacijų atveju turi paruošti dirbančiųjų žmonių evakuacijos planą bei jį išskabinti gerai matomoje vietoje.

1.5 Pasirengimas statybai ir statybos darbų organizavimas

1.5.1 Darbų organizavimas

Statybos projekte nėra sudėtingų statinių su neįsisavinta darbų technologija, todėl statybos – montavimo darbuose reikėtų vadovautis reglamentu STR 1.08.02:2002 „Statybos darbai“ ir kitais statybos procesą reglamentuojančiais dokumentais.

1.5.2 Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai statybvietei

Darbai, atsižvelgiant į darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus, atliekami vadovaujantis Saugos taisyklėmis eksploatuojant elektros įrenginius DT 11 02 (EST), Saugos ir sveikatos taisyklėmis statyboje (atliekant darbus, kurie neaprašyti Saugos taisyklėse eksploatuojant elektros įrenginius), įmonės (filialo) darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijomis, „0,38-10 kV elektros oro ir kabelių linijose vykdomų darbų techniniu reglamentu“¹ bei kitais darbuotojų saugos ir sveikatos norminiais dokumentais.

Vykdyti darbus gali teoriškai ir praktiškai išmokytas elektrotechninis personalas (nustatyta tvarka atestuotas ir turintis dokumentus, kuriais suteiktos atitinkamos elektrotechninio personalo teisės). Darbus veikiančiuose elektros įrenginiuose neelektrotechninis personalas gali vykdyti tik prižiūrėjimą elektrotechninio personalo asmens (asmenų). Šiuo atveju prižiūrėtinio nurodymai dirbantiems apsaugai nuo elektros užtikrinti yra

¹ „0,38-10 kV elektros oro ir kabelių linijose vykdomų darbų techninis reglamentas“, Vilnius 2003m

240502-01-TDP-E.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	3	12	

privalomi. Elektrotechninio personalo darbuotojai yra atsakingi už saugos darbe taisyklių laikymąsi ir pažeidimus pagal jam suteiktą kvalifikaciją, kompetenciją ir teises, kurios yra apibrėžtos darbo sutartimis arba kita forma įteisintomis abipusėmis prievolėmis.

Užduotis darbams elektros įrenginiuose turi teisę duoti tik EST² nustatyta tvarka apibrėžtą kompetenciją turintys elektrotechninio personalo asmenys.

1.5.3. Darbai kabelių linijose

Dirbant kabelių linijose turi būti laikomasi darbuotojų saugos ir sveikatos priemonių: būtina kabelį atjungti, iškrauti ir įžeminti atjungimo vietose iš visų pusių, kur gali būti įjungta įtampa. Kabeliuose, išeinančiuose į elektros oro linijas, gali atsirasti indukuota įtampa ar statinis krūvis, dėl ko juos reikia papildomai įžeminti iš oro linijos pusės; prieš leidžiant dirbti KL būtina įsitikinti, kad tikrai atjungtas tas kabelis, darbo vietoje įjpraduriant specialiu įtaisais, o OKL - patikrinus įtampos nebuvimą atšakų prijungimo vietose. Perkloti kabelius neatjungus įtampos, leidžiama esant būtinumui ir laikantis šių sąlygų: perklojamo kabelio temperatūra turi būti ne žemesnė kaip 50 laipsnių; esančios movos turi būti patikimai pritvirtintos prie lentos; dirbti reikia užsimovus dielektrines ir brezentines pirštines.

1.5.4. Darbuotojo veiksmai ypatingais atvejais

Darbuotojai, pastebėję, kad gali įvykti nelaimingas atsitikimas ar avarija įrenginiuose, nedelsdami turi imtis priemonių pavojų keliančioms kliūtims pašalinti, nutraukti darbus ir apie tai informuoti tiesioginį darbų vadovą. Įvykus nelaimingam atsitikimui, nukentėjusiajam reikia suteikti pirmąją pagalbą, iškviešti gydytoją, išsaugoti nepakeistą įvykio vietą (jeigu tai negresia dirbančiųjų ar aplinkinių žmonių gyvybei ar sveikatai), o apie įvykį pranešti tiesioginiam darbų vadovui. Darbai privalo būti nutraukti, jei aptinkami naudojamų mechanizmų, įtaisų ar prietaisų gedimai, turintys įtakos žmonių saugumui, kurių savo jėgomis negalima pašalinti.

Darbuotojai privalo reikalauti, kad darbdavys aprūpintų visomis darbui reikalingomis saugos priemonėmis bei techniškai tvarkingais įrankiais ir įtaisais.

2. VIDAUS ELEKTROS ĮRENGINIŲ MONTAVIMO DARBAI

2.1 Bendrieji nurodymai

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

Skirstomuosius skydus įrengti ne arčiau 0,5m nuo vandentiekio, nuotekų šalinimo, šildymo bei dujotiekio vamzdžių. Skydus įrengti taip, kad jų viršus būtų ne aukščiau 1,7m nuo grindų dangos paviršiaus. Laidininkų skerspjūviai ir markės privalo atitikti projekte nurodytiems skerspjūviams ir markėms. Draudžiama naudoti apsaugos aparatus, kurių vardinės srovės ir apsaugos charakteristikos neatitinka projekte nurodytoms. Skirstomųjų skydų apsaugos laipsnis ir montažinė talpa turi atitikti projekte nurodytiems. Surenkant skirstomuosius skydus būtina

² Saugos taisyklės eksploatuojant elektros įrenginius DT II 02

240502-01-TDP-E.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	4	12	

vadovautis elektrotechninių įrenginių įrengimo taisyklėmis bei gamintojų reikalavimais, tam kad visi skyde įrengiami komponentai būtų elektromagnetiškai suderinti tarpusavyje.

Tam kad išvengti įrengiamų aparatų neigiamos tarpusavio įtakos, būtina:

-naudoti tiktai 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.

Šie reikalavimai galioja elektromagnetinei aplinkai 1 (LST EN 50082 – 1:1999, I-oji dalis). Angos statybinėse konstrukcijose, nutiesus kabelius, vamzdžius ir kanalus, turi būti sandarinamos ugniai atspariomis ir dujoms nelaidžiomis medžiagomis, laiduojančiomis sandarumą apibrėžtam laikotarpiui (90 minučių), kurios vėlesnės instaliacijos atveju gali būti lengvai pašalinamos, arba specialiais riebokšliais.

Angos, esančios žemiau žemės paviršiaus, turi būti hermetizuotos pripučiamomis kameromis su hermetiko sluoksniu arba šildant susitraukiančiais riebokšliais, prieš tai įbetonavus reikiamo diametro plastikinį arba betoninį vamzdį.

Perdangų, pertvarų ir sienų kirtimo vietose, 0,3m ruože abipus kertamų konstrukcijų, kabeliai ir instaliaciniai vamzdžiai turi būti nudažyti liepsną slopinančiais apsauginiais dažais arba mišiniais, kurie, veikiami šiluminio spinduliavimo arba liepsnos, išsiplečia, sudarydami žemo šilumos laidumo apvaskalą, pvz. Dažais TEKNOSAFE 100 (Teknos). Prieš padengiant apsauginiais dažais arba mišiniais, kabeliai ir vamzdžiai turi būti gerai nuvalyti nuo dulkių, purvo ir riebalų likučių. Apsauginio mišinio sluoksnio storis turi atitikti gamintojo reikalavimus.

Montuojant kabelines linijas būtina įvykdyti šiuos reikalavimus:

- Pakloti kabeliai privalo turėti ilgio atsargą, pakankamą kompensuoti galimus susitraukimus dėl gravitacijos ir temperatūrinio režimo deformacijų.
- Kabeliai pakloti horizontaliai sienomis, perdenginiu ir pan. privalo būti įtvirtinti galiniuose taškuose, tiesiogiai prie galinės movos, abiejose išlinkimų pusėse, prie sujungimo movų.
- Kabeliai pakloti vertikaliai konstrukcijomis, sienomis siekiant išvengti apvaskalo deformacijos, privalo tvirtintis prie kiekvienos konstrukcijos.
- Mažiausias leistinas kabelio išlenkimo spindulys negali būti mažesnis už spindulį, nurodytą kabelio gamintojo techniniuose žinyuose.

2.2. Elektros instaliacijos montavimo darbų kontrolė

Kontrolės objektas	Kontroliuoja	Kaip atliekama kontrolė	Kada atliekama kontrolė	Dalyvauja
Elektrotechninių prietaisų kokybė ir atitiktis projekto techninėms specifikacijoms	SDV	Vizualiai	Prieš montavimą	
Kabelinės produkcijos kokybė ir atitiktis sertifikatams	SDV	Vizualiai	Prieš montavimą	
Atvirosios instaliacijos laidininkų montavimas	SDV	Vizualiai	Montavimo metu	

240502-01-TDP-E.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	5	12	

Paslėptosios instaliacijos laidininkų montavimas	SDV	Vizualiai	Montavimo metu	KKT
Elektrotechnikų prietaisų montavimas	SDV	Vizualiai	Montavimo metu	
Laidų ir kabelių galų paruošimas ir pajungimas	SDV	Vizualiai	Montavimo metu	
Sumontuotų laidų ir kabelių izoliacijos varžos matavimai	SDV	Megommetras kenotronas	Po sumontavimo	KKT
Atliktų darbų dokumentavimas	SDV		Kasdien ir po sumontavimo	KKT

Magistraliniai ir skirstomieji vidaus tinklai atliekami variniais kabeliais su PVC izoliacija paklojant juos atvirai cinkuoto plieno loveliuose, ant kopėčių tipo metalinių konstrukcijų. Neapsaugotų laidų tvirtinimas metalinėmis apkabomis, bandažais privalo būti atliekamas naudojant izoliacines tarpines.

Bendro apšvietimo šviestuvų korpusų įžeminimas, kada paleidimo reguliavimo įrenginys montuojamas šviestuve, atliekamas įžeminimo - įnulinimo laidą klojant nuo artimiausios atsišakojimo dėžutės.

Visi laidų galai pajungiami prie šviestuvo, automato, skydelio ir panašiai, turi turėti pakankamą ilgio atsargą pakartotinam pajungimui nutrūkus laidui. Išjungėjus ir rozetes prie durų reikalinga montuoti taip, kad atsidariusios durys jų neuždengtų.

- Prieš priduodant apšvietimo tinklus, būtina atlikti jų išbandymą ir patikrinimą

Apšvietimo tinklus reikalinga išbandyti ir darbine įtampa įjungiant visus šviestuvus.

Lempos galia turi būti ne didesnė kaip numatyta konkrečiam šviestuvui. Neleidžiama nuimti šviestuvų šviesos sklaidytuvų, ekranuojančių ir apsauginių grotelių. Lempos turi būti maitinamos ne didesne kaip vardinė įtampa. Apšvietimo tinklo skyduose ir rinklėse greta visų jungiklių (kirtiklių, automatinų jungiklių) turi būti užrašai su linijos pavadinimu, numeriu ir paskirtimi, o greta saugiklių turi būti nurodyta tirtuko srovė.

Valyti šviestuvus, keisti lempas ir saugiklius turi specialiai apmokyti darbuotojai. Šviestuvų valymo periodiškumas nustatomas atsižvelgiant į vietos sąlygas.

Apšvietimo tinklą reikia apžiūrėti ir tikrinti:

- darbo apšvietimo automatinus jungiklius - ne rečiau kaip vieną kartą per ketvirtį dienos metu;
- darbo vietų apšvietimą matuoti - prieš pradėdant eksploatuoti ir prireikus;
- Pastebėti defektai turi būti kuo greičiau šalinami. Privaloma tikrinti darbo apšvietimo stacionarių įrenginių ir elektros instaliacijos būklę, atlikti izoliacijos bandymus ir varžos matavimus prieš pradėdant eksploatuoti, vėliau - pagal technikos vadovo patvirtintą grafiką.

- Visi apšvietimo prietaisai turi būti pateikti su įmontuotais elektros energijos koeficiento korekcijos kondensatoriais ($\cos\varphi \geq 0,95$). Šviestuvai su liuminescencinėmis lempomis turi būti su elektroniniu balastu.

2.3. Šviestuvų įrengimas

Projekte nenumatyta.

240502-01-TDP-E.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	6	12	

2.4. Laidų ir kabelių sujungimas, atsišakojimas ir galų apdirbimas

Laidų ir kabelių pajungimo vietose būtina numatyti laido atsargą, užtikrinančią pakartotiną pajungimą jiems nutrūkus. Sujungimo vieta privalo būti prieinama apžiūrai ir remontui. Daugiagysliai laidininkai pajungiami tikrai uždėjus, apipresavus antgalį.

KL. montuojant kabelių movas atstumas tarp kabelių movos korpuso ir artimiausio kabelio turi būti ne mažesnis kaip 0,25 m. Kabelio jungtims ir galams naudojamos firmos "Raychem" arba analogiškos kitų firmų movos, atitinkančios reikalavimus ir turinčios Lietuvos Respublikoje galiojančius sertifikatus. Suduriant klojamus kabelius, abiejose movos pusėse turi būti paliekama kabelio atsarga, pakankama movos permontavimui.

2.5. Įžeminimas, potencialų išlyginimas

Elektros įrenginių įžeminimas atliekamas trečia arba penkta elektros instaliacijos įžeminimo gysla (PE laidininkas). Elektros instaliacija turi būti atlikta pagal TN-S arba pagal TN-C-S tinklo posistemę.

Visos metalinės konstrukcijos, elektros prietaisai ir įrenginiai, technologiniai vamzdynai, ortakiai, galintys patekti po įtampa pažeidus laidininkų izoliaciją, turi būti įžeminti, prijungiant prie PE šynos. Įžeminimui reikia naudoti ne mažesnio kaip fazinio laidininko skerspjūvio viengyslius kabelius, su žalios ir geltona spalvos izoliacija. Elektros prietaisai prie įžeminimo tinklo turi būti prijungti naudojant kištukinius lizdus su PE kontaktu.

Visos san. mazguose esančios pasiekiamos elektros įrenginių pasyviosios dalys ir pašalinės laidžiosios dalys turi būti prijungtos prie potencialą suvienodinančio laidininko, sujungto su įžemintuvu.

3. ĮRENGINIŲ IR MEDŽIAGŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

3.1 APSAUGINĖ APARATŪRA

0,4 kV ĮTAMPOS 6÷63 A SROVĖS AUTOMATINIAI JUNGIKLIAI.

TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	2	3
1.	Standartas	LST EN 60947-1; LST EN 60947-2. Vadovautis galiojančiais standartais.
2.	Automatiniai jungikliai pažymėti ženklų	CE
3.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje ES laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas
4.	Automatiniai jungikliai gamykloje turi būti išbandomi	Pateikti bandymų protokolus kartu su automatiniais jungikliais
5.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
6.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +55 °C
7.	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %
8.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
9.	Vardinė įtampa	230 V/400 V AC

240502-01-TDP-E.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	7	12	

10.	Maksimalioji įtampa	≥ 440 V
11.	Vardinis dažnis	50 Hz
12.	Vardinė izoliacijos įtampa	≥ 500 V
13.	Vardinė impulsinė įtampa	≥ 6 kV
14.	Vardinė srovė	Nurodomas užsakant: – 16A 1F; – 25A, 3F
15.	Atjungimo pajėgumas	Nurodomas užsakant: – ≥ 6 kA;
16.	Atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius): – elektrinis; – mechaninis	– ≥ 10000; – ≥ 20000.
17.	Atjungimo charakteristika	Nurodoma užsakant: – C;
18.	Apsaugos laipsnis	IP2X
19.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	Nurodomas užsakant (≤ 25 mm ²): – 1,5 ÷ 25mm ²
20.	Laidininko prijungimas	Nurodoma užsakant: – varžtiniais gnybtai;
21.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniai gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
22.	Atkabiklio poveikis	Nurodomas užsakant: – nuo šiluminės-elektromagnetinės apsaugos;
23.	Atkabiklio poveikio reguliatorius	Nurodoma užsakant: – be reguliatoriaus;
24.	Polių skaičius	Nurodoma užsakant: – 1; – 3.
25.	Tvirtinimo būdas	Nurodomas užsakant: – kaiščių (-io) pagalba ant montažinio DIN bėgelio (šynos);
26.	Korpuso medžiagos nedegumo kategorija	FV0 pagal LST EN 60695-11-10 (arba V0 pagal UL94)
27.	Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma	– Vardinė srovė; – Kategorija; – Mnemoschema; – Įjungimo ir išjungimo padėtys.
28.	Techniniai dokumentai:	– Automatinio jungiklio pasas (bandymo protokolai); – Transportavimo, montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis; – Eksploatavimo instrukcija lietuvių ir anglų kalbomis; – Gabaritinis brėžinys.
29.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
30.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

240502-01-TDP-E.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	8	12	

3.2. IKI 1 kV STACIONARIOSIOS INSTALIACIJOS VARINIAI VIENAVIELIAI KABELIAI. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 2011 (HD 308 S2) EN 60228 EN 60332-1-2
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas
3.	Vardinė įtampa U_0/U	$\geq 450/750$ V
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Eksploatavimo sąlygos	Uždaroje patalpoje, lauke
6.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C
7.	Laidininkų skaičius	Nurodoma užsakant: – 1; – 3; – 5.
8.	Laidininkas	Atkaitintas apvalus monolitinis varis
9.	Laidininkų izoliacija	XLPE
10.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST HD 308 S2:2011 arba IEC 60754-2
11.	Išorinis apvalkalas	Behalogenis polimeras
12.	Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra	$\geq +70$ °C
13.	Žemiausia montavimo temperatūra	-15 °C
14.	Kabelio skerspjūvio plotai	Nurodoma užsakant: – 0,75÷6mm ² .
15.	Minimalus lenkimo spindulys montuojant	– Montuojant 10xD; – Sulenkus vieną kartą 8xD. D – išorinis kabelio skersmuo
16.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų
17.	Garantinis laikas	≥ 12 mėnesių

3.3. Vamzdžiai, elektroinstaliacinis vamzdis

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Gaminio sertifikavimas	Sertifikuotas elektros kabelių vidaus instaliacijai
2.	Vamzdis pagamintas iš plastiko	PE-HD
3.	Vamzdžių gabaritiniai matmenys	Išorinis vamzdžio skersmuo: 25÷160mm
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Gofruota, lygi
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Gofruota, lygi
6.	Vamzdžio vidinio skersmens ir kabelio su 99ienviečių9c gyslomis skersmens santykis	2,0
7.	Plastikinių vamzdžių charakteristikos:	
8.	Atsparumas mechaniniam poveikiui	2 klasė, 350N/cm
9.	Darbo temperatūra	-5 ÷ +60 °C

240502-01-TDP-E.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	9	12	

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
10.	Atsparumas agresyviai aplinkai	Atsparūs daugumai rūgščių ir šarmų, UV spinduliams
11.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
12.	Garantinis laikas	≥ 5metai
13.	Atsparumas ugniai	Nustatoma užsakant: -Savaime gęstantis(nepalaikantis degimo); -nedegus(I-kategorijos imtuvams)

Lankstūs vamzdžiai pateikiami ritėse suvynioti netrumpesni kaip 50 metrų su įtraukimo virve.

3.4 Paskirstymo dėžutė

Paskirtis: elektros linijų paskirstymas pastato viduje. Hermetinės dėžutės: korpusas nedegaus PVC, apsaugos laipsnis IP44, dangtelis iš PVC prisukamas 4 vietose, korpuso šonuose keturios angos su elastinėmis sandarinimo membranomis kabelio įvadui. Išmatavimai:75x75x42mm. Sujungimų dėžutės turi būti pagamintos iš PVC ir pakankamai didelės, kad sutalpintų visus sujungiamus kabelius. Korpuso apsaugos klasė turi atitikti aplinkos sąlygas. Visi paviršiuje sumontuoti instaliacijos elementai turi būti pateikti sukomplektuoti su atitinkančiomis to paties gamintojo montavimo dėžutėmis. Visos sujungimų dėžutės turi būti su žalvariniais įžeminimo gnybtais, įmontuotais dėžutės pagrinde. Visos sujungimų dėžutės turi būti pateiktos su gamykloje pagamintais lengvai nuimamais dangteliais.

3.5. Gnybtynas

Turi atitikti šiuos parametrus:

1. Dėžutės skirtos trifazės bei vienfazės 400/230V 50Hz elektros energijos paskirstymui, laidų ,kabelių sujungimui.
2. Dėžutėse gali būti montuojami gnybtų rinklės, gnybtų kaladėlės .
3. Dėžutės konstrukcija – plastmasinė, virštinkinė. N/PE gnybtai su suveržiamais gnybtais. Pagrindas iš nedegios plastmasės: atsparumas karščiui ir ugniai iki 650°C, kaip numatyta standarte IEC 60695-2-1.

3.6. Užsandinimo puta

Kabelių angų priešgaisrinis sandarinimas priešgaisrinėmis putomis

Izoliacijos sistema priešgaisrinės putas (išbandytas pagal EN 1366-3 ir klasifikuotas pagal LST EN 13501-2) yra skirta priešgaisrinei izoliacijai sienų ir lubų angose ir pasižymi šiomis savybėmis:

- Tinkamas montažas užtikrina, kad izoliacijos sistema neleis į gretimas zonas pasklisti šaltoms dūmų dujoms, išsiskiriančioms pradinėse gaisro stadijose. Tai apsaugo nuo gaisro plitimo per sienos (lubų) ertmes iki 120 minučių.
- Priešgaisrinės putas galima naudoti komponentų ertmėms greitai ir paprastai uždaryti net ir atliekant labai išpūstą izoliaciją arba ertmėse, kurias sudėtinga pasiekti arba kurios tik nereguliariai atsiranda.
- Priešgaisrinės putas galima naudoti kaip kombinuotąją arba kabelių izoliaciją iki EI 120 tokioms instaliacijoms:
 - tvirtoms sienoms, tvirtoms luboms ir lengvų konstrukcijų pertvaroms;

240502-01-TDP-E.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	10	12	

- elektros kabelių, telekomunikacinių kabelių, optinio pluošto kabelių, elektros instaliacinių vamzdžių bei degių ir nedegių vamzdžių priešgaisrinei izoliacijai.

Izoliacijos sistema priešgaisrinėmis putomis turi būti įrengta vadovaujantis gamintojo pateikta montavimo instrukcija.

3.7 Įžeminimas, potencialo išlyginimas

Visos metalinės konstrukcijos, el. prietaisai ir įrengimai, technologiniai vamzdiniai, ortakiai, galintys patekti po įtampa, pažeidus laidininkų izoliaciją, turi būti įžeminti, prijungiant prie PE šynos. Įžeminimui naudoti ne mažesnio kaip fazinio laidininko skerspjūvio viengyslius kabelius, su žalios ir geltona spalvos izoliacija.

Elektros prietaisai prie įžeminimo tinklo turi būti prijungti naudojant kištukinius lizdus su PE kontaktu.

Įžeminimui ir potencialo išlyginimui visu pastato perimetru 0.5m gylyje turi būti nutiesti 40x4 mm² plieninis laidininkas, pajungtas prie įžeminimo ir žaibosaugos sistemų.

Visi metaliniai įvadai, prieš įeidami į pastatą, turi būti pajungti prie įžeminimo sistemos.

Visa elektros įranga, turinti metalinį ar bet kokį laidų korpusą arba bet kuriuo atveju tam skirtą įžeminimo gnybtą, turi būti įžeminta.

Potencialo išlyginimui vandentiekio vamzdžiai, ventiliacijos sistemos ortakiai, metaliniai kabelių kanalai, loviai, metalinės pastato konstrukcijos, einantys lygiagrečiai 20m, turi būti tarpusavyje jungiami. Minimalus potencialo išlyginimo laidas – varinis 6mm².


Perėjimui tarp plieno ir vario naudoti specialias jungtis.

Visos vonios ir dušo patalpose esančios pasiekiamos elektros įrenginių pasyviosios dalys ir pašalinės laidžiosios dalys turi būti prijungtos prie potencialą suvienodinančio laidininko, sujungto su įžemintuvu.

Įvadinių įrenginių įžeminimo varža neturi viršyti 10Ω. Transformatorių, generatoriaus ir visų pakartotinių nulinio laido įžeminimo įrenginių atstojamoji varža turi būti ne didesnė kaip 2.5Ω arba nustatoma pagal EIT skyriaus 1.7 reikalavimus.

3.7.1. Plombuojamas gnybtynas

Gnybtynas skirtas apskaitos skydų instaliacijos laidų prijungimui prie magistralinių laidų:

Eilės Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga	
1.	Standartas	IEC 60998-2-1	
2.	Skirtas naudoti	Atsišakojimui nuo magistralės	
3.	Vardinė įtampa	> 450 V AC	
4.	Vardinė srovė	> 125A / 70A	
5.	Prijungiamų kabelių skerspjūvis	5P, 35mm ² / 16 mm ²	
6.	Ypatybės	Plombuojamas dangtelis	

4. Jungikliai, kištukiniai lizdai, montažinės/paskirstymo dėžutės

Prietaisai nuo užbaigtų grindų lygio iki prietaiso centro turi būti sumontuoti tokiais atstumais, kokie yra nurodyti darbo brėžiniuose. Jei brėžiniuose nenurodyta, tai bendro apšvietimo šviestuvų jungiklius rekomenduojama įrengti 0,8-1,7m aukštyje nuo grindų, o kištukinius lizdus – ne aukščiau, kaip 1m aukštyje nuo grindų.

240502-01-TDP-E.TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	11	12	

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

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

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

Kompiuterių ir elektros įrangos rozetės turi jungtis nuo atskirų grupių. Trifazėse rozetėse turi būti patikrinta fazių kaita.

Virtuvės technologiniams įrengimams prijungti reikalingi el. lizdai, jų skaičius, vardinė srovė ir montažo aukštis detalizuoti virtuvės technologinėje dalyje. Virtuvės patalpos centre, kai nėra sienutės, el. lizdai tvirtinasi prie specialaus lovelio, kuriame praversti laidai, šono. Bendras pakelto lovelio aukštis negali viršyti 140mm nuo grindų, nes atstumas nuo grindų iki įrengimo – 150mm.

Vonios, dušo patalpose jungiamąsias ir kitas sienines instaliacijos dėžutes leidžiama įrengti pastato inžinerinėms sistemoms skirtoje juostoje ne žemiau kaip 2,4m nuo grindų. Šiose patalpose leidžiama naudoti atvirąją ir paslėptąją instaliaciją. Paslėptoji instaliacija turi būti ne giliau kaip 5 cm nuo sienos paviršiaus. Kabeliai ir laidai turi būti su nelaidžiu vandeniui apvaskalu (izoliacija). Draudžiama naudoti laidus ir kabelius metaliniais apvaskalais arba tiesti juos metaliniuose vamzdžiuose, kanaluose ir metalinėse rankovėse. Atstumas nuo vonios ir dušo patalpų sienos paviršiaus iki kitoje sienos pusėje nutiestų laidų ir kabelių bei sieninių instaliacijos dėžučių turi būti ne mažesnis kaip 6 cm. Šiose patalpose esančios pasiekiamos elektros įrenginių pasyviosios dalys ir pašalinės laidžiosios dalys turi būti prijungtos prie potencialą suvienodinančio laidininko, sujungto su įžemintuvu.

Paskirstymo dėžutės turi būti sumontuotos taip, kad jas galima būtų atidaryti, prieiti prie kabelių sujungimų, esant reikalui, pratraukti kabelius, neardant pertvarų.

4.1. Kištukiniai lizdai.

Elektros kištukiniai lizdai skirti bendros paskirties iki 230V/400V įtampos elektros tinklui, maksimali apkrovos srovė trifaziam kištukiniam lizdui iki 16A, o vienfaziam kištukiniam lizdui iki 16A. Apsaugos klasė IP20 arba IP44, su įžeminimo kontaktu, vienos, dviejų, trijų ir keturių vietų. Skirti virštinkiniam arba potinkiniam montavimui. Mechanizmų medžiaga (PBT): atsparus smūgiams, nedegus techninis polimeras. Išorinės dalys gaminamos iš PC, todėl yra atsparios smūgiams, braižymuisi, ultravioletinių spindulių (UV) poveikiui. Tvirtinami montavimo dėžutėje varžtais arba atraminėmis kojėlėmis- spyriais. Varžtai su kombinuota galvute (combi) prisukami paprastu arba kryžminiu atsuktuvu. Prie prisukamų gnybtų leidžiama jungti tiek vienagyslį iki 2,5 mm² skersmens laidą, tiek daugiagyslį iki 4 mm² skersmens laidą. Kištukiniai lizdų tvirtinimo konstrukcija turi atitikti montavimo vietą. Skirtingos paskirties kištukiniai lizdai įrengiami skirtinguose rėmeliuose.

	Lapas	Lapų	Laida
240502-01-TDP-E.TS-01	12	12	

Medžiagų kiekių žiniaraštis

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis
1.	1kV galios variniai kabeliai Cu 3x2,5mm ² ,RE (nepalaikantis degimo)	m	20
2.	1kV galios variniai kabeliai Cu 1x10mm ² ,RM (nepalaikantis degimo)	m	25
3.	1kV galios variniai kabeliai Cu 5x10mm ² ,RM (nepalaikantis degimo)	m	25
4.	Kanalas plastikinis 40x60mm (behalogenis) su tvirtinimo armatūra	m	18
5.	Kanalas plastikinis 15x20mm (behalogenis) su tvirtinimo armatūra	m	14
6.	Automatinių jungiklių 3f C25A	vnt	1
7.	Automatinių jungiklių 1f C16A	vnt	1
8.	Paskirstymo dėžutė IP-44	vnt	2
9.	Tinko mišinys iškirstoms vagoms užtaisyti	Kompl.	1
10.	Tvirtinimo medžiagos	Kompl.	50/1
11.	Įvairios pagalbinės instaliacinės medžiagos	Kompl.	1
12.	Priešgaisrinės dvikomponentės putos kabelių ertmių sienoje užpildymui	Kompl.	1

Darbų kiekių žiniaraštis

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis
1.	Kanalų plastikinių montavimas (sienomis, po lubomis)	m	32
2.	Kabelio vario gyslomis iki 5x10mm ² tiesimas : konstrukcijomis (įrenginių viduje) po tinku (su frezavimu ir užtinkavimu) kanalu, kopėtelėmis	(viso)	(25)
		m	4
		m	3
3.	Kabelio vario gyslomis iki 1x10mm ² tiesimas : konstrukcijomis (įrenginių viduje) po tinku (su frezavimu ir užtinkavimu) kanalu, kopėtelėmis	(viso)	(25)
		m	4
		m	3
1.	Kabelio vario gyslomis iki 3x2,5mm ² tiesimas :. konstrukcijomis (įrenginių viduje) po tinku (su frezavimu ir užtinkavimu) kanalu, kopėtelėmis	(viso)	(20)
		m	3
		m	14
2.	Vagų išplovimas kabeliui ir užtaisymas	m	9
3.	Paskirstymo dėžutės montavimas	vnt	2
4.	Pereinamųjų varžų matavimas	Kompl.	3
5.	Kabelių izoliacijos varžų matavimas	Kompl.	3
6.	Fazė nulis grandinės varžos matavimas	Kompl.	3
7.	Įžeminimo įrenginių kontaktinių jungčių varžos matavimas	Kompl.	3
8.	Skylių D30mm kabelių įvadams gręžimas mūre	vnt	5
9.	Kabelių angų priešgaisrinis sandarinimas	Kompl.	1

0	2024 09	Remonto darbams			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
ATĖSTATAS	 MB "STATYBŲ IDĖJA" Aušros al.66a-13, Šiauliai LT76233 tel.: +370 673 61089, el.p.: info@statybuidėja.lt k.:303339699, PVM kodas: LT1000 1167 3814	Projekto pavadinimas: GYVENAMOSIOS (ĮVAIRIOMS SOCIALINĖMS GRUPĖMS) PASKIRTIES PASTATO 1N2p SALANTŲ G. 7, BARSTYČIAI, SKUODO RAJ. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS			
35212		PV	A. Dabrikas	Dokumento pavadinimas: DARBŲ IR MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	
17569	PDV	M. Leveika			
LT	Statytojas: VŠĮ YLAKIŲ GLOBOS NAMAI a.k. 191549885		Dokumento žymuo: 240502-01-TDP-E-01-KŽ		
			LAPA	LAP	LAID
			1	1	0