



PROJEKTAVIMAS - STATYBA - KONSULTACIJOS

PAVADINIMAS	ADMINISTRACINIO PASTATO (ADMINISTRACINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖ) KELEIVINIO LIFTO SU LAIPTINE, LAISVĖS AL. 96, KAUNAS, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
ADRESAS	Laisvės al. 96A , Kaunas
STATYTOJAS	Kauno miesto savivaldybės administracija
STATYBOS RŪŠIS	Paprastas remontas
PROJEKTO ETAPAS	Techninis darbo projektas
STATINIO KATEGORIJA	Ypatingasis
PROJEKTO ŽYMUO	0516-00-TDP
LAIDA	0
PROJEKTUOTOJAS	UAB „JAS“ į.k. 132816735
PROJEKTO DALIS	ELEKTROTECHNIKA
PROJEKTO VADOVAS	Jūratė Juozaitienė [atestato Nr.: A 856]
PROJEKTO DALIES VADOVAS	Andrius Mauruča [atestato Nr.: 31642/0436]

UAB „JAS“, Kęstučio g.46a-1, LT-44308, Kaunas. Į.k.: 132816735. el.paštas: jas@jas.lt

KAUNAS, 2025

PROJEKTO ELEKTROTECHNIKOS TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS


Dokumento žymuo	Bylos Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
-	1	0	Titulinis lapas	
0516-00-TDP-E.BSŽ	1	0	Bylos sudėties žiniaraštis	
0516-00-TDP-E.AR	3	0	Aiškinamasis raštas	
0516-00-TDP-E.TS	18	0	Techninės specifikacijos	
0516-00-TDP-E.SŽ	3	0	Sąnaudų žiniaraštis	

PROJEKTO ELEKTROTECHNIKOS BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Bylos Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
0516-00-TDP-E.B-01	1	0	Pusrūsio planas su elektros tinklai. M1:100	
0516-00-TDP-E.B-02	1	0	Pirmo aukšto planas su elektros tinklai. M1:100	
0516-00-TDP-E.B-03	1	0	Antro, trečio, penkto aukšto planas su elektros tinklai. M1:200	
0516-00-TDP-E.B-04	1	0	Ketvirto aukšto planas su elektros tinklai. M1:100	
0516-00-TDP-E.B-05	1	0	Šešto aukšto planas su elektros tinklai. M1:100	
0516-00-TDP-E.B-06	1	0	PS-4-2 skydo principinė schema	
0516-00-TDP-E.B-07	1	0	PS-4-3 skydo principinė schema	

PROJEKTO ELEKTROTECHNIKOS PRIEDŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Lapų sk.	Pavadinimas	Pastabos
1.	8	Apšvietimo skaičiavimai	
2.	2	PDV atestatai	
3.	1	Projekto dalių tarpusavio suderinimo lapas	

0	2025	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	JAS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ADMINISTRACINIO PASTATO (ADMINISTRACINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖ) KELEIVINIO LIFTO SU LAIPTINE, LAISVĖS AL. 96, KAUNAS, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ TEL. (8-37) 320 396, jas@jas.lt				
A856,0965	PV	J. JUOZAITIENĖ	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATAS	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	
31642,0436	PDV	A. MAURUČA	LAIDA	
			BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	
			0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO 0516-00-TDP-E.BSŽ	LAPAS
				LAPŲ
			1	1

ELEKTORECHNINĖS DALIES AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. BENDROJI INFORMACIJA

Pastato inžinerinės sistemos turi būti suprojektuotos maksimaliai pasinaudojant esamais inžineriniais tinklais ir įrenginiais.

2. IŠEITIES DUOMENYS

Laiptinėje esamas liftas keičiamas nauju. Kabelis NYM 5x6mm² lifto maitinimui išsaugomas esamas nes yra tinkamas eksploatuoti pagal kokybę ir skerspjūvį. Laiptinėje šviestuvai nusidėvėję, todėl keičiami naujais. Kadangi laiptinėje nėra avarinio, evakuacinio apšvietimo, projektuojami minėti šviestuvai. Užsakovo pageidavimu laiptinės bendroms reikmėms projektuojami kištukiniai lizdai. Laiptinėje esami kabeliai, pakloti PVC loveliais permontuojami po tinku. Pusrūsyje esami PVC loveliai keičiami į cinkuoto plieno neperforuotus lovelius su dangčiu.


Po rekonstrukcijos leistinoji naudoti galia nepadidėja.

3. NORMATYVINIŲ IR TEISINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

Elektrotechnikos dalies projektas atliktas, vadovaujantis pateikta architektūrine projekto dalies užduotimis bei LR galiojančiais teisės aktais, normatyviniais statybos techniniais dokumentais, galiojančiais Projektavimo rangos sutarties pasirašymo dienai, jei juose nenurodyta kitaip.

Visi elektrotechninėje projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas ir eksploatacija turi atitikti sekantiems normatyviniams ir teisiniams dokumentams, pagal projektavimo metu galiojančią suvestinę redakciją:

1. LR statybos įstatymas 2017 01 01.
2. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.
3. LST 1516 „Statinio projektas“. Bendrieji įforminimo reikalavimai 2015 m“.
4. Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės. 2012 m.
5. Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. 2012 m.
6. Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės 2012 m.
7. Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės. 2011 m.
8. Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės. 2013 m.
9. Skirstyklių ir pastorių elektros įrenginių įrengimo taisyklės. 2012m.
10. Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės. 2012m.
11. STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai, statinio statybos priežiūra“.
12. Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklės. 2010 m.
13. Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės. 2010 m.
14. Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai 2014 m.
15. STR 2.01.06:2009 Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo.
16. STR 2.02.02:2016 „Visuomeninės paskirties statiniai“.
17. HN 98:2014 "Natūralus ir dirbtinis apšvietimas darbo vietose. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai".
18. LST EN 12464-1:2011 "Šviesa ir apšvietimas. Darbo vietų apšvietimas. 1 dalis. Darbo vietos patalpų viduje".
19. LST EN 12464-2:2014 "Šviesa ir apšvietimas. Darbo vietų apšvietimas. 2 dalis. Darbo vietos statinių išorėje".
20. Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės. 2011m.
21. Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės. 2007m.

0	2025	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	JAS <small>UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ TEL.: (8-37) 320 396, jas@jas.lt</small>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ADMINISTRACINIO PASTATO (ADMINISTRACINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖ) KELEIVINIO LIFTO SU LAIPTINE, LAISVĖS AL. 96, KAUNAS, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
A856,0965	PV	J. JUOZAITIENĖ	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATAS	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	
			LAIDA	
31642,0436	PDV	A. MAURUČA	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	
			0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO 0516-00-TDP-E.AR	LAPAS 1
				LAPŲ 3

22. Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės. 2007m.

4. PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS

- Windows 10 Pro, Product ID: 00330-800000-00000-AA566
- MICROSOFT 365
- BricsCAD Classic, licenzijos numeris 4456-6604-0016-83909-7846

5. PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ TECHNINIAI RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis
Įtampa	V	400/230
Dažnis	Hz	50
Nepertraukiamo maitinimo elektros ėmėjų pareikalaujama galia (avarinis, evakuacinis apšvietimas)	kW	0,04
Instaliuota galia P_i ,	kW	9,39
Skačiuojamoji galia P_{sk} ,	kW	8,5
Skačiuojamoji srovė I_{sk} (kai $\cos\phi$ 0,9)	A	14,5
Numatomos preliminarus metinis elektros energijos sunaudojimas	kWh	17000

Vidaus elektros jėgos ir apšvietimo tinklo posistemė TN-S.

6. ELEKTROTECHNIKOS DALIES SPRENDINIAI

4.1 APŠVIETIMO TINKLAI

Patalpų apšvietimas turi būti atliktas pagal Lietuvoje galiojančias higienines normas HN 98:2014 "Natūralus ir dirbtinis apšvietimas darbo vietose. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai", pagal Lietuvos standartus LST EN 12464-1:2011 "Šviesa ir apšvietimas. Darbo vietų apšvietimas. 1 dalis. Darbo vietos patalpų viduje" ir vadovaujantis užsakovo projektavimo užduotimi.

Darbo vietų patalpų viduje apšvietos vidutinės vertės:

Elektros apšvietimas suprojektuotas šviestuvais su LED šviesos šaltiniais. Apšvietimo elektros įranga parinkta pagal patalpų apšvietumą, paskirtį ir pobūdį, bei įtamos nuostolius.

Pastate numatoma įrengti bendrąjį, avarinį - evakuacinį apšvietimą. Darbinis apšvietimas yra vidutinis apšvietimas darbo zonoje, pasiekiamas dirbtine apšvietimo sistema. Darbinis apšvietimas matuojamas ant horizontalaus darbo paviršiaus 0,75 m. aukštyje virš grindų, jei darbo sąlygos nereikalauja kitaip. Skačiuojant apšvietos lygį, turi būti įvertintas apšvietos sumažėjimas senstant lempom, atsargos koeficientas min. K-0,8. Tam, kad būtų užtikrintas normalus apšvietumas per visą naudojimo laikotarpį, būtina šviestuvus valyti kartą per 2 metus.

Bendrasis apšvietimas numatytas remontuojamoje laiptinėje ir yra maitinamas iš esamo jėgos-apšvietimo skydelio PS-4-2, sumontuojant papildomą automatinį jungiklį 1fC10A. Šviestuvų valdymas numatomas būvio jutikliais.

Avarinis apšvietimas numatytas kiekviename laiptinės tarpaukštyje. Avarinio apšvietimo šviestuvai yra maitinami iš jėgos-apšvietimo skydelio PS-4-2, sumontuojant papildomą automatinį jungiklį 1fC10A, o dingus įtampai nuo akumuliatorių ar avarinių blokų įmontuotų į šviestuvą.

Evakuacinis šviestuvai priimti su piktograma, nurodančia išėjimo kryptį. Evakuacijos krypties šviestuvai jungiami iš esamo jėgos-apšvietimo skydelio PS-4-2 ir yra pastoviai jungti. Tose patalpose, kur įrengiamas avarinis ir evakuacinis apšvietimas, avarinio elektrinio apšvietimo apšvietumas sudaro ne mažiau kaip 2 Lx grindų lygyje.

Apšvietimo skaičiavimai yra atlikti pasinaudojus konkrečių, šviestuvų gamintojų firmų skaičiavimo programomis. Šviestuvai parinkti, atsižvelgiant į patalpų paskirtį ir jų aplinką, įvertinant architektūrinę projekto dalis. Rangovas, pagal pasirinktus šviestuvų tipus (ne blogesnių charakteristikų kaip techniniame projekte), turi atlikti skaičiavimus ir pilnai atsakyti už savo skaičiavimų teisingumą, o taip pat visos statybos metu atlieka konsultacijas, susijusias su šviestuvų montavimu, apšvietimo derinimu – reguliavimu.

Į konkretaus gaminio, įrengimo, aparatūros sudėtį yra įskaičiuoti visi tvirtinimo, montažiniai elementai, sistemos jungimo dalys bei struktūriniai kabeliai. Papildomi konkretaus gaminio ar sistemos struktūriniai elementai turėtų būti įvertinti atskirai, išlaikant numatytą sistemos vientisumą ir funkcionalumą.

Šviestuvai, visa reikalinga instaliavimui įranga ir medžiagos turi atitikti tarptautiniams standartams ir turi būti sertifikuoti Lietuvoje.

Šviestuvų, dizainas, spalvos, parametrai, montavimo vietos tikslinamos rangos metu suderinant su projekto architektu, užsakovu ir projektuotoju.

4.2 JĖGOS TINKLAI

Lifto ir laiptinės elektros įranga suprojektuota pagal architektūrinės projekto dalies užduotis, remiantis galiojančiomis taisyklėmis, standartais ir normomis.

Laiptinėje esamas liftas keičiamas nauju. Kabelis NYM 5x6mm² lifto maitinimui išsaugomas esamas. Taip pat išsaugomas ir pajungimas nuo KS-64 skydo, esamu automatinio jungiklio 3fC25A.

0516-TDP-E.AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	3	0

Projektuojami laiptinės kištukiniai lizdai maitinamas iš esamo jėgos-apšvietimo skydelio PS-4-2 sumontuojant papildomą automatinį jungiklį su srovės nuotėkio funkcija 30mA; C16A; 2p, 230V. Belaidžio tinkle prieigos įrangai, numatomai 6a., maitinimas numatytas iš PS-4-3 skydo, sumontuojant automatinį jungiklį C16A; 2p, 230V ir paklojant kabelį Cu 3x2,5 mm².

Visi kištukiniai lizdai turi būti markiruoti.

Lifto įrenginiui, kuris turi komplektinę valdymo aparatūrą, energijos tiekimas projektuojamas iki technologinio elektros valdymo spintos, tiekiamos kartu su liftu.

Nepertraukiamo maitinimo elektros ėmėjai

Nutrūkus maitinimui iš ESO, kad užtikrinti nepertraukiamą elektros maitinimą, ėmėjai – avariniai-evakuaciniai šviestuvai, projektuojami su papildomais maitinimo šaltiniais-akumulatoriais, užtikrinančiais nepertraukiamą elektros energijos tiekimą ne mažiau 60 min. laikotarpiui.

Kabelių montażas

Kabelių privedimą ir tvirtinimą prie elektros imtuvų tikslinti vietoje. Pastate projektuojami kabeliai varinėmis gyslomis su behalogene izoliacija ir apvalkalu. Kabeliai parinkti pagal gaisrinės saugos reikalavimus.

Kabelius iki įrengimų montuoti ant sienų esamuose kabeliniuose kanaluose nuo PS-4-2 iki laiptinės, PP vamzdžiuose kertant sienas, perdangas ar pertvaras, po tinku visais kitais atvejais. Kai kabeliai kerta statybines konstrukcijas, angos turi būti užsandarinamos nedegiomis medžiagomis, nesumažinant kertamos konstrukcijos atsparumo ugniai. Kištukinių lizdų montažinės dėžutės turi būti ne žemesnės degumo klasės, negu sienos.


4.3 PRIEŠGAISRINIAI REIKALAVIMAI

Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandarinamos statybiniu skiediniu per visą statybinės konstrukcijos storį. Tiesiant kanaluose, loviuose, nišose elektros laidus, kabelius, kuriais galimas ugnies plitimas, būtina numatyti jų užsandarinimą statybiniu skiediniu konstrukcijos kirtimo vietose. Jeigu pastato patalpose įrengiamos sistemos, skirtos įspėti žmones apie gaisrą, elektros tiekimas joms turi būti atliekamas pagal pirmą patikimumo kategoriją. Elektros įrengimai, įrengti užrakinamuose sandėliuose, kuriuose 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, pagaminto iš nedegios medžiagos ir pritaikytas plombavimui. Atjungimo aparatas turi būti prieinamas aptarnaujančiam personalui bet kuriuo paros metu. Kabeliams kertant statybines konstrukcijas, angos tarp jų užsandarinamos nedegiomis medžiagomis, nesumažinant konstrukcijos atsparumo ugniai. Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, turi būti padidintas atsparumas ugniai ne mažiau, kaip 30 cm į šonus nuo statybinių konstrukcijų.

0516-TDP-E.AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0

TURINYS

1.	Bendroji techninė specifikacija	3
1.1.	Bendri reikalavimai	3
1.2.	Reikalavimai skirstomiesiems skydams	5
1.3.	Reikalavimai apsaugos aparatams	5
1.4.	Reikalavimai instaliaciniams gaminiams	5
1.5.	Reikalavimai laidininkams	5
1.6.	Reikalavimai apšvietimo prietaisams	5
1.7.	Techniniai reikalavimai žemėnimui	5
1.8.	Priešgaisrinės saugos reikalavimai	6
1.9.	Reikalavimai instaliacijai	6
1.10.	Laidai ir kabeliai, jų klojimo būdai	6
1.11.	Elektros kabelių linijos	6
1.12.	Darbo sauga	6
1.13.	Aplinkos apsauga	7
1.14.	Darbo ir priešgaisrinė sauga statybvietėje	7
1.15.	Darbo vietų statybvietėje reikalavimai	8
2.	Techninė specifikacija medžiagoms, gaminiams	10
2.1.	Instaliaciniai gaminiai	10
2.2.	Iki 1 kV kabeliai skirti kloti žemėje, patalpose ir atvira ore	10
2.3.	Nepriklausomas atkabiklis	10
2.4.	Kištukiniai lizdai	10
2.5.	Montažiniai vamzdeliai	11
2.8.	Elektros paskirstymas	11
2.8.1.	0,4kV įtampos 6÷63A srovės automatiniai jungikliai	11
2.8.2.	0,4 kV įtampos srovės nuotėkio jungikliai su automatiu jungikliu	12
2.9.	Apšvietimo gaminiai	13
2.9.1.	Pakabinamas šviestuvas. Plane 1	13
2.9.2.	Pakabinamas šviestuvas opal. Plane 2	13
2.9.3.	Avarinis šviestuvas	13
2.9.4.	Evakuacinių ženklų šviestuvas	14
2.9.5.	Būvio daviklis (jutiklis)	14

0	2025	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	JAS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ADMINISTRACINIO PASTATO (ADMINISTRACINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖ) KELEIVINIO LIFTO SU LAIPTINE, LAISVĖS AL. 96, KAUNAS, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS			
UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ TEL. (8-37) 320 396, jas@jas.lt						
A856,0965	PV	J. JUOZAITIENĖ	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATAS			
						
31642,0436	PDV	A. MAURUČA	DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA	
			TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO 0516-00-TDP-E.TS		LAPAS	LAPŲ
					1	18

3.	Techninė specifikacija darbams	15
3.1.	Instaliacijos atlikimas	15
3.2.	Kabelių ir laidų paklojimas	15
3.3.	Kabelių prijungimas	16
3.4.	Vamzdžių paklojimas	16
3.5.	Kabelių žymėjimas	16
3.6.	Žymekliai	16
3.7.	Vietiniai bandymai	16
3.8.	Bandymai montažo metu	17
3.9.	Saugos reikalavimai montavimo darbams	17
3.10.	Priešgaisrinė sauga	17
3.11.	Apsauginis įžeminimas	17

Žymuo:	0516-00-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
		2	18	O

1. Bendroji techninė specifikacija

1.1. Bendri reikalavimai

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.

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

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

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

Gaunami elektros įrengimai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant: komplektaciją, ar yra specialūs instrumentai, būtini įrenginio montavimui, markiravimas, atitikimas specifikacijoms ir techninėms sąlygoms. Įrengimo stovis (ar nėra pažeidimų transportuojant). Pakrovimo, iškrovimo, transportavimo ir montavimo metu negalima mechaniškai pažeisti elektros įrangos prietaisų. Jei prietaisai yra plombuoti, juos ardyti draudžiama.

Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų elektros įrangos detalių, laidų, kabelių, kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka. Tuo pačiu metu būtina patikrinti su įrenginiu gauta privaloma techninė dokumentacija, surinkimo instrukcija ir schemos.

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

Elektros įrangos tvirtinimo vieta ir būdas parenkamas griežtai prisilaikant techninėje dokumentacijoje pateiktų nurodymų.

Elektros montavimo darbai atliekami specialiais, tik tam skirtais įrankiais ir priemonėmis.

Siūlydamas įrangą, Rangovas Užsakovo įvertinimui turi pateikti visų siūlomų medžiagų ir įrangos katalogus, prospektus bei brėžinius. Be to, prieš pradėdant tiekimo darbus, rangovas turi gauti Užsakovo ir Inžinieriaus-projektuotojo sutikimą dėl visų neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto brėžinių ir specifikacijų.

Rangovas turi garantuoti, kad visa sistemų įranga ir medžiagos būtų tinkamos, kad būtų įvykdyti joms keliami veikiamo reikalavimai. Turi būti atlikti visi elektros įrangos instaliavimui bei elektros paslaugų tiekimui būtini ir reikalingi statybiniai darbai.

Rangovas turi atsakyti už pagal kontraktą atliktą darbą, pateiktas medžiagas ir įrangą. Užbaigus sistemos perdavimą, Rangovas turi pateikti Užsakovui išsamius atitinkamus visų sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros ir duomenų vadovus bei instrukcijas lietuvių kalba.

Rangovai ir Subrangovai objekto pridavimui turi pateikti Užsakovui šią techninę dokumentaciją:

- Darbo projektą ir išpildomuosius dokumentus.
- Sistemų priėmimo eksploatuoti aktą.
- Prietaisų ir įrenginių pasus.
- Sistemų techninės priežiūros reglamentinių darbų sąrašą.
- Techninės priežiūros grafiką.

Užsakovas objekto eksploatacijai turi paruošti šiuos dokumentus:

- Sistemų techninės priežiūros ir remonto apskaitos žurnalą.

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
0516-00-TDP-E.TS	3	18	O

- Įsakymo, ar potvarkio, kuriuo paskirti atsakingi asmenys, kopiją.
- Eksploataciniai gaisrinės saugos dokumentai.

Baigti montuoti elektros įrengimai užsakovui privalo būti priduoti pagal aktą.

Galima naudoti tiksliai Lietuvos respublikoje sertifikuotas medžiagas, aparatus ir kitus gaminius, turinčius tai patvirtinančius atitikties sertifikatus, bei į Lietuvos matavimo prietaisų registrą įrašytus matavimo prietaisus. Be to visos medžiagos ir gaminiai privalo tenkinti nacionalinių standartų LST bei tarptautinių standartų IEC, EN ir CEE reikalavimus.

Įranga ir montavimo darbai turi atitikti pripažintą inžinerinę praktiką bei atitikti taikytinus nacionalinius normatyvus nurodytus nuorodiniuose dokumentuose.

Papildomai prie pateikiamų standartų ir saugumo normų šios specifikacijos kartu su taikytinomis projekcinėmis specifikacijomis turi apspręsti elektrinės įrangos projektavimą, gamybą, tiekimą bei derinimą.

Kai techninėse specifikacijose reikalaujama, kad medžiagos atitikimas, statyba ir kt. būtų geresnės kokybės nei reikalauja taisyklės ir normos, tuomet reikia laikytis „techninių specifikacijų“ reikalavimų.

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

Elektros įrenginių ir aparatų apsaugos indeksai IP (IEC529/EN60529), bei atsparumas mechaninei smūginei apkrovai IK (IES102/EN501102), 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 IEC536 reikalavimus. Sujungimo gnybtai turi atitikti standartų IEC998/EN60998, o atšakų dėžutės – standarto IEC670 reikalavimus. Laidininkų tiesimui skirti plastikiniai vamzdžiai privalo atitikti standarto EN50086 reikalavimus.

Darbuotojų saugos ir sveikatos, gaisrinės saugos bei aplinkosaugos teisės aktai, kurių privaloma laikytis vykdant statybos (montavimo) darbus:

Lietuvos respublikos darbo kodeksas priimtas 2016-09-14 Nr.XII-2603, įsigaliojo 2017-07-01 (įstatymo 6 straipsnio 1 dalis įsigalioja 2016-09-20. Darbo kodekso 72 straipsnio 2 dalis įsigalioja 2018-07-01. Įsigaliojimas keistas 2016-12-20 įstatymu Nr. XIII-130 ir 2017-06-06 įstatymu Nr. XIII-414.).

Lietuvos respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas, Nr.XI-1760, 2011-12-01, Žin., 2011, Nr.153-7197(2011-12-15).

Darboviečių įrengimo nuostatai, 2005-05-19 Nr.85/233; Valstybės žinios, 2005-05-26, Nr.66-2383.

Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai, 2008-01-15 Nr.AI-22/D1-34; Valstybės žinios, 2008-01-24, Nr.10-362.

Bendros gaisrinės saugos taisyklės, 2005-02-18 Nr.64.

Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo darbovietėse nuostatai, 1999-11-24 Nr.1992-12-08, Nr.104-3014.

Darbo įrenginių naudojimo bendrieji nuostatai, 1999-12-22, Nr.102; Valstybės žinios, 2000-01-12, Nr.3-88.

Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės, 2010-03-30, Nr.1-100.

Atliekų tvarkymo taisyklės, 1999-07-14 Nr.217.

Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis nuostatai, 2007-11-26 Nr.AI-331, Valstybės žinios, 2007-11-29, Nr.123-5055.

Mašinų sauga, 2000-03-06 Nr.28, aktuali redakcija Žin., 2010 Nr.115-5896.

Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas.

Elektros tinklų apsaugos taisyklės.

Žymuo: 0516-00-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	18	O

Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės.

STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.

Minimalūs saugos ir sveikatos reikalavimai, organizuojant ir atliekant statybos darbus.

Kiti galiojantys direktyviniai nurodymai ir normos.

1.2. Reikalavimai skirstomiesiems skydams

Skirstomieji skydai turi būti skirti mažų gabaritų modulinį aparatų, kurių gylis neviršija 70 mm, įrengimui ant montažinio profilio DIN EN50022, arba ant montažinių plokščių. Skydai privalo būti komplektuojami apsauginiais gaubtais aktyviųjų srovinių dalių apsaugai nuo prisilietimo su 45 mm aukščio išpjovomis aparatams bei atskiromis gnybtų rinklėmis neutrales ir apsauginių laidininkų prijungimui.

1.3. Reikalavimai apsaugos 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 5022 arba ant montažinės plokštės. Apsauginio atjungimo aparatai turi tenkinti standarto EN61008 reikalavimus. Apsauginio atjungimo aparatų jautrumas, vardinės srovės ir klasė privalo atitikti projektą. Atstumas tarp atviroje padėtyje esančių kontaktų turi būti mažesnis nei 3 mm.

1.4. Reikalavimai instaliaciniams gaminiais

Instaliaciniai gaminiai turi atitikti aplinkos, kur bus įrengiami sąlygas, komutuojamų elektros grandinių srovės bei tinklo įtampą ir tenkinti estetinius reikalavimus. Instaliacinių gaminių apsaugos indeksas IP (IEC 529/EN) turi būti ne mažesnis nei žemiau nurodyta:

viduje IP20, specialiose patalpose IP65;
lauke IP44.

1.5. Reikalavimai laidininkams

Laidininkų apkrovimo geba, izoliacijos ir apsauginių apvalkalų medžiaga turi atitikti elektros tinklo ruožo apkrovos dydį, aplinkos bei tiesimo sąlygas. Elektros instaliacijai patalpose gali būti tikti laidininkai su izoliacija ir apsauginiais iš PVC plastiko arba iš kitų sunkiai degių izoliacinių medžiagų.

Papildomai visi laidininkai privalo atitikti standartų IEC227, IEC228, IEC502, IEC757 ir harmonizuojančių dokumentų HD21, HD405, HD602 reikalavimus, bei tikti temperatūrų diapazone – 35 0C...+700C.

Laidų ir kabelių vardinė įtampa pagal standarto IEC38 reikalavimus turi būti lygia 300/300V, 300/500V, 450/750V arba 0,6/1 kV. Čia nurodytos defektinės įtampų vertės (skaitiklyje – fazinė, vardiklyje – linijinė).

Stacionariai instaliacijai turi būti naudojami laidininkai kietomis gyslomis. Mobiliai instaliacijai turi būti naudojami laidininkai lanksčiomis gyslomis.

1.6. Reikalavimai apšvietimo prietaisams

Visi apšvietimo prietaisai privalo atitikti standartų IEC598/EN60598 reikalavimus bei atitikti patalpų, kuriose jie bus įrengiami, paskirties ir aplinkos sąlygas, o jų šviesotechninės charakteristikos turi užtikrinti norminius kiekybinius ir kokybinius apšvietimo rodiklius bei tenkinti estetinius reikalavimus.

1.7. Techniniai reikalavimai įžeminimui

Visos metalinės įrengimų ir įrenginių dalys, nesančios pajungtos prie el. įtampos, tačiau galinčios būti prijungtos prie įtampos, atsiradus defektams, privalo būti įžemintos.

Kabelinės metalokonstruktijos turi būti įžemintos pagal elektros įrenginių įrengimo taisyklių reikalavimus. E[BT – Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės – I skyrius, VIII dalis, X poskyris.

Įžeminti arba įnultinti reikia šias įrenginių dalis:

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
0516-00-TDP-E.TS	5	18	O

paskirstymo skydų korpusus, valdymo skydus, skydelius ir spintas, taip pat nuimamąsias ir atidaromąsias jų dalis, ant kurių sumontuoti kintamos srovės, aukštesnės kaip 50 V, ar nuolatinės srovės, aukštesnės kaip 75 V, įtampos įrenginiai (zonose, kuriose galimi sproginiai – neatsižvelgiant į įtampą);

paskirstymo įrenginių metalines konstrukcijas, metalines kabelių konstrukcijas, metalinius kontrolinių ir jėgos kabelių apvalkalus ir šarvus, metalines rankoves ir elektros instaliacijos vamzdžius, atramines konstrukcijas, metalinius kabelinius lovelius, juostas ir trosus, prie kurių tvirtinami kabeliai ir laidai (išskyrus juostas ir lynus, prie kurių tvirtinami kabeliai įžemintu arba įnultu metaliniu apvalkalu ar šarvu), taip pat kitas metalines konstrukcijas, ant kurių montuojami elektros įrenginiai. Visa technologinė įranga esanti vienoje patalpoje privalo būti įžeminta, įnulinta.

Įrenginiams įnulinti gali būti naudojamas kabelio nulinis laidas.

1.8. Priešgaisrinės saugos reikalavimai

Visi projekte naudojami kabeliai ir laidai turi būti nepalaikantys degimo, behalogeniai. Tas pats reikalavimas taikomas ir vamzdžiams.

1.9. Reikalavimai instaliacijai

Laidai ir kabelių gyslos turi būti sujungiamos atitinkančiais skaičiais, medžiagą ir skerspjūvį varžtiniais ir spyruokliniais gnybtais arba suvirinti.

Laidų ir kabelių gyslų sujungimo, atsišakojimo ir prijungimo vietose turi būtinumatyta laido ir kabelio atsarga pakartotinam sujungimui, atsišakojimui arba prijungimui.

Laidai ir kabeliai jungimosi vietose negali būti mechaniškai tempiami.

Laidų ir kabelių gyslų jungimosi ir šakojimosi vietų, jungiamųjų ir šakojimosi sąvaržų ir pan. izoliacija turi būti tokia pati, kaip šių laidų ir kabelių izoliacija.

1.10. Laidai ir kabeliai, jų klojimo būdai

Instaliacijos rūšis ir laidų bei kabelių klojimo būdai nustatyti laikantis saugos taisyklių, eksploatuojant elektros įrenginius ir priešgaisrinės saugos taisyklių reikalavimų.

Laidai ir kabeliai, vamzdžiai su laidais ir kabeliais yra pakloti, atsižvelgiant į priešgaisrinės saugos reikalavimus.

Vietose, kur galimi mechaniniai elektros instaliacijos pažeidimai, laidai ir kabeliai klojami vamzdžiuose, loviuose, atitvaruose arba instaliuojami paslėptai.

1.11. Elektros kabelių linijos

Kiekviena kabelinė linija turi turėti markiruotę. Jeigu kabelinę liniją sudaro kelilygiagretūs kabeliai, kiekvienas iš jų turi turėti tą patį numerį. Atvirai pakloti kabeliai ir jungčių dėžutės turi būti taip pat markiruotos. Kabelių galinėms movoms papildomai nurodomas ir linijos ilgis. Kabelių, paklotų kabelių statiniuose, žymenys išdėstomi ne rečiau kaip kas 50m, taip pat posūkių ir perėjimų per pertvaras ir sienas vietose.

1.12. Darbų sauga

Apsauga nuo pavojingų ir kenksmingų elektros poveikių Lietuvos Respublikoje reglamentuoja norminiai aktai:

- a. elektros įrenginių eksploatavimo taisyklės,
- b. elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės,
- c. elektros įrenginių įrengimo taisyklės,
- d. gamintojų sudarytos elektros įrenginių techninio eksploatavimo instrukcijos ir reglamentai,
- e. darbdavių patvirtintos darbų saugos instrukcijos,
- f. kiti nustatyta tvarka įteisinti darbų saugos norminiai aktai.

Punktuose a, b, c išvardintų norminių aktų reikalavimus anuliuoti, apriboti ar bet kuriuo kitu būdu sušvelninti draudžiama.

Žymuo: 0516-00-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	18	O

Elektros įrenginiai ženkljami ženklais „Atsargiai! Elektros srovė“ ir kitais ženklais įspėjančiais apie elektros srovės pavojų turi būti užrašyti Lietuvių kalba.

Elektros įrenginių srovei laidūs korpusai turėti apsauginį įžeminimą, atitinkantį E[BT reikalavimus bei gamintojo instrukciją.

Elektros įrenginio eksploatavimo sąlygos turi atitikti gamintojo arba sertifikavimo įstaigos nurodytoms sąlygoms.

Elektros įrenginių eksploatavimo sąlygos turi atitikti jų apdangalų apsaugas nuo kietų kūnų bei vandens patekimo į gaminio vidų laipsnį.

Savarankiškai dirbti veikiančiose elektros įrenginiuose gali asmenys:

ne jaunesni kaip 18 metų,

mediciniškai patikrinti,

apmokyti saugos darbe taisyklių ir atestuoti,

turintys tam leidimą.

Saugų darbą užtikrinančios organizacinės priemonės:

asmenų, atsakingų už saugų darbų vykdymą, paskyrimas,

nurodymų bei pavedimų išdavimas,

leidimas ruošti darbo vietą ir leisti dirbti,

leidimas dirbti,

rangovas turi turėti elektros įrenginių eksploatavimo atestatą,

priežiūra darbo metu,

atliekant darbus 5m ir aukščiau turi būti du darbuotojai ir turėti apsaugos priemonės, saugos diržus,

darbo pertraukos bei jo baigimas.

Vykdamas statybos – montavimo darbus, turi būti laikomasi visų saugumo technikos reikalavimų.

1.13. Aplinkos apsauga

Statant technologinio proceso nelydi jokios atliekos, triukšmas, oro ar grunto tarša bei kiti veiksniai, kenksmingi žmonėms ir aplinkai. Vykdamas žemės darbus želdiniai nepažeidžiami.

Atlikus statybos – montavimo darbus, pilnai atstatyti gerbūvj.

1.14. Darbo ir priešgaisrinė sauga statybvietėje

Darbuotojų saugos ir sveikatos, gaisrinės saugos bei aplinkosaugos teisės aktai, kurių privaloma laikytis statybvietėje:

Lietuvos respublikos darbo kodeksas priimtas 2016-09-14 Nr.XII-2603, įsigaliojo 2017-07-01 (įstatymo 6 straipsnio 1 dalis įsigalioja 2016-09-20. Darbo kodekso 72 straipsnio 2 dalis įsigalioja 2018-07-01. Įsigaliojimas keistas 2016-12-20 įstatymu Nr. XIII-130 ir 2017-06-06 įstatymu Nr. XIII-414.).

Lietuvos respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas, Nr.XI-1760, 2011-12-01, Žin., 2011, Nr.153-7197(2011-12-15).

Darboviečių įrengimo nuostatai, 2005-05-19 Nr.85/233; Valstybės žinios, 2005-05-26, Nr.66-2383.

Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai, 2008-01-15 Nr.AI-22/D1-34; Valstybės žinios, 2008-01-24, Nr.10-362.

Bendros gaisrinės saugos taisyklės, 2005-02-18 Nr.64.

Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo darbovietėse nuostatai, 1999-11-24 Nr.1992-12-08, Nr.104-3014.

Darbo įrenginių naudojimo bendrieji nuostatai, 1999-12-22, Nr.102; Valstybės žinios, 2000-01-12, Nr.3-88.

Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės, 2010-03-30, Nr.1-100.

Atliekų tvarkymo taisyklės, 1999-07-14 Nr.217.

Žymuo: 0516-00-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	18	O

Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis nuostatai, 2007-11-26 Nr.AI-331, Valstybės žinios, 2007-11-29, Nr.123-5055.

Mašinų sauga, 2000-03-06 Nr.28, aktuali redakcija Žin., 2010 Nr.115-5896.

Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas.

Elektros tinklų apsaugos taisyklės.

Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės.

STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.

Minimalūs saugos ir sveikatos reikalavimai, organizuojant ir atliekant statybos darbus.

Kiti galiojantys direktyviniai nurodymai ir normos.

1.15. Darbo vietų statybvietėje reikalavimai

Elektros paskirstymo įrenginiai ir jų instaliacija:

Darbuotojai turi būti apsaugoti nuo elektros srovės poveikio dėl tiesioginio ar netiesioginio prisilietimo;

Vykdant darbus, elektros srovė turi būti išjungta.

Statybvietės darbo vietų, patalpų ir judėjimo keliu natūralus ir dirbtinis apšvietimas:

Pirmoji pagalba:

Darbdavys turi užtikrinti, kad bet kuriuo metu galėtų būti suteikta pirmoji pagalba. Darbuotojai turi būti apmokyti suteikti pirmąją pagalbą nukentėjusiajam. Darbuotojas, kuris įvykus nelaimingam atsitikimui buvo sužeistas arba staigiai susirgo, turi būti nedelsiant nugabentas į medicinos įstaigą;

Pirmosios pagalbos priemonės turi būti visose vietose, kuriose jos reikalingos pagal darbo sąlygas. Jų laikymo vietos turi būti pažymėtos, gerai matomos ir lengvai pasiekiamos. Matomose vietose turi būti aiškiai nurodyti gelbėjimo tarnybų (greitosios medicinos pagalbos, gaisrinės ir avarinės dujų tarnybos) telefono numeriai ir adresai.

Statybvietės supančios aplinkos ribos turi būti aiškiai matomos ir suprantamai pažymėtos.

Stabilumas ir tvirtumas:

Kilnojamosios darbo vietos, neatsižvelgiant į tai, kokiame aukštyje ar gilyje jos įrengtos, turi būti tvirtos ir stabilios; be to, jas įrengiant būtina atsižvelgti į darbuotojų skaičių, galimą didžiausią apkrovą ir jos pasiskirstymą, galimus išorinius poveikius. Jei atraminės ir kitos šių darbo vietų dalys yra nestabilios, jų stabilumas turi būti užtikrinamas patikimais ir saugiais tvirtinimo įrenginiais, kad būtų išvengta atsitiktinės arba savaiminės visos darbo vietos arba jos dalies slinkties;

Darbo vietos stabilumas ir tvirtumas turi būti reikiamai patikrintas, ypač pakeitus jos aukštį arba gylį.

Atmosferos poveikis: darbuotojai turi būti apsaugoti, nuo atmosferos veiksnių, kenkiančių jų saugai ir sveikatai.

Krentantys daiktai:

Darbuotojai turi būti apsaugoti nuo krentančių daiktų kolektyvinėmis saugos priemonėmis, taip pat darbuotojams turi būti išduotos reikiamos asmeninės apsauginės priemonės;

Medžiagos ir įrenginiai turi būti išdėstyti arba sudėti į krūvas taip, kad negalėtų nuslysti arba nuvirsti.

Kėlimo mechanizmai:

Visi kėlimo mechanizmai ir kėlimo reikmenys, įskaitant pagrindines sudedamąsias dalis, tvirtinimus, įtvirtinimus ir atramas, turi būti:

Žymuo: 0516-00-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	18	O

- Reikiamai suprojektuoti ir pastatyti bei pakankamai stiprūs naudoti pagal numatytą paskirtį;
- Teisingai sumontuoti ir naudojami;
- Tvarkingai prižiūrimi;
- Tikrinami ir reguliariai bandomi bei kontroliuojami, vadovaujantis Lietuvos Respublikos potencialiai pavojingų įrenginių priežiūros įstatymu bei kitais norminiais teisės aktais;
- Aptarnaujami kvalifikuotų (atitinkamai apmokytų, atestuotų) darbuotojų;

Ant visų kėlimo mechanizmų ir priemonių turi būti aiškiai matomoje vietoje nurodytas didžiausias leistinas apkrovos dydis – keliamoji galia;

Kėlimo mechanizmai ir priemonės turi būti naudojami tik pagal paskirtį.

Žemės darbų mašinos ir transportavimo priemonės bei įrenginiai:

Žemės darbų mašinos ir transportavimo priemonės bei įrenginiai turi būti:

- Tinkamai suprojektuoti ir pagaminti atsižvelgiant į ergonominius reikalavimus;
- Techniškai tvarkingi;
- Tinkamai ir teisingai naudojami;

Žemės darbų mašinų, transporto priemonių ir transportavimo įrenginių vairuotojai bei juos aptarnaujantys darbuotojai turi būti specialiai apmokyti;

Būtina užtikrinti, kad žemės darbų mašinos, transporto priemonės ir transportavimo įrenginiai neįgriūtų į iškasas arba į vandenį;

Žemės darbų mašinų ir transportavimo įrenginių kabinos, kur to reikia, mašinai apvartus turi apsaugoti vairuotoją nuo suspaudimo ir krentančių daiktų.

Įrenginiai, mašinos ir įranga:

Įrenginiai, mašinos ir įranga, įskaitant rankinius įrankius su ir be variklio, turi būti:

- Tinkamai suprojektuoti ir pagaminti atsižvelgiant į ergonominius reikalavimus;
- Techniškai tvarkingi;
- Paruošti naudoti, naudojami pagal paskirtį;
- Aptarnaujami atitinkamai parengtų darbuotojų;

Slėgio įrenginiai ir prietaisai turi būti teisės aktų nustatyta tvarka reguliariai prižiūrimi, bandomi ir tikrinami.

Darbai iškasose (tranšėjose), požeminiai ir žemės darbai:

Dirbant iškasose (tranšėjose), turima imtis reikiamu saugos priemonių, kurios:

- Užtikrintų ramsčių, klojinių, šlaitų ir pylimų patikimumą;
- Pašalintų darbuotojų, medžiagų arba daiktų kritimo, vandens prasiskverbimo pavojų;
- Leistų darbuotojams išsigelbėti kilus gaisrui arba prasiskverbui vandeniui ar kitoms medžiagoms;

Prieš pradėdant žemės darbus, turi būti atlikti matavimai, kad būtų nustatytas ir pašalintas arba kiek įmanoma sumažintas požeminių kabelių ir kitų inžinerinių tinklų keliamas pavojus;

Iškasos (tranšėjos) turi būti įrengtos taip, kad į jas būtų galima saugiai įeiti ir išeiti;

Iškastas gruntas, medžiagos ir judančios transporto priemonės turi būti laikomi saugiu atstumu nuo iškasų (tranšėjų). Kai reikia, turi būti pastatyti tinkami aptvarai.

Žymuo:	0516-00-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
		9	18	O

2. Techninė specifikacija medžiagoms, gaminiams

2.1. Instaliaciniai gaminiai

2.2. Iki 1 kV kabeliai skirti kloti žemėje, patalpose ir atvira ore

Iki 750 V stacionariosios instaliacijos variniai kabeliai. techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 2010 arba LST 2011**
2.	Vardinė įtampa U0/U	300/500V; 450/750V
3.	Kabelių degumo klasė (tik kai kabeliai instaliuojami pastato viduje)*	• Cca s1d1a pagal LST EN 50575 standartą
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Kabelio gyslų išdėstymas (geometrinė forma)*	apvalus; plokščias
6.	Laidininkų skaičius	1;2;3;4;5
7.	Laidininkų skerspjūvio plotas	1,5...25 mm ² apvaliesiems kabeliams 1,0...4,0 mm ² plokštiesiems kabeliams
8.	Laidininkas	varis
9.	Laidininkų izoliacija	PVC arba nepalaikantis degimo behalogenis mišinys; Juodas, UV atsparus lauko sąlygoms
10.	Laidininko tipas	• 1 klasė (monolitinis) • 2 klasė (daugiavielis tik apvaliesiems kabeliams) pagal LST EN 60228 standartą.
11.	Žemiausia klojimo temperatūra	-5 °C kabeliams su varinėmis gyslomis

Ugniai atsparūs variniai kabeliai. techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
12.	Standartas	LST EN 50200 arba LST EN 50362
13.	Vardinė įtampa U0/U	300/500V; 450/750V
14.	Užtikrinantis gaistinės saugos inžinerinių sistemų darba ne trumpiau nei:*	• 60 min; pagal LST EN 50200 arba LST EN 50362 standartą
15.	Laidininkų skaičius x skerspjūvio plotas	1,5...2,5 mm ²
16.	Laidininkas	varis
17.	Laidininkų izoliacija	Specialus behalogeninis polimerinis mišinys, atlaikantis 180 min esant 750 laipsnių temperatūrai.
18.	Laidininko tipas	• 1 klasė (monolitinis) • 2 klasė (daugiavielis tik apvaliesiems kabeliams) pagal LST EN 60228 standartą.
19.	Žemiausia klojimo temperatūra	-5 °C kabeliams su varinėmis gyslomis

2.3. Nepriklausomas atkabiklis

Atkabiklis, skirtas atjungti automatinį jungiklį nuo grandinės, suveikus gaisrinės signalizacijos signalui. Įtampa 230V arba 24V, modulinis, montuojamas ant DIN bėgelio skydelyje.

2.4. Kištukiniai lizdai

Skirti vietinio elektrinio apšvietimo ir remonto darbams, skirtų elektros įrengimų, elektrinių šildymo prietaisų prijungimui prie elektros tinklų.

Gaminiai montuojami ir eksploatuojami patalpose.

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
0516-00-TDP-E.TS	10	18	O

Apsaugos klasė IP20/IP44/65.

Mechanizmų medžiaga - atsparus smūgiams, nedegus techninis polimeras.

Patalpose, kur pastoviai būna vaikai, turi būti papildomi savaime užsidarantys kontaktai.

Išorinės dalys gaminamos iš PC, todėl yra atsparios smūgiams, braižymuisi, ultravioletinių spindulių (UV) poveikiui.

Varžtai su kombinuota galvute (combi) prisukami paprastu arba kryžminiu atsuktuvu.

Prie prisukamų gnybtų leidžiama jungti tiek vienagyslį iki 2,5mm² skersmens laidą, tiek daugiagyslį iki 4 mm² skersmens laidą.

Jungikliai tvirtinami montavimo dėžutėje varžtais arba atraminėmis kojėlėmis-spyriais, kurie fiksatorių pagalba yra prie pat pagrindo. Veržiant spyrių varžtelius, fiksatoriai atleidžia spyrius, ir jie įsifiksuoja montavimo dėžutėje.

2.5. Montažiniai vamzdeliai

Montažinis vamzdelis iš PVC arba PE medžiagos, lankstūs, su liepsnos plitimo koeficientu lygiu nuliui, įvairių diametrų. Skirti montuoti po tinku, virš tinko ir į betoną. Mechaninis atsparumas 450N/5cm, eksploatacinė temperatūra -25°C iki +60°C.

2.6. PVC instaliacinis lovelis su dangčiu

PVC lovelis su dangčiu, skirtas montuoti tiesiai prie sienos.

Matmenys ne mažiau kaip 40x20mm

Spalva balta

Turi atitikti A2 klasę pagal gaisrinės saugos reikalavimus

Į šitą punktą įtraukiami visi lovių kampai (T, L), sujungimai, posūkiai, laikikliai ir visos kitos pilnam montažui užtikrinti būtinos detalės.

2.7. Kabelinės konstrukcijos

Kabelinės kopėčios iš cinkuoto lakštinio plieno: cinkuojamas laikantis standarto EN 10346 reikalavimų, jo cinko dangos sluoksnis yra apie 20 μm. Gaminiai naudojami patalpų viduje ir mažai drėgmės turinčiose aplinkose, pagal standartą EN ISO 12944-2, aplinkos poveikio kategorijos laipsniai C1 ir C2.

Kabeliniai loviai: cinkuoto plonlakščio plieno, neperforuoti, su šonų aukščiais – 35, 60. Lakštinis plienas cinkuojamas laikantis standarto EN 10346 reikalavimų, jo cinko dangos sluoksnis yra apie 20 μm. Gaminiai naudojami patalpų viduje ir mažai drėgmės turinčiose aplinkose, pagal standartą EN ISO 12944-2, aplinkos poveikio kategorijos laipsniai C1 ir C2.

60mm aukščio CT-US kabelinių lovių maksimalios apkrovos:

tvirtinant kas 1,5m: 105 kg/m iki 300mm pločio

tvirtinant kas 2m: 65 kg/m iki 300mm pločio

Lovių ilgis: 3 m, plotis: 50mm, 75mm, šonų aukščiai: 35mm, 60mm, lovių medžiagos storis: 0,75mm (50...300 mm pločio) ir 1mm (400...600mm pločio).

Priedai ir armatūra: standartiniai gamintojo jungtys, pakabos, kronšteinai, kampai, vertikalūs stovai, konsolės, nusileidimai, plokštelės, pertvaros ir dangčiai.

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

2.8. Elektros paskirstymas

2.8.1. 0,4kV įtampos 6÷63A srovės automatiniai jungikliai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	2	3
1.	Standartas	LST EN 60947-2; LST EN 60898
2.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
3.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +55 °C
4.	Vardinė įtampa	230 V/400 V AC
5.	Maksimalioji įtampa	≥ 440 V
6.	Vardinis dažnis	50 Hz

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
0516-00-TDP-E.TS	11	18	O

7.	Izoliacijos įtampa	≥ 500 V
8.	Vardinė srovė	0,5-63A
9.	Atjungimo geba pagal IEC/EN 60898-1 standartą	(0,5-40A) 10kA, (50,63A) 6kA
10.	Atjungimo geba pagal IEC/EN 60947-2 standartą	≥12,5kA
11.	Atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius):	Elektrinis - 10000; Mechaninis - 20000.
12.	Atjungimo charakteristika pagal LST EN 60898–1 standartą:	– C
13.	Apsaugos laipsnis	IP20
14.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	1- 25 mm ²
15.	Atkabiklio poveikis	Nuo šiluminės-elektromagnetinės apsaugos;
16.	Polių skaičius	– 1;2;3
17.	Tvirtinimo būdas	Ant montažinio DIN bėgelio (šynos), pagal LST EN 60715 standartą
18.	Korpusas	Nepalaikantis degimo, atsparus temperatūrai
19.	Energijos ribojimo klasė	3
20.	Degumo klasė	V0 pagal UL 94
21.	Atsparumas smūgiams	20g, min 18smūgių, smūgio laikas 5ms
22.	Plombavimo padėtis	ON-OFF
23.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

2.8.2. 0,4 kV įtamos srovės nuotėkio jungikliai su automatiniu jungikliu

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	2	3
1.	Standartas	LST EN 61009
2.	Vardinė įtampa	230 V/400 V AC
3.	Vardinis dažnis	50 Hz
4.	Vardinė srovė I _n	6-40A /6-32A
5.	Nuotėkio srovė	0,01A; 0,03A; 0,3A; / 0,03A
6.	Atjungimo geba	10kA
7.	Atjungimo kreivė	B arba C
8.	Apsaugos laipsnis Tiktai prietaisas Prietaisas moduliniam skydelyje	IP20 IP40
9.	Nuotėkio srovės tipas	A
10.	Polių skaičius	– 2 arba 4
11.	Tvirtinimo būdas	Ant montažinio DIN bėgelio (šynos)
12.	Korpusas	Nedegus, spalvos kodas RAL7035

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
0516-00-TDP-E.TS	12	18	O

13.	Apsaugos laipsnis	IP20
-----	-------------------	------

2.9. Apšvietimo gaminiai

2.9.1. Pakabinamas šviestuvas. Plane 1



Pakabinamas paviršinis šviestuvas
Korpusas iš aliuminio
LED šviesos šaltinis 32
Spalva: 4000K
Spalvų atkūrimas CRI: >80
Šviestuvo efektyvumas: $\geq 93,6 \text{ lm/W}$
Sistemos galia: $\leq 35 \text{ W}$
Šviestuvo šviesos srautas: $\geq 3277 \text{ lm}$ (PLX (PMMA opal) optika)
Maitinimo įtampa: 230V, AC, 50Hz
Tarnavimo laikas: L80B10 100000
Apsaugos klasė: IP20 IK04
Rekomenduojami matmenys: apvalus $\approx \text{Ø}650 \times 85 \text{ mm}$

2.9.2. Pakabinamas šviestuvas opal. Plane 2



Paviršinis šviestuvas (plane 2)
Korpusas iš aliuminio
LED šviesos šaltinis 23W
Spalva: 4000K
Spalvų atkūrimas CRI: >80
Šviestuvo efektyvumas: $\geq 107,7 \text{ lm/W}$
Sistemos galia: $\leq 25,8 \text{ W}$
Šviestuvo šviesos srautas: $\geq 2779 \text{ lm}$ (PC (opalinis polikarbonatas) optika)
Maitinimo įtampa: 230V, AC, 50Hz
Tarnavimo laikas: L70B50 60000
Apsaugos klasė: IP65 IK10
Rekomenduojami matmenys: apvalus $\approx \text{Ø}430 \times 140 \text{ mm}$

2.9.3. Avarinis šviestuvas



Avarinis šviestuvas. Su baterija. Baltas.
IP40. IK03.
SelfControl (SC) . 3 h. 230 V. 2,8W. 170lm.

Žymuo: 0516-00-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	18	O

2.9.4. Evakuacinių ženklų šviestuvai



Evakuacinis šviestuvai, LED 3W, IP40, komplekte su 3 val. akumuliatoriumi

2.9.5. Būvio daviklis (jutiklis)

Paviršinis būvio daviklis šviestuvui 360°, IP20, baltas, tinkamas laitinės šviestuvams.

Žymuo: 0516-00-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	14	18	O

3. Techninė specifikacija darbams

3.1. Instaliacijos atlikimas

Įrenginiai turi būti montuojami kiek galima arčiau vietų, parodytų brėžiniuose.

Įrenginių aptarnavimo erdvė turi būti ne mažesnė, nei nurodyta normatyviniuose dokumentuose ar gamintojų rekomendacijose.

Įrengimai, sumontuoti neprieinamose aptarnavimui vietose, turi būti permontuoti Rangovo sąskaita. Neprieinamos vietos laikomos taip pat vietos, kurios gali būti pasiektos tik lendant ar lipant per kliūtis, tokias kaip varikliai, siurbliai, transformatoriai, vamzdžiai ir panašiai.

Elektros instaliacija turi būti atlikta vadovaujantis Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklėmis, E[BT ir priešgaisrinės saugos reikalavimais.

Ten kur kabeliai eina per sienas ar perdangas, reikia išgręžti arba išmušti skylės, o į jas įstatyti įvoves iš degimą nepalaikančios medžiagos. Įvoves patikimai įtvirtinti savo vietose.

Kabeliams ir vamzdžiams kertant konstrukcijas, angos tarp jų, statybinių konstrukcijų užsandarinamos lengvai ardoma medžiaga per visą statybinės konstrukcijos storį, nemažinant konstrukcijos atsparumo ugniai.

Kabeliai visur turi būti pritvirtinti pakankamai tvirtai ir taip, kad atlaikytų visus mechanines apkrovas, atsirandančias dėl kabelių svorio, bet nerečiau nei kas 200 mm.

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

Kabeliai tarp skirtingų įrenginių turi būti išsiniai, be jokių sujungimų. Kur sujungiami reikalingi, juos suderinti su Užsakovu.

Kabeliai turi būti papildomai apsaugoti tokioje aplinkoje, kur jie gali būti pažeisti mechaniškai. Tai būtina atlikti vietose, kur kabeliai kerta perdenginį, sienas arba klojami paviršiumi atskirai mažesniame nei 1,2 m aukštyje nuo užbaigtų perdenginių arba žemės paviršaus. Apsauga turi būti atliekama, naudojant lanksčius mažiausiai 20 mm plieninius cinkuotus vamzdžius ir bent 20% didesnio, negu į juos instaliuojamas kabelis diametro. Jeigu trys ar daugiau kabelių eina lygiagrečiai užbaigtu paviršiumi, tai gali būti naudojami kombinuoti tvirto plieno kanalai. Apsauginiai vamzdžiai turi būti nudažyti ta pačia spalva, kaip ir konstrukcijos už jų.

3.2. Kabelių ir laidų paklojimas

Elektros instaliacija turi atitikti aplinkos sąlygas, statinio paskirtį, jo konstrukciją ir architektūrinius ypatumus.

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

Laidus ir kabelius, instaliacijos įrengimo būdą reikia parinkti pagal aplinkos sąlygas. Instaliacijai naudojamų laidų ir kabelių izoliacija ir apvalkalas turi atitikti klojimo būdą ir aplinkos sąlygas, bei tinklo vardinę įtampą.

Vietose, kur galimi mechaniniai elektros instaliacijos pažeidimai, laidai ir kabeliai turi būti klojami vamzdžiuose, loviuose, atitvaruose arba instaliuojami paslėptai.

Klojant laidus ir kabelius vamzdžiuose, uždaruose loviuose, lanksčiose metalinėse rankovėse ir uždaruose kanaluose, turi būti numatyta laidų ir kabelių pakeitimo galimybė.

Žemos įtampos ir valdymo kabeliai turi būti pakloti atskiruose kabelių loviuose, bet gali būti pakloti ir viename lovyje, tuomet skirtingų tipų kabeliai turi būti aiškiai atskirti vienas nuo kito.

Laidų ir kabelių perėjas per vidaus ir lauko sienas bei tarpaukštines perdangas reikia įrengti taip, kad juos būtų galima lengvai pakeisti. Dėl to perėjos turi būti įrengtos vamzdyje, lovyje ir pan.

Visi kabeliai, pakloti tose vietose, kur galimi mechaniniai pažeidimai, turi būti apsaugoti iki 2 m aukštyje nuo grindų arba nuo žemės.

Žymuo: 0516-00-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	18	O

3.3. Kabelių prijungimas

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

Gyslos negali susipinti. Kabeliai prieš prijungimą prie gnybtų turi turėti kilpą, kad būtų užtikrintas perjungimas.

Daugiagyslės suktos valdymo gyslos jungiamos prie prietaisų, turinčių varžtinius sujungimus, turi būti tvirtinamos izoliuotais tuščiaaviduriais užspaudžiamais antgaliais. Užspaudžiami sujungimai turi būti atliekami tik su įrankiu, tinkančiu naudojamų antgalių tipui ir dydžiui.

Laidininkai < 10 mm² gali būti sujungiami arba surišami užsukamomis jungtimis, o laidininkai >10 mm² turi būti sujungiami arba surišami, naudojant užspaudžiamas jungtis.

3.4. Vamzdžių paklojimas

Vamzdžiai, prieš pertraukiant juose kabelius, turi būti išvalyti, pašalinant iš jų visą purvą bei svetimkūnius.

Vamzdžiai turi būti tvirtinami atitinkamų nerūdijančių sąvaržų sistema. Vamzdžiuose turi būti pratraukti laidų įtraukikliai.

Vamzdžių lenkimas, vingiai, atsišakojimai ir panašiai turi būti atliekami tik ten, kur tai būtina dėl struktūrinių arba mechaninių sąlygų.

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

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

Norint panaikinti visas atplaišas, pjauti vamzdžių galai turi būti praplatinti vamzdžių plėstuvu. Kieto plieno vamzdžiai su išoriniu sriegiu, prieš prijungiant juos prie vidinių tvirtinimo detalių sriegių, apkabų, turi būti nudažyti cinko chromatu.

3.5. Kabelių žymėjimas

Pagrindiniai kabeliai turi būti pažymėti nurodant kabelio numerį atitinkantį projektą, kabelio tipą, gyslų skaičių skerspjūvio plotą, bei turi būti nurodyta, kas yra prijungta kitame kabelio gale. Visi pagrindiniai kabeliai, laidininkai ir laidai turi būti pažymėti patikimais keičiamais plastikiniais žymekliais užspaustais abiejuose kabelio galuose. Tuščių vamzdžių žymėjimas - jie turi būti sužymėti iš abiejų vamzdžio galų.

3.6. Žymekliai

Žymekliai turi būti pritvirtinti taip, kad jie išliktų netgi tada, jei įrengimai yra keičiami. Tekstas ant žymeklių ir žymekliai turi būti atsparūs išorės poveikiui visą kabelių tarnavimo laiką. Tekstą rašyti juodais dažais ant balto fono.

3.7. Vietiniai bandymai

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 priežiūrai. Prietaisų tikslumas, reikalui esant, turi būti pademonstruotas.

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

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

Žymuo: 0516-00-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	16	18	O

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;
personas dalyvavęs bandymuose;
pastabos ir klaidų aprašymas;
bandymų prietaisų sąrašas.

3.8. Bandymai montažo metu

Montažo metu Rangovas privalo reguliariai atlikinėti bandymus, kad įsitikintų, jog montžas vyksta patenkinamai 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.

3.9. Saugos reikalavimai montavimo darbams

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

Turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji 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 ir įskaitomi.

Kai nedarbama, visus vamzdžius ir dėžutes reikia uždengti dangteliais ar uždaryti. Turi būti naudojami gamykliniai PVC dangteliai. Plokštės, valdymo prietaisai, komutaciniai skydai ir kita elektros įranga turi būti gerai apsaugota nuo dulkių ir mechaninių pažeidimų montavimo metu. Jeigu 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.

Rangovas turi atlikti elektrofizikinius matavimus įvykdant Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašo ir gamintojų instrukcijų reikalavimus.

3.10. Priešgaisrinė sauga

Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose 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 konstrukcijų kirtimo vietose.

Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, kabeliai iš abiejų statybinės konstrukcijos pusių po 30cm turi būti padengti gaisrui atspariais dažais.

Įvykdyti Bendrųjų gaisrinės saugos taisyklių reikalavimus.

3.11. Apsauginis įžeminimas

Žmonių apsaugai nuo elektros srovės, kai pažeidžiama izoliacija, būtina įrengti įžeminimą ir įnulinimą.

Elektros įrenginiams įžeminti pirmiausia turi būti panaudoti natūralieji įžemintuvai.

Greta esantiems įvairių įtampų ir skirtingos paskirties įrenginiams įžeminti, išskyrus specialios paskirties įrenginius, reikia naudoti bendrą įžeminimo įrenginį. Šis bendras įžeminimo įrenginys turi tenkinti visus apsauginiam, darbiniam ir apsaugos nuo viršįtampių įžemintuvams keliamus reikalavimus bei įvairių tipų ir skirtingos paskirties įrenginiams įžeminti keliamus reikalavimus.

Įžemintuvai su įžeminimo magistralėmis skirtingose vietose turi būti sujungti ne mažiau kaip dviem laidininkais.

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
0516-00-TDP-E.TS	17	18	O

Dirbtiniai įžemintuvai turi būti variniai, plieniniai arba gelžbetoniniai - nedažyti.

Plieniniai įžemintuvai gali būti padengti arba nepadengti laidžia antikorozine danga.

Mažiausi įžemintuvų įžeminimo ir apsauginių laidininkų matmenys, naudojant neizoliuotą laidininką - 4 mm² variui ir 6 mm² - aliuminiui.


Įžeminimui ir įnulinimui gali būti naudojami elektros grandinę užtikrinantys laidininkai - penktasis - trifazėje sistemoje, trečiasis - vienfazėje sistemoje - izoliuoti laidai.

Įžeminimui ir įnulinimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti (prilituoti arba kitaip patikimai pajungti). Įžeminimo ir įnulinimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos.

Spintų įžeminimo varža $R \leq 10 \Omega$.

Žymuo: 0516-00-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	18	18	O

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo Techninės specifikacijos	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
	El. įrenginiai				
1.	Automatinis jungiklis su srovės nuotėkio funkcija 30mA; C16A; 2p, 230V	TS-2.8.2	vnt.	1	(montuosius į PS-4-2 skydą)
2.	Automatinis jungiklis C16A; 2p, 230V	TS-2.8.1	vnt.	1	(montuosius į PS-4-3 skydą)
3.	Automatinis jungiklis C10A; 1p, 230V	TS-2.8.1	vnt.	3	(montuosius į PS-4-2 skydą)
	Kabeliai				
	Cca				
4.	Cu kabelis 3x2,5; 300/500 V	TS-2.2	m	110	
5.	Cu kabelis 3x1,5; 300/500 V	TS-2.2	m	210	
	EI 60				
6.	Cu kabelis 3x1,5; 300/500 V	TS-2.2	m	250	
	Montažiniai gaminiai				
7.	Kištukinis lizdas, 1f, 3p, 250V, 16A, potinkinis, IP44 su montažine dėžute	TS-2.4	vnt.	7	
8.	Behalogenis PP vamzdis gofruotas Ø32 mm	TS-2.5	m	20	
9.	Behalogenis PP vamzdis gofruotas Ø20 mm	TS-2.5	m	10	
10.	Behalogenis PP vamzdis gofruotas Ø16 mm	TS-2.5	m	10	
11.	Kabelinis lovys C1-C2 aplinkai, neperforuotas, cinkuotas 200mm su dangčiu kampais ir laikikliais	TS-2.5	m	32	(rūsyje esamų kabelių permontavimui)
12.	Baltas PVC kabelinis lovelis, su dangčiu 40x20mm su kampais, galiniais dangteliais, visomis tvirtinimo detalėmis. Skirtas kabelių montavimui	TS-2.6	m	18	
13.	Technologinių ertmių sienose ir lubose užtaisymo nedegus mišinys		kg	5	
14.	Įvairios metalinės cinkuotos montažinės medžiagos		kg	50	
	Šviestuvai				
15.	Pakabinamas paviršinis šviestuvas (plane 1) Korpusas iš aliuminio	TS-2.9.1	vnt.	12	

0	2025	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	JAS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ADMINISTRACINIO PASTATO (ADMINISTRACINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖ) KELEIVINIO LIFTO SU LAIPTINE, LAISVĖS AL. 96, KAUNAS, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ TEL. (8-37) 320 396, jas@jas.lt				
A856,0965	PV	J. JUOZAITIENĖ	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATAS	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	
31642,0436	PDV	A. MAURUČA	SAŅAUDŲ ŹINIARAŠTIS	
			0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŹSAKOVAS KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŹYMUO 0516-00-TDP-E.SŹ	LAPAS
				LAPŲ
			1	3

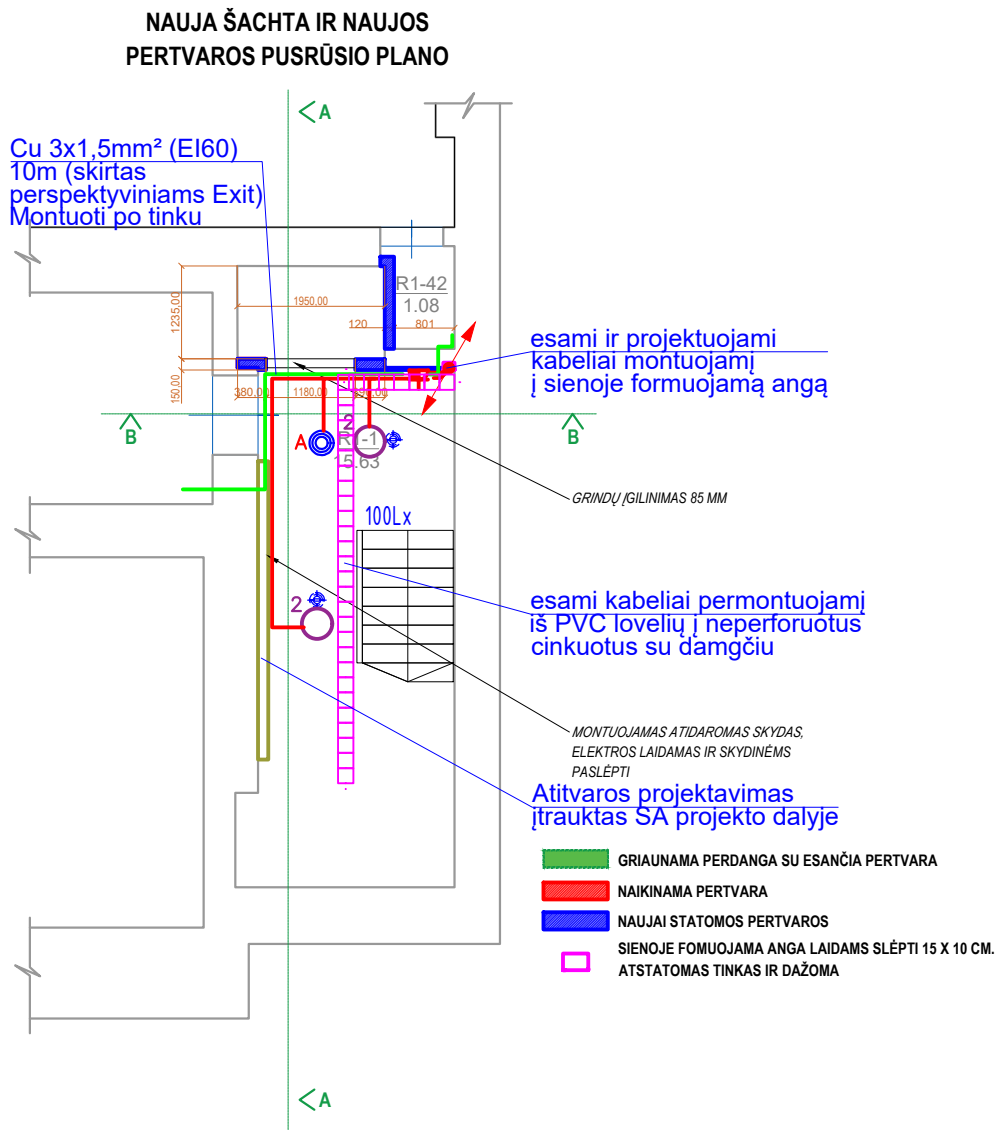
	<p>LED šviesos šaltinis 32W Spalva: 4000K Spalvų atkūrimas CRI: >80 Šviestuvo efektyvumas: ≥93,6lm/W Sistemos galia: ≤35W Šviestuvo šviesos srautas: ≥3277lm (PLX (PMMA opal) optika) Maitinimo įtampa: 230V, AC, 50Hz Tarnavimo laikas: L80B10 100000 Apsaugos klasė: IP20 IK04 Rekomenduojami matmenys: apvalus ≈Ø650x85mm (Analogas: Luxiona ARTSHAPE ROUND LED SMALL FULL SUSPENDED 4000 PLX E 34 840 / S- 1,5M Kodas: 19.4013.1721.34)</p>				
16.	<p>Paviršinis šviestuvas (plane 2) Korpusas iš aliuminio LED šviesos šaltinis 23W Spalva: 4000K Spalvų atkūrimas CRI: >80 Šviestuvo efektyvumas: ≥107,7lm/W Sistemos galia: ≤25,8W Šviestuvo šviesos srautas: ≥2779m (PC (opalinis polikarbonatas) optika) Maitinimo įtampa: 230V, AC, 50Hz Tarnavimo laikas: L70B50 60000 Apsaugos klasė: IP65 IK10 Rekomenduojami matmenys: apvalus ≈Ø430x140mm (Analogas: Luxiona AMETYST 500 LED 3800 PC E IP65 34 840 Kodas: 19.4268.1221.34)</p>	TS-2.9.2	vnt.	2	
17.	<p>Avarinis šviestuvas. Su baterija. Baltas. IP40. IK03. SelfControl (SC) . 3 h. 230 V. 2,8W. 170lm.</p>	TS-2.9.3	vnt.	13	
18.	<p>Evakuacinis šviestuvas, LED 3W, IP40, komplekte su 3 val. akumuliatoriumi</p>	TS-2.9.4	vnt.	1	
19.	<p>Paviršinis būvio daviklis šviestuvui 360°, IP20, baltas</p>	TS-2.9.5	vnt.	14	
	Varžų matavimai				
20.	<p>Pastato įžeminimo įrenginio 10Ω montavimas, varžos matavimas</p>	TS-3	kompl.	1	
21.	<p>Mažiausios leidžiamosios izoliacijos varžų vertės nustatymas</p>	TS-3	Kompl.	1	
22.	<p>Įžeminimo įrenginių kontaktinių jungčių pereinamosios varžos matavimas</p>	TS-3	Kompl.	1	
23.	<p>Objekto įžemintuvų ir įžeminimo elementų (PE ir N laidų), taip pat natūraliųjų įžemintuvų ir įžeminimo įrenginių grandinių vientisumo bei kontaktinių jungčių tikrinimas.</p>	TS-3	Kompl.	1	
24.	<p>Įžeminimo įrenginių varžos matavimas</p>	TS-3	Kompl.	1	
25.	<p>Galingiausių ir tolimiausių linijoje prijungtų elektros vartotojų fazinio ir nulinio laidų grandinės varžos matavimas</p>	TS-3	Kompl.	1	

26.	Elektros grandinių kištukinių lizdų apsauginio laidininko pereinamosios varžos matavimas	TS-3	Kompl.	1	
27.	Fazinio ir nulio laidų grandinės varžos matavimas	TS-3	Kompl.	1	
	Montažas				
28.	Automatinio jungiklio su srovės nuotėkio funkcija 30mA; C16A; 2p, 230V montavimas į esamą skydą	TS-3	vnt.	1	
29.	Automatinio jungiklio C16A; 1p, 230V montavimas į esamą skydą	TS-3	vnt.	1	
30.	Automatinio jungiklio C10A; 1p, 230V montavimas į esamą skydą	TS-3	vnt.	3	
31.	Cu kabelio 3x2,5; 300/500 V montavimas instaliaciniame kanale/ po tinku	TS-3	m	24/86	
32.	Cu kabelio 3x1,5; 300/500 V montavimas instaliaciniame kanale/ po tinku	TS-3	m	42/418	
33.	Kištukinio lizdo, 1f, 3p, 250V, 16A, potinkinio, IP44 su montažine dėžute montavimas	TS-3	vnt.	7	
34.	Behalogenio PP vamzdžio gofruoto Ø32 mm montavimas	TS-3	m	20	
35.	Behalogenio PP vamzdžio gofruoto Ø20 mm montavimas	TS-3	m	10	
36.	Behalogenis PP vamzdžio gofruoto Ø16 mm montavimas	TS-3	m	10	
37.	Balto PVC kabelinio lovelio, su dangčiu 40x20mm su kampais, galiniais dangteliais montavimas	TS-3	m	18	
38.	Šviestuvų montavimas prie lubų	TS-3	vnt.	28	
39.	Būvio jutiklių montavimas prie lubų	TS-3	vnt.	14	
40.	Esamų instaliacinių kabelinių kanalų išmontavimas	TS-3	m		
41.	Esamų kabelių permontavimas iš instaliacinių kanalų ir sumontuojant po tinku	TS-3	m	280	
42.	Skylių d-32mm gręžimas ir užtaisymas sienose, kai sienos storio 42cm/15cm	TS-3	vnt.	7/12	
	Demontažas				
43.	Esamų kištukinių lizdų demontažas, išvežimas	TS-3	vnt./kg	2/0,4	
44.	Esamų šviestuvų demontažas, utilizavimas	TS-3	vnt./kg	13/20	
45.	Esamų būvio jutiklių demontavimas, išvežimas	TS-3	vnt./kg	13/4	
46.	Esamo instaliacinio PVC lovelio su dangčiu demontavimas, išvežimas	TS-3	m/kg	78/39	

Pastabos:

1. Į konkretaus gaminio, įrengimo, aparatūros sudėtį yra įskaičiuoti visi tvirtinimo, montažiniai elementai, sistemos jungimo dalys bei struktūriniai kabeliai. Papildomi konkretaus gaminio ar sistemos struktūriniai elementai turėtų būti įvertinti atskirai, išlaikant numatytą sistemos vientisumą ir funkcionalumą.
2. Visi gaminiai, įrengimai, aparatūra, medžiagos yra priimti su tvirtinimo, montavimo, derinimo darbais.


Zymuo:	Lapas	Lapų	Laida
0516-00-TDP-E.SŽ	3	3	0



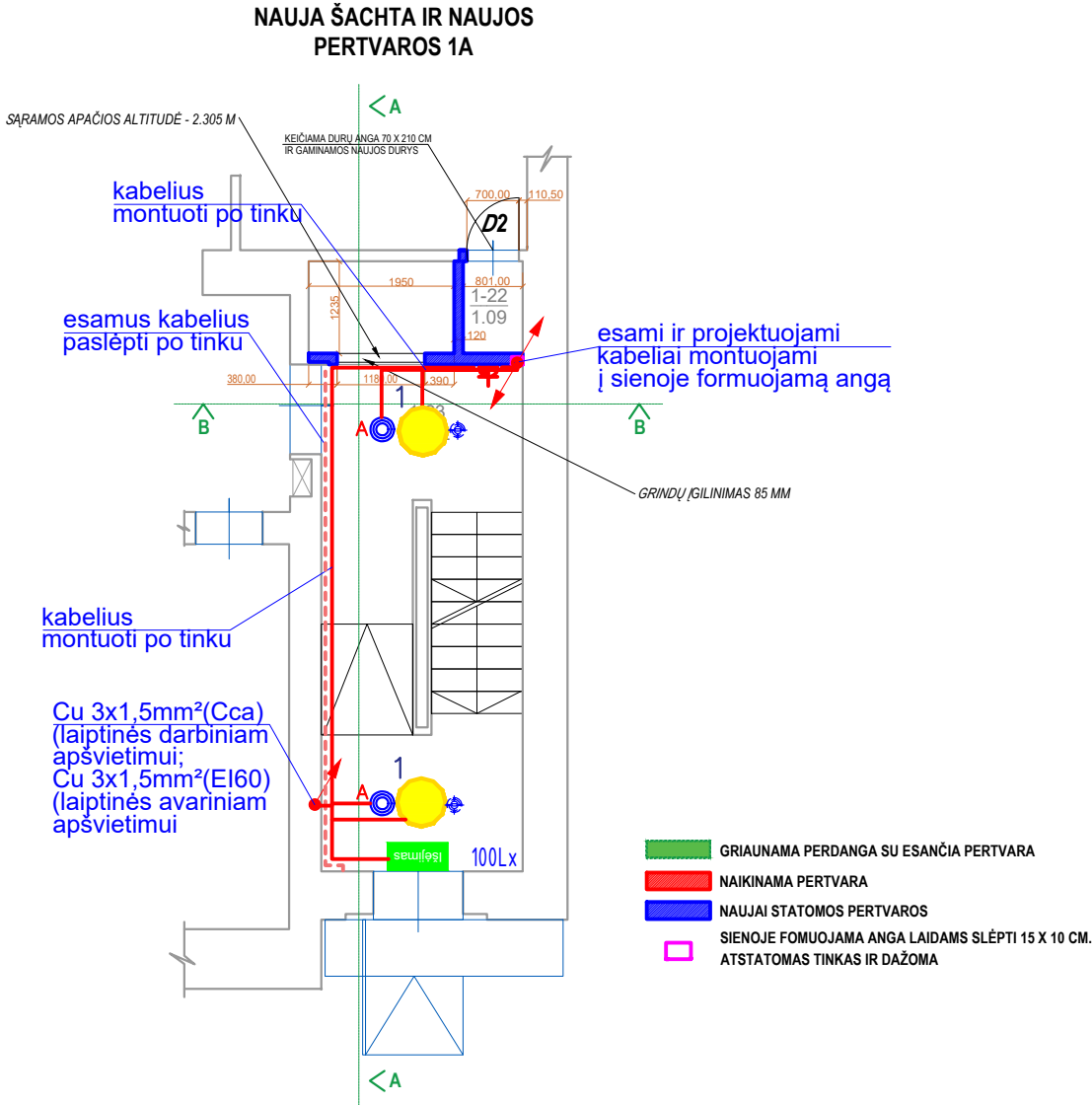
NR	PATALPA	S, m ²
R1-1	Koridorius	15,63











SUTARTINIAI ŽENKLAI	
	Esamas elektros paskirstymo skydelis
	Esami elektros kabeliai loveliuose prie sienos
	Šviestuvus paviršinis LED-25W, IP20
	Šviestuvus paviršinis LED-25,8W, IP65
	Šviestuvus paviršinis LED-2,8W,3h, IP40
	Evakuacinis šviestuvus LED-3W, 3h, IP40
	Būvio daviklis (jutiklis) 360°, IP20
	Kabelių stovas
	Perspektyviniai avarinio apšvietimo tinklai, kurių kiekis įtraukiamas į šio projekte sąnaudas
	Kito projektu VV-024/2023-TDP-E (UAB "Vera Vita" suprojektuoti skydeliai, kurių kiekis neįtraukiamas į šio projekte sąnaudas

Pastabos:
1.Darbinio apšvietimo šviestuvus montuoti esamų šviestuvų vietose. Kabeliai keičiami naujais.
2.Kištukiniai lizdai įrengiami ne žemiau, kaip 0,4m nuo grindų, jei nenurodyta kitaip.

0	2025-10	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div>JAS</div>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
	UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ TEL.(8-37) 320 396 jas@jas.lt		ADMINISTRACINIO PASTATO (ADMINISTRACINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖ) KELEIVINIO LIFTO SU LAIPTINE, LAISVĖS AL. 96, KAUNAS, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS		
A856/0965	PV	J. JUOZAITIENĖ	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATAS		
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div></div>		DOKUMENTO PAVADINIMAS		
			LAIDA		
31642/0436	PDV	A. MAURUČA	PUSRŪSIO PLANAS SU ELEKTROS TINKLAIS		
			M1:100		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Kauno miesto savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO		
			0516-00-TDP -E.B-01		
			LAPAS	LAPŲ	
			1	1	


1-23 Laiptiné

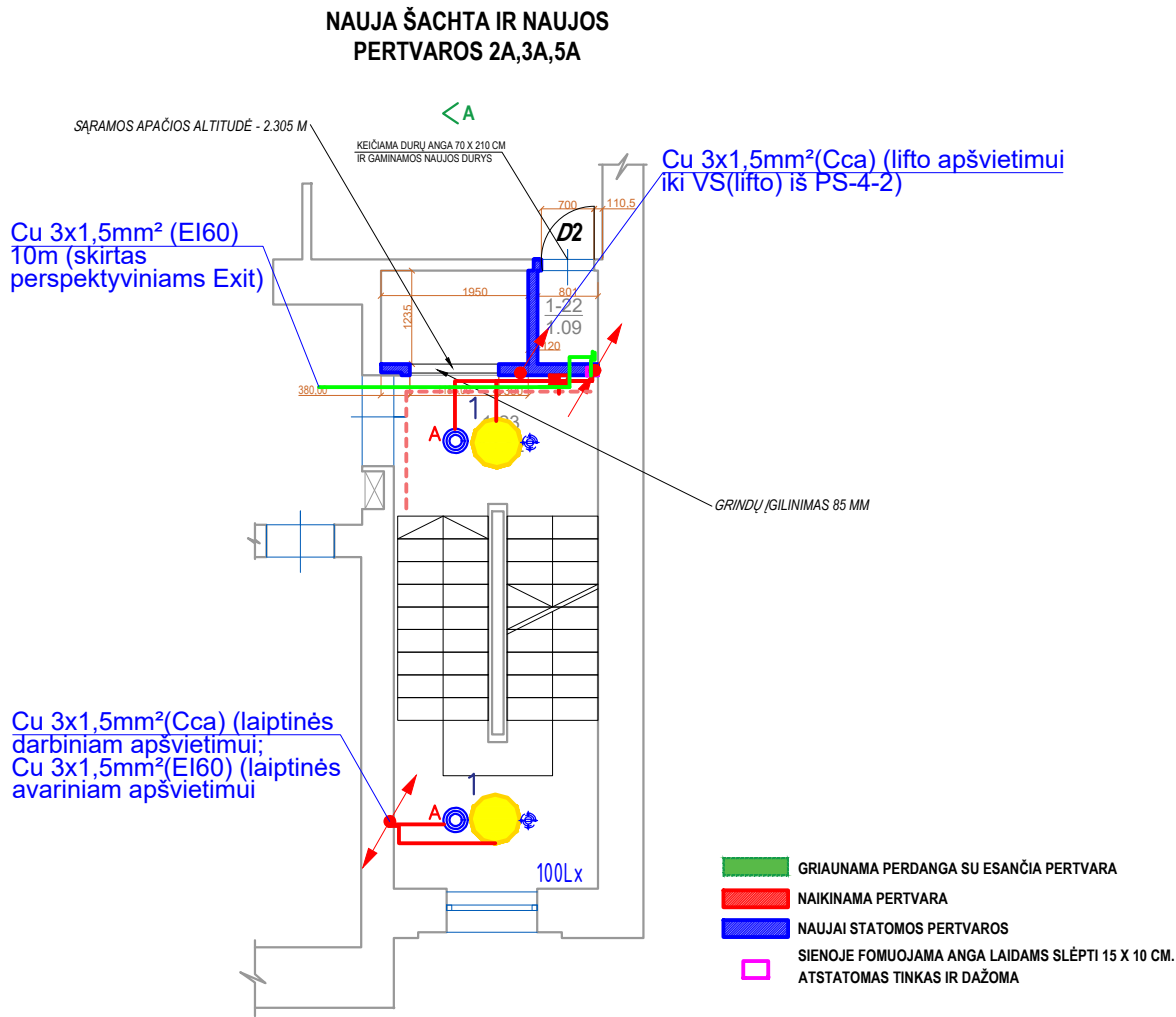


SUTARTINIAI ŽENKLAI	
	Esamas elektros paskirstymo skydelis
	Esami elektros kabeliai loveliuose prie sienos
	Šviestuvų paviršinis LED-25W, IP20
	Šviestuvų paviršinis LED-25,8W, IP65
	Šviestuvų paviršinis LED-2,8W, 3h, IP40
	Evakuacinis šviestuvų paviršinis LED-3W, 3h, IP40
	Būvio daviklis (jutiklis) 360°, IP20
	Kabulių stovas
	Perspektyviniai avarinio apšvietimo tinklai, kurių kiekis įtraukiamas į šio projekte sąnaudas
	Kitu projektu VV-024/2023-TDP-E (UAB "Vera Vita" suprojektuoti skydeliai, kurių kiekis neįtraukiamas į šio projekte sąnaudas

Pastabos:


1. Darbinio apšvietimo šviestuvus montuoti esamų šviestuvų vietose. Kabeliai keičiami naujais.
2. Kištukiniai lizdai įrengiami ne žemiau, kaip 0,4m nuo grindų, jei neurodyta kitaip.
3. Kabelius kloti esamame ir projektuojamame kabeliniame kanale nuo PS-4-2, PS-4-3 iki laiptinės, o laiptinėje po tinku. Laiptinėje visus kabelius kloti po tinku.

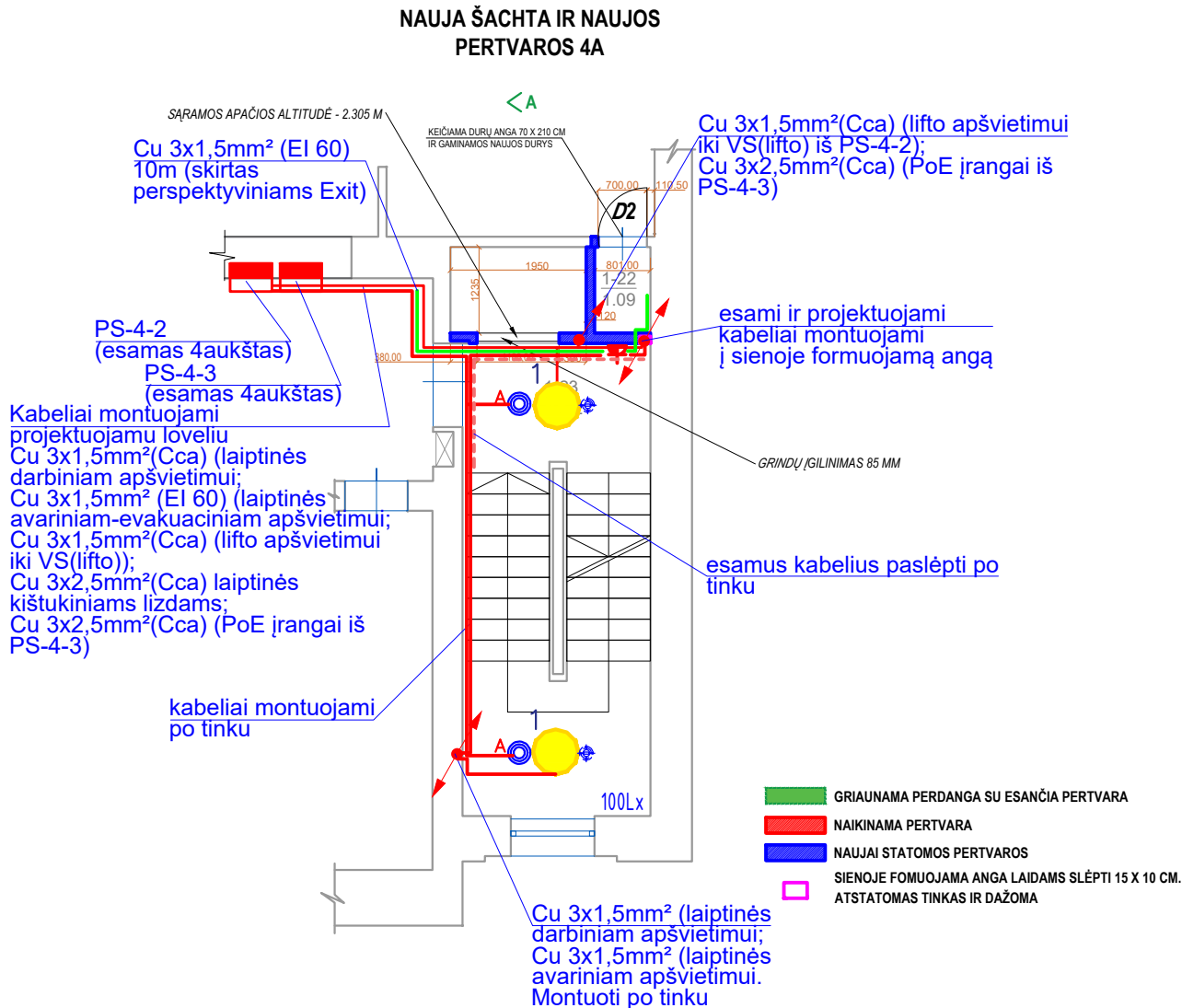
0	2025-10	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)					
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div>JAS</div> <div>UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ TEL. (8-37) 320 396 jas@jas.lt</div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ADMINISTRACINIO PASTATO (ADMINISTRACINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖ) KELEIVINIO LIFTO SU LAIPTINE, LAISVĖS AL. 96, KAUNAS, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS			
	A856/0965	PV	J. JUOZAITIENĖ				
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div></div>			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATAS			
31642/0436	PDV	A. MAURUČA					
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Kauno miesto savivaldybės administracija			DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA	
				PIRMO AUKŠTO PLANAS SU ELEKTROS TINKLAIS		0	
				M1:100			
				DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
				0516-00-TDP -E.B-02		1	1



SUTARTINIAI ŽENKLAI	
	Esamas elektros paskirstymo skydelis
	Esami elektros kabeliai loveliuose prie sienos
	Šviestuvai paviršinis LED-25W, IP20
	Šviestuvai paviršinis LED-25,8W, IP65
	Šviestuvai paviršinis LED-2,8W,3h, IP40
	Evakuacinis šviestuvai LED-3W, 3h, IP40
	Būvio daviklis (jutiklis) 360°, IP20
	Kabelių stovas
	Perspektyviniai avarinio apšvietimo tinklai, kurių kiekis įtraukiamas į šio projekte sąnaudas
	Kitų projektu VV-024/2023-TDP-E (UAB "Vera Vita" suprojektuoti skydeliai, kurių kiekis neįtraukiamas į šio projekte sąnaudas

Pastabos:
1.Darbinio apšvietimo šviestuvus montuoti esamų šviestuvų vietose. Kabeliai keičiami naujais.
2.Kištukiniai lizdai įrengiami ne žemiau, kaip 0,4m nuo grindų, jei nenurodyta kitaip.
3.Kabelius kloti esamame ir projektuojamame kabeliniame kanale nuo PS-4-2, PS-4-3 iki laiptinės, o laiptinėje po tinku. Laiptinėje visus kabelius kloti po tinku.

0	2025-10	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div>JAS</div>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ADMINISTRACINIO PASTATO (ADMINISTRACINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖ) KELEIVINIO LIFTO SU LAIPTINE, LAISVĖS AL. 96, KAUNAS, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS			
	UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ TEL.(8-37) 320 396 jas@jas.lt					
A856/0965	PV	J. JUOZAITIENĖ	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATAS			
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div></div>		DOKUMENTO PAVADINIMAS LAIDA			
31642/0436	PDV	A. MAURUČA	ANTRO, TREČIO, PENKTO AUKŠTO PLANAS SU ELEKTROS TINKLAIS			
			M1:100			
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Kauno miesto savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
			0516-00-TDP -E.B-03		1	1



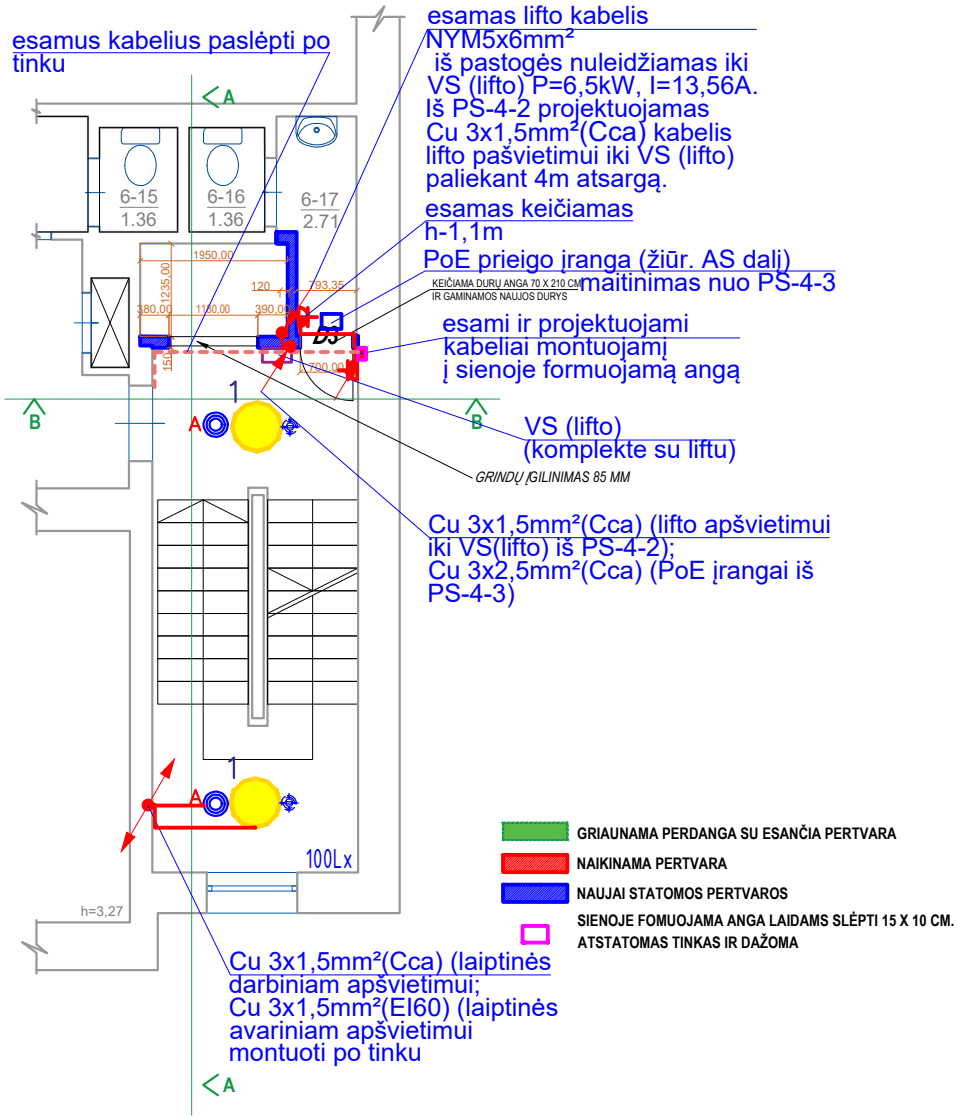
SUTARTINIAI ŽENKLAI	
	Esamas elektros paskirstymo skydelis
	Esami elektros kabėliai loveliuose prie sienos
	Šviestuvai paviršiniai LED-25W, IP20
	Šviestuvai paviršiniai LED-25,8W, IP65
	Šviestuvai paviršiniai LED-2,8W,3h, IP40
	Evakuacinis šviestuvai LED-3W, 3h, IP40
	Būvio daviklio (jutiklis) 360°, IP20
	Kabėlių stovai
	Perspektyviniai avarinio apšvietimo tinklai, kurių kiekis įtraukiamas į šio projekte sąnaudas
	Kitų projektu VV-024/2023-TDP-E (UAB "Vera Vita" suprojektuoti skydeliai, kurių kiekis neįtraukiamas į šio projekte sąnaudas

Pastabos:
1.Darbinio apšvietimo šviestuvus montuoti esamų šviestuvų vietose. Kabėliai keičiami naujais.
2.Kištukiniai lizdai įrengiami ne žemiau, kaip 0,4m nuo grindų, jei nenurodyta kitaip.
3.Kabėlius kloti esamame ir projektuojamame kabeliniame kanale nuo PS-4-2, PS-4-3 iki laiptinės, o laiptinėje po tinku. Laiptinėje visus kabėlius kloti po tinku.

0	2025-10	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			ADMINISTRACINIO PASTATO (ADMINISTRACINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖ) KELEIVINIO LIFTO SU LAIPTINE, LAISVĖS AL. 96, KAUNAS, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
A856/0965	PV	J. JUOZAITIENĖ	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
KVAL. PATV. DOK. NR.			ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATAS	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
31642/0436	PDV	A. MAURUČA	KETVIRTO AUKŠTO PLANAS SU ELEKTROS TINKLAIS	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Kauno miesto savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO	M1:100
			0516-00-TDP -E.B-04	LAPAS LAPŲ 1 1


6-14	Koridorius	3,52
6-15	Tualetas	1,36
6-16	Tualetas	1,36
6-17	Prausykla	3,07

NAUJA ŠACHTA IR NAUJOS
PERTVAROS 6A



SUTARTINIAI ŽENKLAI	
	Esamas elektros paskirstymo skydelis
	Esami elektros kabeliai loveliuose prie sienos
	Šviestuvus paviršinis LED-25W, IP20
	Šviestuvus paviršinis LED-25,8W, IP65
	Šviestuvus paviršinis LED-2,8W,3h, IP40
	Evakuacinis šviestuvus LED-3W, 3h, IP40
	Būvio daviklis (jutiklis) 360°, IP20
	Kabelių stovas
	Perspektyviniai avarinio apšvietimo tinklai, kurių kiekis įtraukiamas į šio projekte sąnaudas
	Kitu projektu VV-024/2023-TDP-E (UAB "Vera Vita" suprojektuoti skydeliai, kurių kiekis neįtraukiamas į šio projekte sąnaudas

Pastabos:
1.Darbinio apšvietimo šviestuvus montuoti esamų šviestuvų vietose. Kabeliai keičiami naujais.
2.Kištukiniai lizdai įrengiami ne žemiau, kaip 0,4m nuo grindų, jei nenurodyta kitaip.
3.Kabelius kloti esamame ir projektuojamame kabeliniame kanale nuo PS-4-2, PS-4-3 iki laiptinės, o laiptinėje po tinku. Laiptinėje visus kabelius kloti po tinku.

0	2025-10	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div>JAS</div> <div>UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ TEL.(8-37) 320 396 jas@jas.lt</div>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ADMINISTRACINIO PASTATO (ADMINISTRACINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖ) KELEIVINIO LIFTO SU LAIPTINE, LAISVĖS AL. 96, KAUNAS, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS		
	A856/0965	PV	J. JUOZAITIENĖ	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATAS	
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div></div>		DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
	31642/0436	PDV	A. MAURUČA	ŠEŠTO AUKŠTO PLANAS SU ELEKTROS TINKLAIS	0
			M1:100		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Kauno miesto savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
			0516-00-TDP -E.B-05		LAPŲ
			1	1	

PS-4-3 (esamas)		<div><div>esamas iš IPS-1</div><div>QS NYM-J 5x10</div><div>3F 32A</div><div>esamas</div></div>			
SKYDO PAVADINIMAS, INST. GALIA, SKAIČ. GALIA, SKAIČ. SROVĖ					
KOMUTACINIS APARATAS, NUOTĖKIO RELĖ, KONTAKTORIUS, SKAITIKLIS		<div><div>QF 1F B20A</div><div>QF 1F B20A</div><div>QF 1F B16A</div><div>QF 1F B20A</div><div>QF 1F C16A</div><div>#</div></div>			
LAIDININKO TIPAS, GYSLŲ SKAIČIUS, SKERSPJŪVIS, ILGIS, PAKLOJIMO BŪDAS		<div><div>Cu-3x2,5 Cca</div><div>esamu loveliu, po tinku, PP016 kertant sieną ir perdangą</div></div>			
VALDYMAS					
ŽYMĖJIMAS		<div><div>esami</div><div>K</div></div>			
Psk, kW				1,00	
cosφ				0,90	
Isk, A				4,83	
ΔU, %				1,43	
U, V				230	
ĮRENGINIO PAVADINIMAS		Kabinetų kištukiniai lizdai	Kabinetų kištukiniai lizdai	Kabinetų apšvietimas	PoE įranga 6a

0	2025-10	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div>JAS</div> <div>UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ TEL.(8-37) 320 396 jas@jas.lt</div>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ADMINISTRACINIO PASTATO (ADMINISTRACINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖ) KELEIVINIO LIFTO SU LAIPTINE, LAISVĖS AL. 96, KAUNAS, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS		
A856/0965	PV	J. JUOZAITIENĖ	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATAS		
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div><div></div><div>Elgrid</div></div>		DOKUMENTO PAVADINIMAS PS-4-3 skydo principinė schema		
31642/0436	PDV	A. MAURUČA	M1:100 LAPAS LAPŲ		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Kauno miesto savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO 0516-00-TDP -E.B-07		
			11		

Laiptines šviestuvai Laisves al 96

PL/2025/4960

Lighting Designer

Igor Oziębło

Jacentów 167

27-580 Sadowie

T +48 668 864 017

igor.ozieblo@luxiona.com

Spis Treści

Strona tytułowa	1
Spis Treści	2

Teren 1 - Budynek 1 - Piętro 1

Pomieszczenie 1

Obiekty obliczeniowe / Scena świetlna 1	3
---	---

Teren 1 - Budynek 1 - Piętro 1

Pomieszczenie 2

Obiekty obliczeniowe / Scena świetlna 1	5
---	---

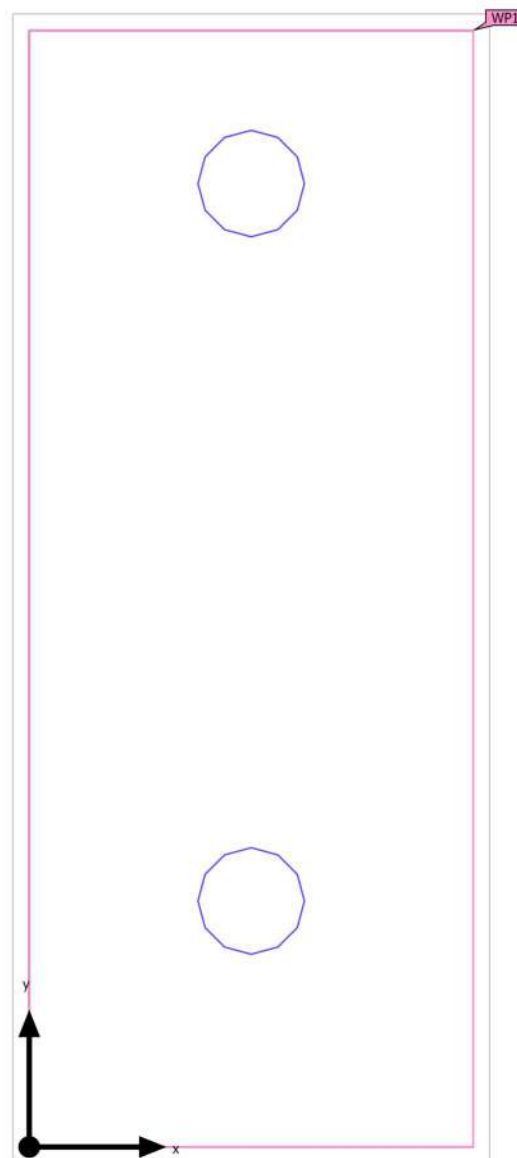
Teren 1 - Budynek 1 - Piętro 1

Pomieszczenie 3

Obiekty obliczeniowe / Scena świetlna 1	7
---	---

Budynek 1 · Piętro 1 · Pomieszczenie 1 (Scena świetlna 1)

Obiekty obliczeniowe



Budynek 1 · Piętro 1 · Pomieszczenie 1 (Scena świetlna 1)

Obiekty obliczeniowe

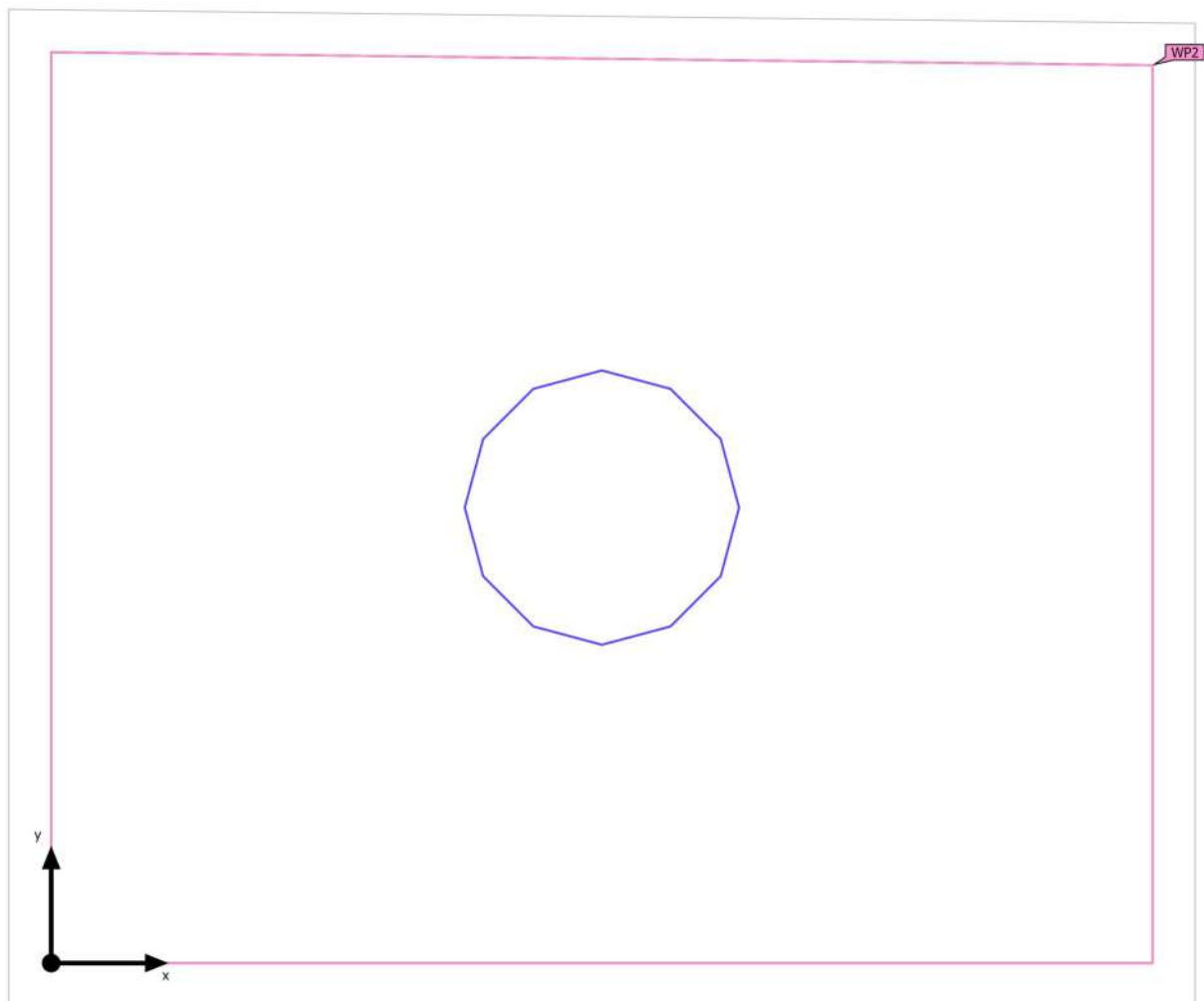
Poziomy użytkowe

Właściwości	\bar{E} (Zad.)	$E_{min.}$	E_{maks}	$U_o (g_1)$ (Zad.)	g_2	Indeks
Płaszczyzna pracy (Pomieszczenie 1) Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.000 m, Margines: 0.000 m	129 lx (≥ 100 lx) ✓	80.5 lx	207 lx	0.62 (≥ 0.40) ✓	0.39	WP1

Profil użytkowania: Obszary komunikacyjne wewnątrz budynków (5.1.2 Schody, schody ruchome, taśmy transportowe)

Budynek 1 · Piętro 1 · Pomieszczenie 2 (Scena świetlna 1)

Obiekty obliczeniowe



Budynek 1 · Piętro 1 · Pomieszczenie 2 (Scena świetlna 1)

Obiekty obliczeniowe

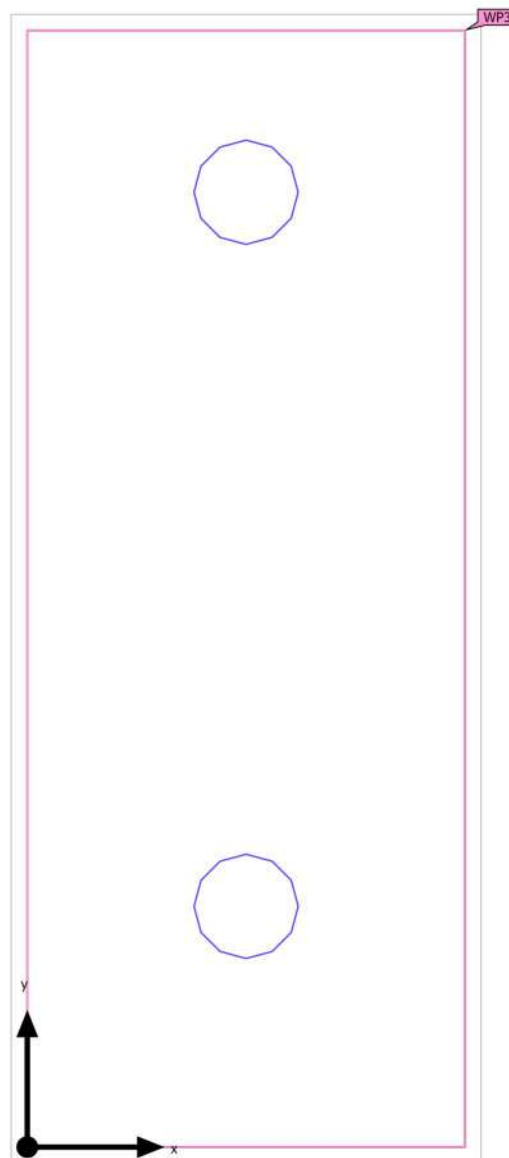
Poziomy użytkowe

Właściwości	\bar{E} (Zad.)	$E_{min.}$	E_{maks}	$U_o (g_1)$ (Zad.)	g_2	Indeks
Płaszczyzna pracy (Pomieszczenie 2) Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.000 m, Margines: 0.000 m	182 lx (≥ 100 lx) ✓	139 lx	223 lx	0.76 (≥ 0.40) ✓	0.62	WP2

Profil użytkowania: Obszary komunikacyjne wewnątrz budynków (5.1.2 Schody, schody ruchome, taśmy transportowe)

Budynek 1 · Piętro 1 · Pomieszczenie 3 (Scena świetlna 1)

Obiekty obliczeniowe



Budynek 1 · Piętro 1 · Pomieszczenie 3 (Scena świetlna 1)

Obiekty obliczeniowe

Poziomy użytkowe

Właściwości	\bar{E} (Zad.)	$E_{min.}$	E_{maks}	$U_o (g_1)$ (Zad.)	g_2	Indeks
Płaszczyzna pracy (Pomieszczenie 3) Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.000 m, Margines: 0.000 m	123 lx (≥ 100 lx) ✓	93.7 lx	144 lx	0.76 (≥ 0.40) ✓	0.65	WP3

Profil użytkowania: Obszary komunikacyjne wewnątrz budynków (5.1.2 Schody, schody ruchome, taśmy transportowe)



LIETUVOS RESPUBLIKOS
KULTŪROS MINISTERIJA

**NEKILNOJAMOJO KULTŪROS PAVELDO
APSAUGOS SPECIALISTO
KVALIFIKACIJOS ATESTATAS**

2019-06-26 Nr. 0436
(data)

Andrius Mauruča

(atestuoto specialisto vardas, pavardė)

Tvarkybos darbų projektų rengimas ir vadovavimas projektavimui – inžinerinių komunikacijų projektavimas

Tvarkybos darbų projektų vykdymo priežiūra ir vadovavimas tvarkybos darbų projektų vykdymo priežiūrai – tvarkybos darbų projektų sprendinių įgyvendinimo priežiūra

(nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos veikla (-os) ir specializacija (-os))

Lietuvos Respublikos kultūros ministras

A. V.

(parašas)

Mindaugas Kvietkauskas

(vardas ir pavardė)

A 0436



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.31642

Andrius Mauruča

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai (kolektoriai, bokštai, stiebai ir kiti inžineriniai statiniai, skirti elektroninių ryšių veiklai), 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), elektroninių ryšių (telekomunikacijų), apsauginės signalizacijos, gaisro aptikimo ir signalizavimo, procesų valdymo ir automatizacijos.

Direktorius




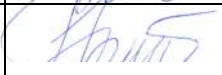
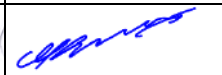



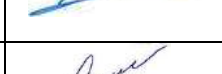

Valdemaras Gauronskis


Išduotas 2019 m. gegužės 20 d.

Pirmą kartą išduotas 2013 m. liepos 12 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

23632

PROJEKTO DALIŲ TARPUSAVIO SUDERINIMO LAPAS				
Nr.	Žymuo	TDP dalys (žymėjimas, sudėtis, komplektavimas)	PDV atestato Nr.	Parašas
1	0516-00-TDP-BD	Bendroji dalis	PV J. Juozaitienė At. Nr. A 856 / 0965	
2	0516-00-TDP-SA 0516-00-TvDP-SA	Statinio architektūra/ tvarkybos darbų projektas	PV J. Juozaitienė At. Nr. A 856 / 0965	
3	0516-00-TvDP-SK	Statinio konstrukcijos	PDV. M. Kasiulevičius At. Nr. 12861/0911	
4	0516-00-TDP-E	Elektrotechninė	PDV M. Mauruča At. Nr. 31642/0436	
5	0516-00-TDP-GSS	Gaisrinės signalizacijos tinklai	PDV M. Mauruča At. Nr. 31642/0436	
6	0516-00-TDP-AS	Apsauginės signalizacijos tinklai	PDV M. Mauruča At. Nr. 31642/0436	
7	0516-00-TDP-SO	Statybos darbų organizavimas	PDV A. Gruodis At. Nr. 27744	
8	0516-00-TDP-S	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	PDV S. Macijauskienė At. Nr. 36152	

0	2025	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATYTAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Atestato Nr.	 <small>UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ TEL. (8-37) 320 396, jas@jas.lt</small>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ADMINISTRACINIO PASTATO (ADMINISTRACINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖ) KELEIVINIO LIFTO SU LAIPTINE, LAISVĖS AL. 96, KAUNAS, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
A856/09655	Proj. Vad.	J. Juozaitienė	2025	Projekto dalių tarpusavio suderinimo lapas <div>Laida</div> <div>0</div>
A 856	Proj. D. Vad.	J. Juozaitienė	2025	
LT	Statytojas: Kauno miesto savivaldybės administracija			Žymuo: 0516-00-TDP <div>Lapas</div> <div>1</div> <div>Lapų</div> <div>1</div>