



<u>PROJEKTO PAVADINIMAS:</u>	Mokslo paskirties pastatas, Šatrijos g. 1, Skuodas, kapitalinio remonto projektas
<u>ADRESAS:</u>	Šatrijos g. 1, Skuodas
<u>SKLYPO KADASTRINIS NR.:</u>	7550/1829-8544
<u>UŽSAKOVAS:</u>	Skuodo rajono savivaldybės administracija
<u>STATINIO KATEGORIJA:</u>	Ypatingi statiniai
<u>STATYBOS RŪŠIS:</u>	Kapitalinis remontas
<u>STATINIO NAUDOJIMO PASKIRTIS:</u>	Mokslo paskirties
<u>PROJEKTAVIMO DARBU STADIJA:</u>	Techninis projektas
<u>DALIS</u>	Elektrotechnikos
<u>LAIDA</u>	0
<u>BYLA:</u>	IN2315-01-TP-E

Direktorius

Marius Matuliukštis

PV

Jolanta Stefanovič A 2232

PDV

G. Valatkienė 20145

2023 m.

TECHNINĖ PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS
2023.05.31

BENDRA INFORMACIJA		
1.	Projekto pavadinimas pagal STR	Mokslo paskirties pastato, Šatrijos g. 1, Skuodas, kapitalinio remonto projektas.
2.	Statytojas	Skuodo rajono savivaldybės administracija
3.	Užsakovas	Skuodo rajono savivaldybės administracija
4.	Statybos rūšis	Kapitalinis remontas.
5.	Statinio paskirtis	Mokslo paskirties pastatas
6.	Statinio kategorija	Ypatingasis statinys
7.	Pastato plotas (m ²)	6 274,30
8.	Pastato tūris (m ³)	28 027
9.	Pastato užstatymo plotas (m ²)	3071
10.	Pastato aukštis (m)	Iki 14
11.	Energetinio naudingumo klasė	-
12.	Numatoma statinio skaičiuojamoji kaina Eur su PVM	150 000
REIKALAVIMAI OBJEKTO TECHNINIAM PROJEKTUI		
1.	TP projekto dalys	1. Bendroji dalis; 2. Architektūros; 3. Konstrukcijų; 4. Vandentiekio ir nuotekų šalinimo; 5. Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo; 6. Elektrotechnikos; 7. Gaisro aptikimo ir signalizacijos; 8. Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo; 9. Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo.

2.	TP pagrindiniai dokumentai	Techninės specifikacijos; Aiškinamieji raštai; Brėžiniai; Sąnaudų kiekių žiniaraščiai; Inžineriniai skaičiavimai;
3.	Kitos paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis	- Topografinė nuotrauka - Inžineriniai geologiniai tyrimai;
1.	Bendroji dalis	Projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato, Šatrijos g. 1, Skuodas, kapitalinio remonto projektas. Statybos rūšys: kapitalinis remontas. Statinio kategorija: Ypatingasis statinys Adresas: Šatrijos g. 1, Skuodas Statinio naudojimo paskirtis: Mokslo Pagal Statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus.
2.	Architektūros (statinio architektūra)	• Pastate suprojektuoti sanitarinius mazgus, atitinkantį statybos techninio reglamento STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ reikalavimus. • Pastato viduje suprojektuoti trijų sustojimų liftą. Lifto durys privalo turėti ugniai atsparumą EI₂ 30–C3. Liftas komplektuojamas su gamykline automatika. • Techniniame projekte suprojektuoti paradinio įėjimo ir tambūro durų keitimą, kurios turėtų automatinės slankiojančios varčios mechanizmus ir atitiktų statybos normatyvinių techninių dokumentų reikalavimus. • Techniniame projekte numatyti taktilinius sprendinius iš lauko iki būdinčiojo patalpos. VIDAUS APDAILA Naujai projektuojamose WC: - Naujos pertvaros: įrengiamos iš gipso kartono ant cinkuotų profilių karkaso; - Sienos dengiamos keraminėmis glazūruotomis plytelėmis; - Grindys klojamos akmeens masės plytelėmis, kurių slidimo klasė R11; - Lubos - drėgmei atsparios pakabinamos lubos; - Naujos pertvaros iš išorės glaistomos ir dažomos. Sienos prie lifto ir lifto šachta: - tinkuojamos; - glaistomos; - dažomos. Projekto dalis rengiama vadovaujantis privalomųjų statinio projekto rengimo dokumentų ir kitų norminių teisės aktų reikalavimais. Apiforminama pagal Statybos techninio reglamento STR 1.04.04.2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus.

3.	Konstrukcijų (statinio konstrukcijos)	Projekto dalis rengiama vadovaujantis privalomųjų statinio projekto rengimo dokumentų ir kitų norminių teisės aktų reikalavimais. Apiforminama pagal Statybos techninio reglamento STR 1.04.04.2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus. Konstruktiniai sprendiniai parenkami remiantis Architektūrine dalimi, kuri yra suderinta su Užsakovu. Pastato konstrukcinė schema: karkasinė - sieninė. Atitvarinės sienos iš g/b sieninių plokščių. Numatomi darbai: - Monolitinio pado ir monolitinės lifto šachtos įrengimas viduje; - Esamų perdangų demontavimas ir monolitinio ruožo įrengimas, suformuojant angą lifto šachtai; Apkrovos į pamatus parenkamos pagal preliminarą lifto užduotį, kurios gavimą organizuoja projektuotojas. Projekto dalis rengiama vadovaujantis privalomųjų statinio projekto rengimo dokumentų ir kitų norminių teisės aktų reikalavimais. Apiforminama pagal Statybos techninio reglamento STR 1.04.04.2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus.
4.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo;	Naujai projektuojamose WC patalpose suprojektuoti: - vidaus vandentiekio tinklus, pajungiant prie esamus stovus; - vidaus nuotekų šalinimų tinklus, pajungiant į esamus stovus. Pagal Statybos techninio reglamento STR 1.04.04.2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus.
5.	Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas	• Naujai projektuojamose WC patalpose suprojektuoti: - mechaninį oro ištraukimą; - šildymas el. radiatoriais. Projekto dalis rengiama vadovaujantis privalomųjų statinio projekto rengimo dokumentų ir kitų norminių teisės aktų reikalavimais. Apiforminama pagal Statybos techninio reglamento STR 1.04.04.2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus.
6.	Elektrotechnikos	• Suprojektuoti reikalingą elektros sistemą lifto įrengimui. • Naujai suprojektuotose WC suprojektuoti: apšvietimą, el. prietaisų pajungumą: ŠVOK (mechaniniai ventiliatoriai ir el. radiatoriai). Elektros prijungimai prie el. jėgos spintų, kurios yra arčiausiai ir turi rezervą Projekto dalis rengiama vadovaujantis privalomųjų statinio projekto rengimo dokumentų ir kitų norminių teisės aktų reikalavimais. Apiforminama pagal Statybos techninio reglamento STR 1.04.04.2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus.
7.	Gaisro aptikimo ir signalizacijos	• Suprojektuoti naują gaisrinės signalizacijos sistemą (adresinę) pagal privalomųjų dokumentų reikalavimus;

		Gaisrinės signalizacijos detektoriai turi būti išdėstyti visame pastate. Projekto dalis rengiama vadovaujantis privalomųjų statinio projekto rengimo dokumentų ir kitų norminių teisės aktų reikalavimais. Apiforminama pagal Statybos techninio reglamento STR 1.04.04.2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus.
8.	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	Aprašoma darbų organizavimas, patekimo į darbų vietą variantai, numatytas medžiagų pristatymas ir kiti veiksmai atsižvelgiant į įstaigoje nustatytus saugumo ir tvarkos reikalavimus. Projekto dalis rengiama vadovaujantis privalomųjų statinio projekto rengimo dokumentų ir kitų norminių teisės aktų reikalavimais. Apiforminama pagal Statybos techninio reglamento STR 1.04.04.2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus.
9.	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo.	Statybos produktams ir įrengianimas turi būti pateikti komerciniai pasiūlymai, kurie leistų įvertinti kainą. Projekto dalis rengiama vadovaujantis privalomųjų statinio projekto rengimo dokumentų ir kitų norminių teisės aktų reikalavimais. Apiforminama pagal Statybos techninio reglamento STR 1.04.04.2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus.
KITA		
1.	Reikalavimai techninio projekto rengimo dokumentų kalbai (-oms)	Lietuvių kalba
2.	Nurodymai statinio dokumentų komplektavimui, įforminimui ir pateikimui	- Visos techninio projekto apimties originalios bylos - 2 egz - Visos techninio projekto apimties PDF formatu bylos (elektroninė versija) 1 CD.;
3.	Ekspertizės atlikimas	Statinio techninio projekto ekspertizę privalo organizuoti Statytojas, o Projektuotojas privalo pataisyti Techninį projektą pagal ekspertizės akte nurodytas pagrįstas privalomas pastabas.
4.	Vykdymo priežiūra	Pagal sudarytą sutartį atlikti statinio projekto vykdymo priežiūrą, vadovaujantis parengtu techniniu projektu, statybos techniniu reglamentu STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ ir kitais teisės aktais. - Statinio projekto priežiūra vykdoma visą statinio statybos laikotarpį (iki statybos procedūrų užbaigimo). Numatoma statinio projekto rengėjo prievolė atlikti statinio projekto vykdymo priežiūrą. Tikslas – kontroliuoti, kad statinys būtų statomas pagal statinio projektą ir kad būtų įgyvendinta statinio projekte sukurta statinio architektūra. - Lankytis statybvietėje (pagal su Užsakovu suderintą grafiką); - Tikrinti, ar statinys konstruojamas laikantis statinio projekto sprendinių, ir apie tai įrašyti į statybos žurnalą; - Organizuoti pastebėtų statinio projekto sprendinių klaidų taisymą.

Pastabos:

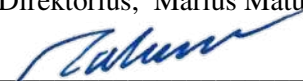
1. Projekto sprendiniai, kurie nėra aprašyti nėra rengiami.

Užsakovas

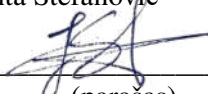
(parašas)

Projektuotojas

„IN ace“, UAB vardu
Direktorius, Marius Matuliukštis



Projekto vadovas
Jolanta Stefanovič


(parašas)

PROJEKTO DALIŲ SUDERINIMO AKTAS

Projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato, Šatrijos g. 1, Skuodas, kapitalinio remonto projektas“. **Adresas:** Šatrijos g. 1, Skuodas. Sklypo kadastrinis Nr. 8270/0011:156. **Užsakovas:** Skuodo rajono savivaldybės administracija, BĮ, **Statinio kategorija:** ypatingas. **Statinio naudojimo paskirtis:** mokslo paskirties pastatai. **Projekto Nr.** IN2315-01-TP.

Eil. Nr.	Projekto dalies pavadinimas	Raidinis žymėjimas	PDV vardas, pavardė	Kvalif. atestato Nr.	Parašas
1.	Bendroji	BD	Jolanta Stefanovič	A2232	
2.	Architektūros (statinio architektūra)	SA	Jolanta Stefanovič	A2232	
3.	Konstručių (statinio konstrukcijos)	SK	Margarita Čekalina	40628	
4.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo	VN	Marius Matuliukštis	31513	
5.	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo	ŠVOK	Egidijus Mažrimas	39465	
6.	Elektrotechnikos	E	Gražina Valatkienė	38077	
7.	Gaisrinės signalizacijos	GSS	Aurimas Zaleckas	32602	
8.	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	SO	Marius Matuliukštis	31513	
9.	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	KS	Jelena Michniova	38256	

ELEKTROS TINKLŲ NUOSAVYBĖS RIBŲ AKTAS

NR. 23-KA1884638

2023-07-01

1. Objekto informacija:

Vartotojo kodas:

Objekto Nr.: 52009391

Objekto pavadinimas: Mokykla

Objekto adresas: Šatrijos g. 1, Skuodas, Skuodo r. sav.

Elektros energijos apskaitų kiekis objekte 1, vnt.

2. Objekto charakteristikos:

Vartotojo:					Gamintojo:	
Leistina naudoti galia, (kW)	Fazių sk. (vnt.)	Ribojančio leistiną naudoti galią įrenginio vardinė srovė (1), (A)	El. tinklų nuosavybės riba nustatyta įtampoje, (kV)	Įrengtoji galia (2), (kW)	Leistina generuoti galia, (kW)	Generatorių įrengtoji galia, (kW)
114	3	0	0,4	-		

(1) - Ribojančio įrenginio vardinė srovė įrašoma tik tada, kai nuosavybės riba nustatyta žemoje įtampoje (0,4 kV).

(2) - Objekto įrengtoji galia kW įrašoma tik tada, kai nuosavybės riba nustatyta vidutinėje įtampoje (6 – 10 – 35 kV).

PASTABA:

3. Elektros energijos persiuntimo sąlygos:

El. linijos tipas (pagrindinė, rezervinė ir/ar tiesioginė skirstymo linija) (3)	Teisės aktais numatytas elektros energijos persiuntimo atnaujinimo terminas po avarinio (neplaninio) persiuntimo nutrūkimo ar nutraukimo (4), (6/12 val.) (5), (6)	Planinio elektros energijos persiuntimo nutraukimo ar ribojimo trukmė (7), (val./ 2 metus)	Elektros apskaitos prietaisų įrengimo vieta
Pagrindinė	12	336	Objekto viduje

(3) Tiesioginė skirstymo linija ir (ar) rezervinė linija, suprantamos taip, kaip jos apibrėžiamos energetikos ministro tvirtinamose elektros įrenginių įrengimo taisyklėse.

(4) Teisės aktuose nustatytais atvejais nurodyti terminai ir sąlygos gali būti kitokie nei nurodyta. Pasikeitus teisės aktams ir jais nustatčius kitokius elektros energijos nutraukimo ar ribojimo terminus ir sąlygas nei nurodyta, taikomi naujai teisės aktais nustatyti terminai ir sąlygos.

(5) Nutrūkus elektros energijos persiuntimui, skirstomųjų tinklų operatorius turi atnaujinti elektros energijos persiuntimą vartotojams ne vėliau kaip per 6 valandas, kai vartotojo elektros įrenginiai įrengti miestuose, kuriuose gyvena daugiau kaip 80 000 gyventojų, ir laisvųjų ekonominių zonų teritorijose, ir ne vėliau kaip per 12 valandų, kai vartotojų elektros įrenginiai įrengti kitoje Lietuvos Respublikos teritorijoje.

(6) Jeigu elektros energijos persiuntimas nutrūko dėl gamtos reiškinių (potvynio, perkūnijos, apšalo, šlapdribos, audros, škvalo, ižo ar panašiai) sukeltos energetikos objektų ir įrenginių avarijos, kurios kriterijai numatyti energetikos objektų ir įrenginių avarijų ir sutrikimų tyrimą reglamentuojančiuose teisės aktuose, ar gaisro, tinklų operatorius turi atnaujinti elektros energijos persiuntimą per 72 valandas.

(7) - Teisės aktu nustatytais atvejais ir (ar) tinklų naudotojo ir skirstomųjų tinklų operatoriaus susitarimu gali būti taikomi kitokie elektros energijos nutraukimo ar ribojimo terminai ir sąlygos nei nurodyta. Pasikeitus teisės aktams ir jais nustatčius kitokius elektros energijos nutraukimo ar ribojimo terminus ir sąlygas nei nurodyta, taikomi naujai teisės aktais nustatyti terminai ir sąlygos. Vartotojams elektros energijos persiuntimas negali būti laikinai nutrauktas ilgiau kaip 24 valandas iš eilės, nebent su vartotoju, išskyrus būtiną vartotoją, susitariama dėl kitokių elektros energijos persiuntimo nutraukimo sąlygų.

PASTABA:

Vadovaujantis Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2013 m. gruodžio 4 d. įsakymu Nr. 1-231 (toliau – Taisyklės), 56.8 punktu, įrengiant elektros įrenginius ir vidaus tinklą pagal turimą vartotojo elektros įrenginių prijungimo prie skirstomųjų elektros tinklų schemą, vartotojas privalo užtikrinti optimalią vartotojo elektros įrenginių schemą (kaip nustatyta Taisyklių 83, 85, 86 punktuose), numatant ir įgyvendinant priemones galimiems nuostoliams dėl elektros energijos persiuntimo ir tiekimo nutraukimo sumažinti ar jų išvengti, įskaitant ir priemones dėl Lietuvos standarte LST EN 50160:2010 nurodytų staigiųjų trumpųjų, ilgųjų įtampos kryžių ir pertrūkių.

4. Elektros tinklų nuosavybės riba:

4.1.	
4.2.	
4.3.	

5. Elektros įrenginių schema, nurodant tarpusavyje sujungtas oro ir kabelių elektros linijas; transformatorių pastotes; skirstomuosius punktus; transformatorines; įrenginius, skirtus elektros energijai perduoti ir skirstyti; taip pat elektros energijos apskaitos įrengimo vietą bei elektros tinklų nuosavybės ribą:

6. Objekto prijungimo elektrinis adresas:

35-110 kV TP 6-10 kV SP	TP/SP linija (prijunginys)	Transforma- torinė (TR)	TR linija (prijunginys)	0,4 kV KS (PP, SP)	0,4 kV KS linija (prijunginys)	Atramos Nr.	KAS Nr.	Linijos tipas	Galia, (kW)
Skuodas 110, L-700 El. tinklai, TR-25, L-SP25-4/10-1, TR-25_SP-25-4/10-1									
Skuodas 110	L-700 El. tinklai	TR-25	L-SP25-4/10-1	TR-25_SP-25-4/10-1				Pagrindinė	114

7. Elektros įrenginių ir linijų charakteristikos, kai elektros energijos apskaitos įrengimo vieta nesutampa su elektros tinklų nuosavybės riba:

Duomenys apie elektros linijas (laidus, kabelius)				Duomenys apie transformatorius				Darbo laikas
Markė/skerspjūvis, mm ²	Aktyvioji varža, om/km	Ilgis, km	Įtampa, kV	Vardinė galia, kVA	dPte, kW	dPtj, kW	Įtampa, kV	val./mėn
- -	-	-	-	-	-	-	-	-

8. Elektros tinklų nuosavybės ribų aktai : 1998.01.01 Nr. VST824638 laikomas negaliojančiu.

Aktą patvirtino: AB „Energijos skirstymo operatorius“

Savininkas ar kitu teisėtu pagrindu objektą valdantis asmuo:

(vardas, pavardė, parašas)



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.20145

Gražina Valatkienė

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.
Projekto dalis: elektrotechnikos (iki 10 kV įtampos).

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

19937

Išduotas 2018 m. kovo 26 d.
Pirmą kartą išduotas 2007 m. lapkričio 20 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

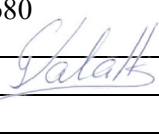
Brėžinio žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
IN2315-01-TP-E-B.01	1	0	Pirmo aukšto planas su elektros tinklais. Elektros schema	
IN2315-01-TP-E-B.02	1	0	Antro aukšto planas su elektros tinklais. Elektros schema	
IN2315-01-TP-E-B.03	1	0	Trečio aukšto planas su elektros tinklais. Elektros schema	

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
	1	0	Antraštinis lapas	
IN2315-01-TP-E-BŽ	1	0	Bylos dokumentų žiniaraštis	
IN2315-01-TP-E-AR	3	0	Aiškinamasis raštas	
IN2315-01-TP-E-TS	13	0	Techninės specifikacijos	
IN2315-01-TP-E-SZ	3	0	Įrengimų, gaminių, medžiagų ir darbų kiekių žiniaraštis	

PRIDEDAMŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Brėžinio žymuo	Lapų sk.	Pavadinimas	Pastabos
	5	Projektavimo užduotis	
	1	PDV suderinimo aktas	
20145	1	Atestatas: pr. dalies vadovo	
23-KA1884638	2	Elektros nuosavybės ribų aktas	

0	2024-05	Statybos leidimui gauti, konkursui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Atest. Nr.	IN Architecture Construction Engineering			Mokymo paskirties pastatas, Šatrijos g. 1, Skuodas, kapitalinio remonto projektas	
A2232	PV	J. STEFANOVIČ			
	UAB VIBERA Įm. kodas 304478680				
20145	PDV	G. VALATKIENĖ		BYLOS DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS	Laida
					0
LT	Statytojas: Skuodo rajono savivaldybės administracija			IN2315-01-TP-E-BŽ	Lapų
					1
					1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS
VIDAUS ELEKTROS TINKLAI

Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. Energetikos ministro 2012-02-03 įsakymas Nr. 1-22 (Žin., 2012, Nr. 18-816). (suvestinė redakcija 2023-10-27);

Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės Energetikos ministro 2010-03-30 įsakymas Nr. 1-100. (suvestinė redakcija 2024-05-25);

Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas, Energetikos ministro 2016-10-26 įsakymas Nr. 1-281. (suvestinė redakcija 2023-07-01);

Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės Energetikos ministro 2012-10-29 įsakymas Nr. 1-211. (suvestinė redakcija 2021-11-01);

Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės Energetikos ministro 2011-02-03 įsakymas Nr. 1-28.

Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės Patvirtinta: Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos 2005m vasario 18 d. įsakymu Nr. 64. (suvestinė redakcija 2023-05-01)

„Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“. Patvirtinta: Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos 2010m gruodžio 7d įsakymu Nr. 1-338. (suvestinė redakcija 2023-11-15)

Statybos techninis reglamentas STR 1.04.04.2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“. (suvestinė redakcija 2024-02-07)

STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“; (suvestinė redakcija 2023-05-01)

Lietuvos higienos norma HN 98: 2014 “Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai”.

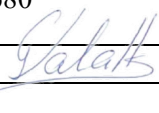
LST 1516:2015 “Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai” (suvestinė redakcija 2021-05-14)

Elektrotechnikos techniniame darbo projekte turi būti pateikta medžiaga, pagal kurią:

- skelbiamas konkursas statybos rangovui,
- gaunamas statybą leidžiantis dokumentas,

Elektrotechnikos projekto dalį šiuo atveju sudaro:

- 1) aprašyti elektros paskirstymo, apšvietimo, elektrosaugos, gaisro saugos techniniai sprendimai,
- 2) aprašyti reikalingos ir sunaudotos elektros energijos kiekio, elektros tinklų ir įrangos, apšvietimo techniniai sprendimai,
- 3) parengtos elektros energijos paskirstymo pagrindinės schemos,
- 4) pateikti įrenginių, medžiagų ir gaminių sąnaudų žiniaraščiai.

0	2024-05	Statybos leidimui gauti, konkursui				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
Atest. Nr.	IN Architecture Construction Engineering			Mokymo paskirties pastatas, Šatrijos g. 1, Skuodas, kapitalinio remonto projektas		
A2232	PV	J. STEFANOVIČ				
	UAB VIBERA Įm. kodas 304478680					
20145	PDV	G. VALATKIENĖ		AIŠKINAMASIS RAŠTAS		
LT	Statytojas: Skuodo rajono savivaldybės administracija			IN2315-01-TP-E-AR	Lapas	Lapų
					1	3

PAGRINDINIAI RODIKLIAI

Pavadinimas	Dydis
Objekto kategorija elektros energijos tiekimo požiūriu	III
Priimta įtampa, V	400/230
Instaliuotas galingumas, kW	20,35
Skačiuotinas galingumas, kW	10
Skačiuotina srovė, A	15

Elektros energijos tiekimas el. vartotojams suprojektuotas nuo esamų elektros skydų. Liftui elektros energijos tiekimas numatomas nuo esamos elektros skydinės pagrindinio elektros skydo.

Pagal šį projektą įrengiami Mokymo paskirties pastatas, Šatrijos g. 1, Skuodas, kapitalinio remonto projektas vidaus patalpų elektros tinklai.

Tinklo įtampa 400/230V. Sistema su aklinais žemintais neutraliais.

Naujai įrengiamų WC patalpų ir lifto vidaus el. tinklų projektas paruoštas vadovaujantis architektūrine-statybine ir užsakovo užduotimis.

Elektros energijos leistina naudoti galia lieka esama (114kW). Prijungiami elektros įrenginiai sudaro tik nedidelę dalį viso pastato suvartojamos elektros energijos, nes jie veikia tik momentiskai, neveikia visą laiką. Todėl esamos leistinos naudoti galios pastatui užtenka. Esama mokyklos elektros instaliacija yra išpildyta penkiagysliais kabeliais, su atkiru PE apsauginiu laidininku.

Elektros jėgos tinklų projekte numatytas visų naujai montuojamų elektros įrenginių pajungimas į elektros tinklą.

Iš artimiausių elektros skydų kiekvienai projektuojamai patalpai, jos el. apšvietimui, ŽN išskvietimo sistemai, vandens šildytuvams elektros energija paskirstomas per automatinis jungiklius, suteikiančiais galimybę iš karto atjungti visą grupę imtuvų ir tiesiogiai vartotojams per automatinis jungiklius. Automatiniai jungikliai turi elektromagnetinę trumpo jungimo apsaugą „C“ klasės. Apsauga nuo viršįtampių priimta įvade „C“ klasės.

Per perdangas grupiniai elektros tinklai pravedami vamzdžiuose. Vamzdžių ilgis virš ir žemiau perdangos nemažesnis kaip 30cm. Vamzdžiai paklojus kabelius, užtaisomi lengvai išardoma ugniai atsparia medžiaga ir nudažomi ugniai atspariais dažais.

Vartotojai kurie turi veikti gaisro metu suprojektuoti su akumuliatoriais - avariniai lifto šachtos šviestuvai.

Projektuojamose patalpose priimtos šios pagrindinės elektros energijos vartotojų grupės: patalpų bendras apšvietimas, ŽN pagalbos išskvietimo sistema, vandens šildytuvai, oro užuolaida, liftas.

Montažą ir įžeminimą atlikti sutinkamai su galiojančių normų ir taisyklių reikalavimais. Visos metalinės dalys nesančios po įtampa bet galinčios po ja atsirasti įžeminamos.

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

Statinio elektrinis apšvietimas

Elektrinis apšvietimas suprojektuotas remiantis Lietuvos higienos normomis HN 98: 2014 “Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai”.

Projekte numatytas bendras darbinis apšvietimas.

Elektrinio apšvietimo tinklo įtampa: - 230V.

Apšvietumas priimtas pagal higienines normas, statybos normas ir taisykles.

Apšvietimo intensyvumas, šviestuvų tipai ir kiekiai priimti priklausomai nuo patalpų paskirties bei juose atliekamų darbų charakterio, nuo patalpų sienų ir lubų atspindžio koeficientų, šviestuvų techninių charakteristikų.

Šviestuvų skaičius, apšvietumas (lx), šviestuvų saugos klasė nurodyti plane.

Projekte priimti šviestuvai su LED tipo lempomis. Apšvietimas valdomas judesio daviklių

IN2315-01-TP-E-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	3	0

pagalba.

Prie projektuojamo lifto, visuose aukštuose, paliekamas esamas apšvietimas, kurio apšvieta yra ne mažesnė nei 100Lx.

Elektrinio apšvietimo tinklas išpildomas kabeliais varinėmis gyslomis su degimo nepalaikančia izoliacija.

DARBŲ IR GAISRINĖ SAUGA.

Objekto statybos metu privalu laikytis darbo ir priešgaisrinę saugą reglamentuojančių taisyklių.

Kabeliams kertant statybine konstrukcija, jie veriami į futliarus, tarpus užtaisant lengvai ardoma medžiaga, nemažinant konstrukcijos atsparumo ugniai. Kabeliai, į abi puses nuo kertamos konstrukcijos po 0,3m, dažomi specialiais ugniai atspariais dažais. Signalinis kabelis – ugniai atsparus.

IŽEMINIMAS.

Ižeminimo varža $< 10\Omega$ bet kuriuo metų laiku. Elektros montażą ir ižeminimą vykdyti vadovaujantis galiojančiais Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės, 2012 reikalavimais ir normomis. Visos metalinės dalys nesančios po įtampa, bet galinčios po ja patekti, ižeminamos. Visi elektros įrenginiai arba jų elementai kuriuos reikia ižeminti, turi būti prijungti prie ižeminimo tinklo atskirais ižeminimo laidininkais. Neleidžiama įrenginių į ižeminimo grandinę jungti nuosekliai. Visi bendrosios technologijos el. vartotojai turi būti ižeminti trečiu arba 5-tu laidu. Įvadinių įrenginių ižeminimas sprendžiamas lauko elektros tinklų projekte. Rangovai privalo įvertinti visus darbus ir medžiagas būtinus pilnaverčiam objekto funkcionavimui net jei tai nėra įtraukta sąnaudų žiniaraščiuose ar parodyta brėžiniuose. Visi naudojami įrenginiai turi būti pagaminti atestuotų gamintojų, atitikti ISO kokybės reikalavimus, IEC standartus ir sertifikuoti Lietuvoje.

Montavimo darbus atlikti prisilaikant Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės, 2012 ir įrenginių montavimo instrukcijų.

ELEKTROS APKROVŲ LENTELĖ

<i>Pavadinimas</i>	<i>Mato vnt.</i>	<i>Kiekis</i>
Įtampa	V	400/230
Dažnis	Hz	50
Dyzelgeneratorius	kW/kVA	-
Instaliuota galia. Tame tarpe:	kW	20,35
Maksimali pareikalaujama galia. Tame tarpe:		
I kategorijos	kW	-
II kategorijos	kW	-
III kategorijos	kW	10
Metinis elektros energijos sunaudojimas	MWh	35

NAUDOTOS PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS

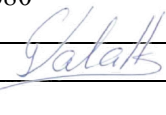
E il. Nr.	Programinės įrangos pavadinimas	Pastabos
1	2	3
1.	Autodesk, AutoCAD LT 2024	
2.	Microsoft Office, Home & Business 2016	

IN2315-01-TP-E-AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

TURINYS

1. BENDROSIOS SPECIFIKACIJOS
 - 1.1. Normos ir standartai
2. TECHNINIAI REIKALAVIMAI ĮRENGINIAMS
 - 2.1. Medžiagos ir prietaisai
 - 2.2. Elektros skydai
 - 2.3. Elektros instaliacija patalpose
 - 2.4. Apšvietimas
 - 2.5. Kabeliai
3. DARBŲ SAUGA
4. ĮŽEMINIMAS
5. PRIEŠGAISRINĖ SAUGA

0	2024-05	Statybos leidimui gauti, konkursui				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
Atest. Nr.	IN Architecture Construction Engineering			Mokymo paskirties pastatas, Šatrijos g. 1, Skuodas, kapitalinio remonto projektas		
A2232	PV	J. STEFANOVIČ				
	UAB VIBERA Įm. kodas 304478680					
20145	PDV	G. VALATKIENĖ				
				TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	Laida	
					0	
LT	Statytojas: Skuodo rajono savivaldybės administracija			IN2315-01-TP-E-TS	Lapas	Lapų
					1	13

1. Bendrosios specifikacijos

1.1. Normos ir standartai

Atliekant darbus turi būti laikomasi Lietuvoje galiojančių normų ir standartų:

Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. Energetikos ministro 2012-02-03 įsakymas Nr. 1-22 (Žin., 2012, Nr. 18-816). (suvestinė redakcija 2023-10-27)

„Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“. Patvirtinta: Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos 2010m gruodžio 7d įsakymu Nr. 1-338. (suvestinė redakcija 2023-11-15)

Statybos techninis reglamentas STR 1.04.04.2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“. (suvestinė redakcija 2024-02-07)

Lietuvos higienos norma HN 98: 2014 “Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai”. (suvestinė redakcija 2014)

STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“. (suvestinė redakcija 2023-05-01)

LST 1516:2015 “Statinio projektas. Bendrieji informavimo reikalavimai” (suvestinė redakcija 2021-05-14)

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

Naudoti paskutinio leidimo normas ir standartus.

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

Šiuose projekto dokumentuose aprašomų darbų paskirtis – pagaminti, išbandyti, pristatyti į vietą, sumontuoti, pademonstruoti, perduoti ir išlaikyti nurodytas sistemas užbaigtoje ir visiškai eksploatuojamoje būklėje.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodomi brėžiniuose arba apibūdinami šiame dokumente ar ne.

2. TECHNINIAI REIKALAVIMAI ĮRENGINIAMS

2.1. Medžiagos ir prietaisai

2.1.1. Bendroji dalis

Visos medžiagos ir prietaisai, tiekiami pagal šį projektą, turi atitikti projekto specifikacijas ir būti sukonstruoti ir pagaminti gamyklos sąlygomis. Medžiagos turi atitikti vartojimo paskirtį. Prietaisai turi būti naujausių modelių – nauji ir nenaudoti, išskyrus tuos, kurie reikalingi testavimui.

Specifikuoti šiame projekte įrenginiai ar medžiagos turi būti gamintojo viena iš pagrindinių produkcijų, jos gamyba turi tęstis dar bent tris metus.

Visa elektros įranga, pagalbiniai įrenginiai ir instaliacinės detalės turi būti tinkami eksploatavimui elektros energijos tiekimo sistemoje, kurios charakteristikos yra tokios:

- žema įtampa 400/230 V
- 3 fazės, TN-C-S sistema
- dažnis 50 Hz

Laidininkai parinkti taip, kad įtampos kritimas neviršytų 4% vardinės sistemos įtampos tarp TKD ir įvadinės skirstomosios spintos ir 3% fideriuose arba grupinėse grandinėse.

Turi būti užtikrintas instaliacijos ir įrenginių kvalifikuotas aptarnavimas. Jei reikia, turi būti gamintojo apmokyti specialistai, kurie galėtų suteikti pagalbą keturių valandų bėgyje, po problemos pranešimo. Užsakovui turi būti pateikti aptarnaujančių organizacijų adresai.

Visi vienodos kategorijos prietaisai turi būti vieno gamintojo.

Sudėtiniai įrenginiai gali būti surinkti iš atskirų gamintojų komponentų, tačiau gamintojas, surinkęs įrenginius turi atsakyti už galutinį rezultatą ir komponentų suderinamumą.

Visi prietaisai turi turėti apsaugą nuo drėgmės ir dulkių (IP klasė), atitinkančią aplinką, kurioje dirbs prietaisai.

IN2315-01-TP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	13	0

Rangovas visoms siūlomoms medžiagoms ir produktams privalo pateikti tokia informaciją:

- gamintojo pavadinimą ir adresą,
- prekės pavadinimą, modelį ir katalogo numerį,
- paskirtį, aprašymą ir testavimų duomenis,
- gamintojo instaliavimo arba naudojimo instrukcijas.

2.1.2. Transportavimas

Didelės jėgos spintos turėtų būti išardomos į tokias dalis, kurias būtų galima transportuoti, išvežant jas pro normalaus dydžio (900x1900 mm) lauko duris.

2.1.3. Įrengimų apsauga

Transportuojant, saugant ir instaliuojant, įrenginiai ir medžiagos turi būti apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų, purvo, drėgmės, šalčio ir karščio.

Dažyti paviršiai turi būti apsaugoti gamykline nuimama apsauga (pvz. lipniu popieriumi). Sugadinti dažyti paviršiai turi būti sutaisyti nepabloginant apsauginių paviršiaus savybių. Perdažyta vieta neturi matytis.

2.1.4. Medžiagų patvirtinimas

Visi įrengimai ir medžiagos prieš juos pristatant į statybos aikštelę turi būti patvirtinti Užsakovo. Sistemos ar įrenginiai susidedantys iš atskirų komponentų, turi būti pateikti vientisai. Atskiri sistemos komponentų derinimai nepriimtini.

Patvirtinimui turi būti paruošta visa medžiaga (katalogai, aprašomoji literatūra, techniniai duomenys), kuri leistų Užsakovui įsitikinti siūlomos įrangos atitikimą specifikacijai.

2.2. Elektros skydai

Paskirtis – elektros energijos paskirstymui kintamos 400V/230V įtampos, 50Hz dažnio tinkluose su įžeminta neutrale bei nueinančių linijų apsaugai nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių. Jėgos spintose turi būti sumontuota įvadinė, paskirstymo ir valdymo aparatūra. Montuojamos ant sienų (pakabinamos).

Įvadiniai aparatai montuojami spintos viršutinėje dalyje, nueinančios linijos – į apačią ir į viršų.

Įvadinio aparato įvadiniai gnybtai turi garantuoti reikiamo skerspjūvio kabelio gyslų prijungimą (pagal aparato nominalinę srovę).

Jėgos spintų aptarnavimas vienpusis iš priekio; durys turi atsidaryti ne mažiau 120° ir būti rakinamos; apsaugos laipsnis nuo IP20 iki IP54 – priklausomai nuo patalpos, kurioje jie montuojami, kategorijos.

Jėgos spintos turi turėti:

- nulinę šyną, elektriškai sujungtą su korpusu bei gnybtus kabelių ir laidų nuliniams laidams prijungti,
- elektrinę izoliaciją, atlaikančią bandymo 2500V, 50Hz kintama įtampa 1 minutę.

Kiti reikalavimai jėgos spintoms:

- šynos turi atlaikyti smūginę 10kA trumpo jungimo srovę,
- vidaus jungiamųjų laidų izoliacija įtampai 660V.

Skydai turi būti suprojektuoti, pagaminti ir išbandyti pagal IEC Leidinį 439.

Skydai komplektuojami įvadiniais tripoliais kirtikliais ir linijiniais tripoliais ir vienpoliais automatiniais jungikliais su nuotėkio srovės apsauga ar be jos bei kita komutacine aparatūra. Skyde montuojami automatiniai jungikliai skirti apsaugai nuo perkrovimo, trumpo jungimo ir nuotėkio srovių.

Skydai turi turėti kabelių įėjimui apačioje arba viršuje tiek angų, kiek reikia kabelių ir vamzdžių įvedimui montažo metu. Nenaudojamos išpjovos vamzdžiuose, tvirtinimo detalėse ir dėžėse turi būti užkištos įvorių aklėmis. Nenaudojamos angos lakštinio plieno skyduose ir dėžėse turi būti užkištos įpresuojamomis aklėmis.

Skydai turi būti su durimis. Skydai montuojami ne techniniam personalui prieinamose vietose turi būti su užraktu.

Korpusas turi būti pagamintas iš lakštinio plieno, padengto antikoroziniu gruntu arba cinkuotas, gali būti plastikinis pritaikytas uždarams patalpoms.

IN2315-01-TP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	13	0

Skydai, kurie gali būti paveikti drėgmės, turi atitikti IP klasės reikalavimus. Elektros aparatūros sujungimai skydo viduje gali būti atliekami naudojant šynas, taip pat variniais laidais pynėse atvirai arba uždaruose plastmasiniuose loveliuose.

Prijungtos apkrovos turi būti tolygiai paskirstytos tarp fazių.

Kiekvienas skydas turi turėti 30% vietos rezervą išplėtimui ateityje.

Visi metaliniai skydų elementai turi būti patikimai sujungti su įžeminimo kontūru.

Ant durų vidinės pusės turi būti uždėta principinė elektrinė schema.

2.2.1. Automatiniai jungikliai (bendri reikalavimai)

Automatiniai jungikliai turi užtikrinti apsaugą nuo perkrovų ir trumpųjų jungimų, atlikti valdymo ir atskyrimo funkcijas pagal IEC 947 reikalavimus, bei žmonių apsaugą TN, TT ir IT sistemos tinkluose. Reikalavimai:

- 400V (500) įtampos tinklui,
- polių skaičius 1,2,3,4,
- su šiluminiu ir elektromagnetiniu atkabikliu visuose poliuose,
- atsparumas trumpojo jungimo srovėms (Icu) nuo 3...100kA (priklausomai nuo montavimo vietos),
- atsparumas viršįtampiams (Uipm) ne mažiau 6kV,
- apsaugos laipsnis ne mažiau IP20,
- apsaugos suveikimo ir padėties/būklės indikatorius,
- valdomas rankena (be spec. priedų),
- galimybė papildomai sumontuoti:
- signalinius kontaktus apie padėties ir apsaugų būklę,
- aplinkos temperatūra -250C...+450C, (montuojamiems lauke),
- 00C...+550C, (montuojamiems patalpoje),
- turi užtikrinti reikiamo skerspjūvio laidininkų pajungimą,
- altitudė virš jūros lygio iki 1000m,
- atsparumas ugniai 9600C (pagal IEC 695-2-1),
- montuojami skyduose,
- standartai IEC 947 (pramonėje), IEC 898 (buityje, visuomeniniuose objekt.).

2.2.2. Automatiniai jungikliai (MCB).

Automatiniai jungikliai (MCB) turi tenkinti bendrus reikalavimus bei šiuos reikalavimus:

- vardinė įtampa 230/400V, 50Hz,
- energijos ribojimo klasė 3,
- apsaugos nuo trumpo jungimo suveikimo charakteristikos:
B – IN 3...5 pagal IEC 898,
C – IN 5...10 pagal IEC 898 (C – IN 7...10 pagal IEC 947-2),
D – IN 10...14 pagal IEC 898 ir IEC 947-2 (D – IN 10...20 pagal IEC 898),
K – IN 8...14 pagal IEC 947-4-1 (K – IN 10...14 pagal IEC 947-2),
- apsaugos nuo perkrovų suveikimas IN 1,13...1,45,
- atsparumas mechaninis ir elektrinis ne mažiau 8000 ciklų,
- montavimas ant DIN šynos,
- laidininkų prijungimas ne mažiau kaip:
- iki 25A 16mm² lankstus laidininkas, 25mm² standus laidininkas,
- nuo 32A iki 63A 25mm² lankstus laidininkas, 35mm² standus laidininkas.

2.2.3. Dvikomponentė sandarinimo masė.

Dvikomponentė sandarinimo masė skirta užsandarinti kabelinius perėjimus nuo ugnies plitimo. Atsparumas ugniai S90 pagal DIN standarto DIBt Z-19. 15-1367, F90 ir F90-AB pagal D4102-2.

2.2.4. Nuo liepsnos saugantys dažai.

Nuo liepsnos saugantys dažai skirti elektros kabelių, jų laikiklių padengimui apsauginiu sluoksniu. Sumažina karštį ir absorbuoja iš kabelio apvalkalo išsiskiriančias dujas. Kilus gaisrui medžiaga išputoja ir sudaro nuo karščio izoliuojantį sluoksnį.

IN2315-01-TP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	13	0

2.3. Elektros instaliacija patalpose

2.3.1. Bendroji dalis

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

Atlikti montažo darbus užtikrinant nepertraukiamą elektros tiekimą greta esantiems pastatams.

2.3.2. 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 taisyklės, 2012m reikalavimais. Šiame pastate bus naudojama paslėptoji elektros instaliacija. Elektros laidai, kabeliai ir instaliacinės dėžutės turi būti klojami ir tvirtinami laikantis Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės, 2012m reikalavimų. Kabeliai gali būti klojami kabelių instaliacijai skirtose nišose, vamzdžiuose arba po tinku. Svarbu, kad instaliacija būtų atlikta pagal priešgaisrinės saugos reikalavimus.

Kabeliai pastate montuojami sekančiais:

- tarp aukštų – vamzdžiuose,
- aukštuose – vamzdžiuose virš išardomų pakabinamų lubų, ant kabelinių kopėčių, statybinėmis konstrukcijomis.

Viena kitą rezervuojančios linijos, avarinio apšvietimo linijos turi būti montuojamos atskiromis trasomis arba atskirtos 0,75val. ugniai atsparia sienute.

Parinkus konkrečius įrenginius, turi būti patikrinti maitinančių kabelių skerspjūviai, automatinių jungiklių nominalios srovės, jos turi atitikti įrenginio gamintojų rekomendacijas ir užtikrinti įrenginio saugų darbą.

Paslėptosios instaliacijos laidai ir kabeliai turi būti montuojami instaliacijai skirtose zonose. Horizontaliųjų instaliacijų plotis yra 30cm, o vertikalųjų – 20cm. Horizontaliosios instaliacijos zonos prasideda 15cm atstumu nuo lubų bei 15 ir 90cm atstumu nuo grindų. Vertikaliosios instaliacijos zonos prasideda 10cm atstumu nuo langų, durų ir kitų angų kraštų ir 10cm nuo patalpų kampų. Atstumas iki rozečių nuo įžemintų konstrukcijų turi būti ne mažesnis kaip 0,5m.

Jungtukai, kištukiniai lizdai ir atsakojimo dėžutės turi būti įrengti instaliacijos zonose. Jungtukus rekomenduojama įrengti 105 arba 115cm nuo grindų, o kištukiniai lizdai – 30cm ir 115cm atstumu nuo grindų.

Elektros įrengimai ir prietaisai, kurių vienetinė galia 2kW ir didesnė, turi būti prijungti prie skirstomojo skydo atskira elektros grandine.

Visa instaliacija rūšio patalpose turi būti ne mažesnės kaip IP44 sandarumo klasės.

Visi kabeliai turi būti instaliuoti pagal tam tikrus reikalavimus ir tvarką, atkreipiant dėmesį į galutinio rezultato vaizdą ar išdėstymą kitų aparatų bei įrenginių atžvilgiu. Kiekvienas kabelis turi būti paklotas vertikaliai, horizontaliai arba lygiagrečiai sienoms arba kitiems struktūriniais elementams.

Kur kabeliai ir įvorė eina per sienas ir perdangas, reikia išgręžti arba išmušti skylės. Kabeliai visada turi būti įkišti į įvorių, o įvorės įtvirtintos reikalingose savo vietose.

Kabeliams ir vamzdžiams kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandarinamos statybiniu skiediniu per visą statybinės konstrukcijos storį.

Kabeliai paskirstymo skyduose turi būti tvarkingai išvedžioti ir stabiliai juose pritvirtinti.

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

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.

IN2315-01-TP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	13	0

Kabeliai tarp skirtingų įrenginių turi būti ištisiniai, 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 1,2m aukštyje nuo užbaigtų perdenginių arba žemės paviršaus. Apsauga turi būti atliekama, naudojant lanksčius mažiausiai 20mm plieninius cinkuotas 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.

2.3.3. 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 tvirtinamas izoliuotais tuščiaviduriais užspaudžiamais antgaliais. Užspaudžiami sujungimai turi būti atliekami tik su įrankiu, tinkančiu naudojamų antgalių tipui ir dydžiui.

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

2.3.4. 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 diametro didesni nei 50mm, 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.

Lankstūs įvadai turi būti naudojami prijungiant vamzdžius prie variklių, ir panašiai, siekiant išvengti kabelio pažeidimo. Lanksčių įvadų, naudojamų tokiems sujungimams, ilgis turi būti kuo

Atviros vamzdžių trasų atkarpos turi būti lygiagrečios arba statmenos pastatams bei statiniams ir turi būti tvirtinamos ne didesniais kaip 1m intervalais. Kietų metalinių vamzdžių jungtys turi būti srieginės. Įvorių sujungimai turi būti besrieginiai. Tvirtinimo detalės, sujungimai ir įvorės turi būti to paties gamintojo.

2.4. Apšvietimas

Šviestuvai skirti darbui kintamos srovės tinkle su nominaline įtampa 230V, dažnumu 50Hz. Šviestuvų konstrukcija ir išpildymas turi atitikti nominalinei tinklo įtampai ir aplinkos sąlygoms.

Apšvietimo priemonės turi būti sumontuotos taip, kad užtikrintų pakankamą apšvietos lygį geroms ir saugioms darbo sąlygoms. Turi būti galimybė lengvai aptarnauti el. apšvietimo prietaisus ir keisti jų lempas. Visa lempų armatūra turi būti pateikta su lempomis. Šviestuvų sandarumo klasė IP turi būti parinkta pagal patalpų pavojingumą gaisrui, technologijos pobūdį ir aplinkos sąlygas.

Šviestuvai paskirsto šviesos srautą dideliame erdviniam kampe. Jie turi užtikrinti elektrinių lempų prijungimą bei jų stabilų darbą, fiziškai apsaugoti lempas ir jų paleidimo reguliavimo aparatus nuo aplinkos poveikio bei mechaninio pažeidimo, normaliomis darbo sąlygomis turi būti patvarūs ir

IN2315-01-TP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	13	0

ilgaamžiški, turi būti ekonomiški.

Elektros šviestuve turi būti naudojamos tik tam šviestuvui nurodyto galingumo lempos.

Į apšvietimo prietaisų ir tinklų instaliavimą turi būti įskaitomi visi reikiami su tuo susiję darbai ir medžiagos, kad užtikrinti reikiamą apšvietą, normalų ir saugų darbą. Šviestuvai, el. laidai ir instaliacinės apšvietimo tinklo medžiagos turi atitikti tarptautiniams standartams ir turi būti sertifikuoti Lietuvoje. Skaiciuojant apšvietos lygį turi būti įvertintas apšvietos sumažėjimas senstant lempoms.

2.4.1. Šviestuvai ir lempos

Gamykliniai šviestuvai turi atitikti reikalavimus, nurodytus brėžiniuose ir turi būti tinkami montavimui numatytose vietose. Pagal reikalavimus informaciniai numeriai šviestuve turi būti tvirtai priklijuoti ir pažymėti ant šviestuovo.

Šviestuvai turi būti pateikti su reikiamo tipo lempomis. Priimtinos tik tos lempos, kurių galima įsigyti Lietuvoje.

Tiekiant konkrečius šviestuvus turi būti patikslintas jų kiekis. Apšviestumas nuo instaliuojamų šviestuvų turi būti ne mažesnis, nei nurodyta brėžiniuose, bei atitikti higienos normas HN 98: 2014 “Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai”.

2.4.2. Jungikliai ir sujungimų dėžutės

Apšvietimo jungikliai turi būti įleidžiami, parinkti pagal vardinius parametrus, atitinkančius grandinių apkrovą.

Sujungimų dėžutės turi būti pagamintos iš PVC arba aliuminio ir pakankamai didelės, kad sutalpintų visus sujungiamus kabelius. Korpusai turi būti ne mažesnės kaip IP44 apsaugos klasės.

Prietaisai nuo užbaigtų grindų lygio iki prietaiso centro turi būti sumontuoti tokiais atstumais, kokie yra nurodyti brėžiniuose.

Paviršinio montažo prietaisai, 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 jungiklį, jungčių dėžutę, skirtą atmosferiniams poveikiams atspariai įrangai, turi būti rūpestingai užsandarinta, kad apsaugotų pastatą arba konstrukciją nuo drėgmės arba dulkių patekimo.

2.4.3. Elektroinstaliaciniai vamzdžiai

Visi vamzdžiai elektros kanalizacijai turi būti lankstūs, plastmasiniai, su pratraukimo trosu, pagaminti iš kokybiško behalogeninio polietileno. Vamzdžiai turi būti iš dviejų sienelių: viena išorinė gofruota, vidinė lygi. Naudojimo temperatūra $-4^{\circ}\text{C} \div +75^{\circ}\text{C}$ be deformacijos. Blogai suformuoti, išlenkti, suploti ar kitaip pažeisti vamzdžiai neturi būti naudojami. Vamzdžiai turi būti atitinkamo skersmens, kaip nurodyta brėžiniuose.

Sujungimai turi būti atliekami pagal gamyklos gamintojos rekomendacijas.

2.4.4. ŽN Pagalbos iškvietimo sistema

Tai speciali pavojaus mygtuko su virvute sistema skirta perduoti nelaimės/įvykio signalą iš ŽN patalpų. Sistemą sudaro vienos zonos valdiklis, lubinis iškvietimo mygtukas su virvute, indikacinė lemputė su garsiniu signalu virš durų, atstatymo mygtukas, lipdukas, jungiamieji laidai ir kabeliai. Montuojamas žmonių su negalia WC ir/ar kitose patalpose. Techniniai duomenys: Valdiklis: maitinimas 230V, 50Hz su akumuliatoriumi užtikrinančiu sistemos budėjimą ne trumpiau kaip 24 val. dingus pagrindiniam maitinimui; maksimali naudojama srovė 23mA; išėjimo įtampa 12V (nuolatinė), 140mA; įmontuotas akumuliatorius; relinis išėjimas; įmontuotas reguliuojamo garso signalas; apsaugos klasė ne prastesnė IP4; montuojamas į įleidžiamą ar virštinkinę dvigubą dėžutę (komplektuojama su sistema). Lubinis iškvietimo mygtukas su virvute: maitinimas 12V (nuolatinė); jungiamas dviem laidais; apsaugos klasė ne prastesnė IP41; virštinkinis montavimas. Indikacinė lemputė virš durų: maitinimas 12V (nuolatinė); jungiama 3 laidais; įmontuotas garsinis signalizatorius; apsaugos klasė ne prastesnė IP41; montuojama į įleidžiamą ar virštinkinę viengubą dėžutę (komplektuojama su sistema).

IN2315-01-TP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	13	0

Atstatymo mygtukas: maitinimas 12V DC; jungiamas 3 laidais; LED indikatorius; įmontuotas garsinis signalizatorius; Apsaugos klasė ne mažiau IP41; montuojamas į įleidžiamą ar virštinkinę viengubą dėžutę. Įrenginio komplekto techninės specifikacijos gali skirtis priklausomai nuo pasirinkto įrenginio gamintojo techninių nurodymų, tačiau jos negali būti prastesnės parametrų nei nurodyti šiame dokumente ir pabloginti nurodytos sistemos funkcionalumo.

2.5. Kabeliai

2.5.1. Žemos įtampos kabeliai

Kabeliai turi atitikti visus reikalavimus, apsprendžiamus aplinkos, kurioje jie turi būti instaliuoti. Jie turi būti pagaminti taip, kad atitiktų pripažintų tarptautinių kabelių standartų reikalavimus.

Kabeliai turi būti pristatyti į objektą su gamintojo plombomis, žymėmis ir kitais dokumentais.

Kabelių kategorija turi atitikti sekančius minimalius reikalavimus:

$U_o=450V$, AC (įtampa tarp laidininko ir žemės arba metalinio šarvo)

$U=750V$, AC (įtampa tarp laidininkų)

Kabeliai turi būti varinėmis gyslomis. Kiekvienos gyslos izoliacija turi būti aiškiai pažymėta tokia spalva, kuri neturi būti naudojama jokiems kitiems tikslams.

Laidai ir kabeliai turi būti su XLPE izoliacija ir XLPE apvalkalu, išskyrus tuos, kur brėžiniuose nurodyta kitaip. Išorinio kabelio apvalkalo žymėjimas turi nurodyti:

- gamintojo pavadinimą
- tipą
- gyslų skaičių
- skerspjūvio plotą
- vardinę įtampą

Leidžiama kabelio gyslų temperatūra trumpojo jungimo metu turi būti mažiausiai $160^{\circ}C$, trukmė – neilgiau kaip penkios sekundės.

Jėgos kabeliai turi būti mažiausia $2,5mm^2$ skerspjūvio ploto su varinėmis gyslomis.

Atsišakojantys kabeliai apšvietimui ir išėjimams gali būti mažiausia $1,5mm^2$ skerspjūvio ploto.

Maitinimo sistemose su tiesiogiai įžeminta neutrale turi būti naudojamas 5 gyslų kabelis su 3 fazinėmis gyslomis, viena neutrale ir viena apsauginio įžeminimo gysla.

Vienfazėse elektros sistemose turi būti naudojamas 3 gyslų kabelis su viena fazine gysla, viena neutralia ir viena apsauginio įžeminimo gysla. Trifazei sistemai atitinkamai- 5 gyslų.

Elektros laidų ir kabelių degumas patalpose pagal gaisrinės saugos reikalavimus

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

IN2315-01-TP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	13	0

Gamybos ir pramonės, sandėliavimo patalpos	E _{ca}	E _{ca}
--	-----------------	-----------------

2.5.2. Valdymo kabeliai

Valdymo kabeliai turi būti su XPE izoliacija ir XPE apvaskalu.

Valdymo kabeliai būti mažiausiai 1,5mm² skerspjūvio ploto, o elektronikos grandinių kabeliai 0,5 mm² skerspjūvio.

Gali būti naudojami koaksialiniai kabeliai.

Prietaisų ir elektronikos kabeliai turi būti su bendru ekranu ir/arba atskirai ekranuotomis laidų poromis. Valdymo laidai turi būti su koncentrinu metaliniu šarvu ir pritaikyti klojimui lauke.

Valdymo kabeliai turi jungtis prie terminalų. Kiekvienai gyslai atskiras terminalas. Tuo atveju, kai tai techniškai neįgyvendinama, pvz. koaksialiniai kabeliai, leidžiamas pajungimas tiesiai prie įrenginio, arba alternatyviai, daugia kontaktinių jungčių naudojimas.

2.5.3. Laidai.

Laidai vario gyslomis su XPE izoliacija, gyslų skaičius–1,2,3,4. Nominali įtampa 450/750V, bandymo įtampa–2500V.

2.5.4. Ugniai atsparūs kabeliai

Kabeliai turi būti atsparūs ilgalaikiai 90°C temperatūrai. Trumpo jungimo metu kabeliai turi būti atsparūs 250°C temperatūrai. Kabeliai vario gyslomis, ugniai atsparūs, A kategorijos. Esant 950°C temperatūrai 60min. laikotarpyje gebantys užtikrinti elektrinės grandinės nepažeidžiamumą.

2.5.5. 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 apvaskalas 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 prkloti 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 2m aukštyje nuo grindų arba nuo žemės.

2.5.6. 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 tvirtinamas izoliuotais tuščiaviduriais užspaudžiamais antgaliais. Užspaudžiami sujungimai turi būti atliekami tik su įrankiu, tinkančiu naudojamų antgalių tipui ir dydžiui.

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

2.6. Žemės darbai

Bendrieji žemės darbų vykdymo reikalavimai. Rangovas turi gauti leidimą kasti žemę, kurį išduoda miesto, rajono savivaldybė. Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

- 1) pradėti žemės darbus tik gavęs leidimą kasti žemę, turėti suderintą projektą, statybos

IN2315-01-TP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	13	0

darbų žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą su schema;

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

3) žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrenginių vietas, nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorijų bei jų apsaugos zonų ribas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos;

4) nepradėti žemės kasimo darbų miestų aikštėse, gatvėse, privažiavimuose bei keliuose, kol neįrengtos leidime kasti žemę nurodytos apylankos bei techninės eisimo reguliavimo priemonės;

5) žemės kasimo darbus apsaugos zonoje vykdyti tik dalyvaujant įgaliotam tarnybos atstovui, kuris, prireikus, privalo išsikviesti suinteresuotų padalinių atstovus;

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

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

Visais atvejais, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios arba pakeistas pagal statinio projekto sprendinius.

Turi būti padaromos statomų požeminių komunikacijų geodezinės nuotraukos.

Statybos metu turi būti įvykdyti reikalavimai nurodyti STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ 1.2 p. ir V skyriuje „Žemės darbai“, Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklių 1172 p., Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių 144, 145 p., Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklių 292 ÷ 300 p. STR 1.04.04:2017 8 priedo 27.3.2 p.

2.6.1. Tranšėjos kasimas.

Geodezinis trasos nužymėjimas:

1) nužymima medinėmis gairėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje kas 50 m; žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis;

2) padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus;

3) nežinant tikslų esamų komunikacijų vietų, atliekamas šurfavimas kas 20 m (0,35 m pločio skersinės tranšėjos pagal visą plotį ir gylį kasamos tranšėjos); kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių ieškotuvais;

4) dalyvaujant rangovui ir užsakovo techninės priežiūros inžinieriui, parengiamas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema.

Tranšėjų kasimas:

1) miesto gatvėmis vykdomas rankiniu būdu, neužstatytose vietose - vienakaušiais ekskavatoriais, daugiakaušiais ekskavatoriais arba betranšėjiniu būdu klojant kabelius;

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

3) iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių; įrengiamas dugno pagrindas iš 10 cm storio smėlio sluoksnio;

4) tranšėjų kasimas vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo leidžiamas:

- piltame grunte iki 1,0 m gylio;

- priesmėliuose iki 1,25 m gylio;

- priesmėlyje, molio žemėje iki 1,5 m gylio;

mechanizuotas tranšėjų kasimas kabelių apsaugos zonoje leidžiamas:

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

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

IN2315-01-TP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	13	0

- klojant kabelius (betranšėjiniu būdu) - 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio;

6) elektros kabeliai atkasami be smūgių, rankiniu būdu;

7) leidžiami nuokryptai nuo projektinės dugno altitudės:

- kasant vienakaušiais ekskavatoriais +15 cm;

- kasant tranšėjiniais ekskavatoriais +10 cm.

Grunto kasimas žiemos metu:

- purenimas pneumatiniiais instrumentais naudojant kompresorius;

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

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

- draudžiama virš esamų kabelių naudoti atvirą ugnį;

- galima kasti be paramstymų iki išalimo gylio, išskyrus smėlį.

2.6.2. Kabelių paklojimas.

Kabelių klojimo gyliai:

- kabeliai po keliais, gatvėmis - 1,0 m;

Minimalūs atstumai tarp lygiagrečiai klojamų kabelių 10cm

Kabelis klojamas sausoje tranšėjoje. Esant aukštiesiems gruntiniams vandenims, jie pažeminami siurbliais arba adatiniais filtrais, vandenį nuleidžiant į esamus griovius arba lietaus kanalizacijos tinklus. Tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių, įrengiamas smėlio pakloto sluoksnis, ne mažiau 10 cm storio.

Prieš kabelio klojimą iškviečiamas techninės priežiūros inžinierius (užsakovas), kuris kartu su rangovu patikrina:

- tranšėjos gylį, posūkių kampus;

- kabelių atitikties deklaracijas ir sertifikatus;

- kabelių būgno patikrinimo aktus.

Kloti kabelius žiemos metu leidžiama:

- kabelius su popierine impregnuota izoliacija - ne žemesnėje kaip 0 °C temperatūroje;

- kabelius su plastmasine izoliacija temperatūroje nuo -7 °C iki -20 °C.

Požeminiai kabeliai, movos, apsaugos įrenginiai, vamzdžiai privalo turėti pastovius orientyrus arba žymos stulpelius. Žymos stulpeliai statomi 0,1 m atstumu į lauko pusę nuo trasos posūkiuose, movų sujungimo vietose, iš abiejų pusių kertant kelią, komunikacijų susikirtimo vietose, prie įvadų į pastatą ir kas 100 m lygioje trasoje. Ariamose žemėse ženklai statomi ne rečiau kaip 500 m.

Klojant kabelius, privalomi elektros įrenginių įrengimo taisyklių reikalavimai.

2.6.3. Tranšėjų užpylimas.

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

- priemolio žemėje - smėliu;

- smėlio, priesmėlio žemėje - gruntu, iškastu iš tranšėjų, be akmenų, statybinių šiukšlių.

Užpilamame grunte neturi būti dalelių, tepalų, naftos produktų ar kitų chemiškai aktyvių medžiagų.

Įrengiama kabelių apsauga nuo mechaninių pažeidimų:

- žemos įt. kabeliai 0,35-0,70 m gylyje ir dažnų kasinėjimų vietose apsaugomi gaubtais arba paklojami vamzdžiuose.

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

Įrengus kabelių apsaugą, elektros įrangos montavimo ir rangovo atstovai, kartu su užsakovo techninę priežiūrą atliekančiu inžinieriumi, patikrina trasą, parengia dengtų darbų aktą. Padaromos komunikacijų geodezinės nuotraukos.

Gruntas sutankinamas 20-30 cm sluoksniais mažosios mechanizacijos priemonėmis, sutankinimo koef. 0,98.

IN2315-01-TP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	13	0

3. Darbų sauga

Elektros įrenginių apsaugos nuo kietųjų kūnų patekimo per apdangalą į įrenginio vidų bei žmogaus prisilietimo prie srovinių dalių, taip pat vandens patekimo į įrenginio vidų laipsnis turi būti parinktas atitinkantis įrengimo ir eksploatavimo sąlygas:

- elektros skydinėje - IP20 (apsauga nuo pašalinių daiktų, didesnių kaip 12mm ir nuo prisilietimo pirštais, o nuo vandens patekimo į elektros įrenginio vidų nėra jokios ypatingos apsaugos),

- kitose patalpose - IP54 (apsauga nuo kenksmingų dulkių apnašų ir nuo bet kokio prisilietimo bei apsauga nuo vertikaliai krintančio vandens (vandens lašų), kai įrenginys pasviręs 15 laipsnių kampu).

Izoliuoti laidai apvalkale ir neapsaugoti kabeliai atvirosios instaliacijos būdu turi būti klojami:

- ne žemiau kaip 2m nuo grindų arba priežiūros aikštelių elektros srovės atžvilgiu nepavojingose patalpose,

Kabeliams ir laidams kertant vamzdynus, atstumas tarp jų turi būti ne mažesnis kaip 50mm. Kai laidai ir kabeliai pakloti lygiagrečiai su vamzdynu, atstumas nuo laido arba kabelio iki vamzdyno turi būti ne mažesnis kaip 100mm.

Laidai ir kabeliai perėjose per sienas ir perdangas turi būti papildomai izoliuoti (įkišti į izoliacinį vamzdį).

Atvirosi elektros instaliacija turi būti įrengta nedegiais kabeliais arba nedegiais laidais vamzdžiuose, arba degiais kabeliais ir laidais nedegiuose vamzdžiuose.

Elektros instaliaciją įrengti ventiliacijos kanaluose arba šachtose draudžiama. Ventiliacinius kanalus ir šachtas gali kirsti pavieniai laidai ir kabeliai, pakloti plieniniuose vamzdžiuose.

Kabelių jungtims ir galūnėms reikia naudoti movas, kurių konstrukcija atitinka darbo ir aplinkos sąlygas. Kabelinių linijų jungtys ir galūnės turi būti tokios, kad iš aplinkos į kabelį neprasiskverbtų drėgmė ir kitos kenksmingos medžiagos, be to, jungtys ir galūnės išlaikytų kabelinių linijų bandymo įtampą ir tarnautų tiek pat laiko kaip ir pats kabelis.

Rangovai turi vykdyti Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisykles ir turėti elektros įrenginių eksploatavimo atestatą, vadovaujantis Asmenų, turinčių teisę įrengti ir eksploatuoti energetikos įrenginius, atestavimo taisyklių 3 p.

4. Įžeminimas.

Aptarnaujančio personalo apsaugai nuo elektros srovės, pažeidus izoliaciją, visos elektrinių įrengimų metalinės dalys normaliai nesančios po įtampa, bet pažeidus izoliaciją, galinčios patekti, turi būti įžeminamos. El. įrenginių įžeminimą atlikti sutinkamai su Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės, 2012m reikalavimais.

Elektros įrenginių įžeminimui ir įnulinimui taikoma TN-C-S el. tinklo sistemė.

Įvadinis paskirstymo įrenginys prijungiamas prie 10Ω įžemiklio. Įžemikliams panaudojami variauoti 20mm elektrodai sujungti plienine cinkuota juosta 40x4mm. Sujungimai atliekami varžtais.

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.

Įžeminti reikia šias įrenginių dalis:

- elektros aparatų, šviestuvų ir pan. korpusus,

- elektros aparatų pavaras,

- skirstymo skydelių ir spintų korpusus, taip pat nuimamąsias ir atidaromąsias jų dalis, ant kurių sumontuoti kintamos srovės, aukštesnės kaip 50V, ar nuolatinės srovės, aukštesnės kaip 75V, įtampos įrenginiuose (zonose, kuriose galimi sprogimai – neatsižvelgiant į įtampą);

- metalinius kilnojamųjų elektros imtuvų korpusus;

- elektros įrenginius, sumontuotus ant staklių, mašinų, mechanizmų judamųjų dalių.

Patalpose ir lauke, kur naudojami įžeminti elektros įrenginiai, potencialams išlyginti turi būti įžemintos arba įnulinintos ir visos statybinės bei technologinės konstrukcijos, visi stacionarūs metaliniai

IN2315-01-TP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	13	0

vamzdynai, gamybinių įrenginių korpusai, kranų ir geležinkelių bėgiai ir pan. Sustiprinti šių įrenginių natūralių sujungimų nereikalaujama.

Vartotojų įžeminimo įrenginių varža turi būti ne didesnė kaip 10 omų.

Įrenginiams įnulinti gali būti naudojamas kabelio nulinis laidas.

Laidininkai, naudojami apsauginiam nuliniam laidui pakartotinai įžeminti, turi būti parinkti ne mažesnei kaip 25 A dydžio ilgalaikei srovei.

Įžeminimui naudojami natūralūs ir dirbtiniai įžemintuvai.

Natūraliaisiais įžemintuvais gali būti:

- vandentiekio ir kiti vamzdynai, pakloti žemėje, išskyrus degiųjų skysčių, dujų ir sprogiųjų medžiagų vamzdynus;

- apsauginiai gręžinių vamzdynai;

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

- metalinės hidrotechninių statinių ir įrenginių konstrukcijos;

- ne mažiau kaip dviejų grunte paklotų kabelių švininiai apvalkalai (aliumininiai kabelių apvalkalai negali būti natūraliaisiais įžemintuvais).

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

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 – 4mm² variui ir 6mm² – aliuminiui.

Transėjose pakloti įžeminimo laidininkai turi būti užpilti vienalyčiu, smulkiu ir rišliu gruntu.

Įnulitimui naudojami apsauginiai nuliniai arba apsauginiai laidininkai.

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

Įžeminimui ir įnulitimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti (prilituoti arba kitaip patikimai pajungti).

Įžeminimo ir įnulimimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos.

Neizoliuotus aliumininis įžeminimo ir apsauginius laidininkus kloti žemėje neleidžiama.

5. Priešgaisrinė sauga

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 konstrukcijų 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, pagamintoje iš nedegios medžiagos ir pritaikytoje plombavimui.

Atjungimo aparatas turi būti prieinamas aptarnaujančiam personalui bet kuriuo paros metu. Kabeliams kertant statybines konstrukcijas, angos tarp jų užsandarinamos nedegiomis medžiagomis nesumažinant kertamos konstrukcijos atsparumo ugniai

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

Darbus vykdyti atsižvelgiant į Bendrųjų gaisrinės saugos taisyklių reikalavimus.

IN2315-01-TP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	13	0

DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Poz. Eil. Nr	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildo mi duomeny s
1	2	3	4	5	6
	SKYDAI				
1.	Automatinis išjungiklis 3F, 16A „C“	TS-2.2	Kompl.	2	Esamame skyde
2.	Automatinis išjungiklis 1F, 16A „C“	TS-2.2	Kompl.	2	Esamame skyde
3.	Automatinis išjungiklis 1F, 16A „C“ su srovės nuotėkio rele 0,03A	TS-2.2	Kompl.	4	Esamame skyde
4.	Automatinis išjungiklis 1F, 16A „C“ su nepriklausomu atkabikliu	TS-2.2	Kompl.	1	Esamame skyde
5.	Automatinis išjungiklis 1F, 10A „C“	TS-2.2	Kompl.	9	Esamame skyde
6.	ŽN iškvietimo sistema	TS-2.4.4.	Kompl.	4	
	ŠVIESTUVAI				
1.	Šviestuvai su LED lempa 25W IP55 su 1 val akumuliatoriumis	TS-2.4.	Vnt.	2	
2.	Šviestuvai su LED lempa 20W IP44	TS-2.4.	Vnt.	4	
	INSTALIACINIAI GAMINIAI				
1.	Būvio daviklis, 10A, 250V, IP44	TS-2.4.	Vnt.	4	
	KABELIAI				
1.	Kabelis Cu, 5x6 mm ²	TS-2.5.	m	50	Kabelių

0	2024-05	Statybos leidimui gauti, konkursui				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
Atest. Nr.	IN Architecture Construction Engineering			Mokymo paskirties pastatas, Šatrijos g. 1, Skuodas, kapitalinio remonto projektas		
A2232	PV	J. STEFANOVIČ				
	UAB VIBERA Įm. kodas 304478680					
20145	PDV	G. VALATKIENĖ		ĮRENGIMŲ, GAMINIŲ, MEDŽIAGŲ IR DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	Laida	
					0	
LT	Statytojas: Skuodo rajono savivaldybės administracija			IN2315-01-TP-E-SŽ	Lapas	Lapų
					1	3

Poz. Eil. Nr	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildo mi duomeny s
1	2	3	4	5	6
2.	Kabelis Cu, 5x2,5 mm ²	TS-2.5.	m	30	ilgius tikslinti darbų metu
3.	Kabelis Cu, 4x1,5 mm ²	TS-2.5.	m	50	
4.	Kabelis Cu, 3x2,5 mm ²	TS-2.5.	m	140	
5.	Kabelis Cu, 3x1,5 mm ²	TS-2.5.	m	110	
6.	Kabelis Cu, ugniai atsparus 2x1,5 mm ²	TS-2.5.	m	20	
7.	Ižeminimo kabelis Cu 1x6	TS-2.5.	m	50	
	MONTAŽINĖS MEDŽIAGOS				
1.	Elektroinstaliacinis vamzdis Ø 40	TS-2.4.4	m	50	Vamzdžių ilgius tikslinti darbų metu
2.	Elektroinstaliacinis vamzdis Ø 25	TS-2.4.4	m	30	
3.	Elektroinstaliacinis vamzdis Ø 16	TS-2.4.4	m	280	
4.	Nuo liepsnos apsaugantys dažai	TS-2.2.5	kg.	1	
5.	Sandarinio masė	TS-2.2.11	l	0,9	
6.	Metalas	TS-2.2.12	t	0,01	
7.	Potinkinė sujungimo dėžutė	TS-2.4.	Vnt.	4	
8.	Paskirstymo dėžutė	TS-2.4.	Vnt.	4	
	DEMONTAVIMAS				
1.	Esamų šviestuvų demontavimas		Vnt.	3	
2.	Esamų jungiklių demontavimas		Vnt.	3	
	MONTAVIMO DARBAI				
1.	Automatinių išjungiklių montavimas	TS-2.2	Vnt.	13	
2.	Šviestuvo montavimas	TS-2.4.	Vnt.	6	
3.	Būvio daviklio montavimas	TS-2.4.2	Vnt.	4	
4.	ŽN pagalbos iškvietimo sistemos montavimas	TS-2.4.4.	Kompl.	4	
5.	Vamzdžio Ø 40 montavimas	TS-2.3.4.	m	50	
6.	Vamzdžio Ø 25 montavimas	TS-2.3.4.	m	30	
7.	Vamzdžio Ø 16 montavimas	TS-2.3.4.	m	280	
8.	Kabelio Cu 5x6mm ² įtraukimas į vamzdį / montavimas	TS-2.5.4.	m	50	
9.	Kabelio Cu 5x2,5mm ² įtraukimas į vamzdį / montavimas	TS-2.5.4.	m	30	

IN2315-01-TP-E-SZ

Lapas	Lapų	Laida
2	3	0

Poz. Eil. Nr	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildo mi duomeny s
1	2	3	4	5	6
10.	Kabelio Cu 4x1,5mm ² įtraukimas į vamzdį / montavimas	TS-2.5.4.	m	50	
11.	Kabelio Cu 3x2,5mm ² įtraukimas į vamzdį / montavimas	TS-2.5.4.	m	120	
12.	Kabelio Cu 3x1,5mm ² įtraukimas į vamzdį / montavimas	TS-2.5.4.	m	110	
13.	Kabelio Cu 1x6mm ² montavimas	TS-2.5.4.	m	50	
14.	Įžeminimo elektrodo sudaryto iš: -elektrodas FeZn, L-1,5m, Ø-17,2mm - 6vnt, -jungiamoji mova - 7vnt, -elektrodo antgalis - 1vnt; kalimas	TS-4	Kompl.	1	
15.	Įžeminimo juostos montavimas prie konstrukcijų	TS-4	m	10	
	ĮŽEMINIMAS				
1.	Įžeminimo elektrodas sudarytas iš: -elektrodas FeZn, L-1,5m, Ø-17,2mm - 6vnt. -jungiamoji mova - 7vnt. -elektrodo antgalis - 1vnt	TS-4	Kompl.	1	
2.	Įžeminimo juosta FeZn 4x40	TS-4	m	10	
3.	Įžeminimo varžos matavimas	TS-4	Kompl.	1	
	DARBŲ ŽINIARAŠTIS				
1.	Privalomos dokumentacijos parengimas	TS-7	Kompl.	1	
2.	Žiniaraštyje nurodytų įrenginių ir medžiagų komplektavimas, montavimas, derinimas, išbandymas, pristatymas į darbų vietą. Tame skaičiuje:	TS-6	Kompl.	1	
3.	Kabelių izoliacijos varžų matavimas	TS-6	Vnt.	13	
4.	Įžeminimo įrenginių kontaktinių jungčių, PEN, PE ir N laidų pereinamosios varžos matavimas	TS-6	Vnt.	4	
5.	Fazinio ir nulinio laidų grandinės varžos matavimas	TS-6	Vnt.	13	
6.	Skylių sienoje gręžimas		Vnt.	12	
7.	Štrabų sienose darymas ir užtaisymas		m	150	

Pastabos: darbai ir įranga neįtraukta į kiekių žiniaraštį, bet būtina projekto sprendiniams įgyvendinti, turi būti nusimatyta Rangovo suderinus su Užsakovu.

Atliekant darbus techninės priežiūros atstovas privalo tikrinti, kad statybos darbai būtų atliekami pagal projektą, užsakovo/statytojo/nuomotojo/ nuomininko reikalavimus ir atliekamų statybos bei montavimo darbų kokybę.

IN2315-01-TP-E-SZ	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0

Esamas artimiausias apšvietimo skydas

ELEKTROS PAJUNGIMO SCHEMA

1F 10A "C"	Naujai projektuojamas Cu 3x1,5 PVC D-16 L=15m	Naujai projektuojamas apšvietimas WC prie 1-72 Pinst=0,1kW Psk=0,1kW Isk=0,45A
1F 10A "C"	Naujai projektuojamas Cu 3x1,5 PVC D-16	Naujai projektuojamas ŽN iškvietimo sistema Pinst=0,1kW Psk=0,1kW Isk=0,45A
1F 16A "C" 0,03A	Naujai projektuojamas Cu 3x2,5 PVC D-16	Naujai projektuojamas Vandens šildytuvas Pinst=1,5kW Psk=1,5kW Isk=6,8A

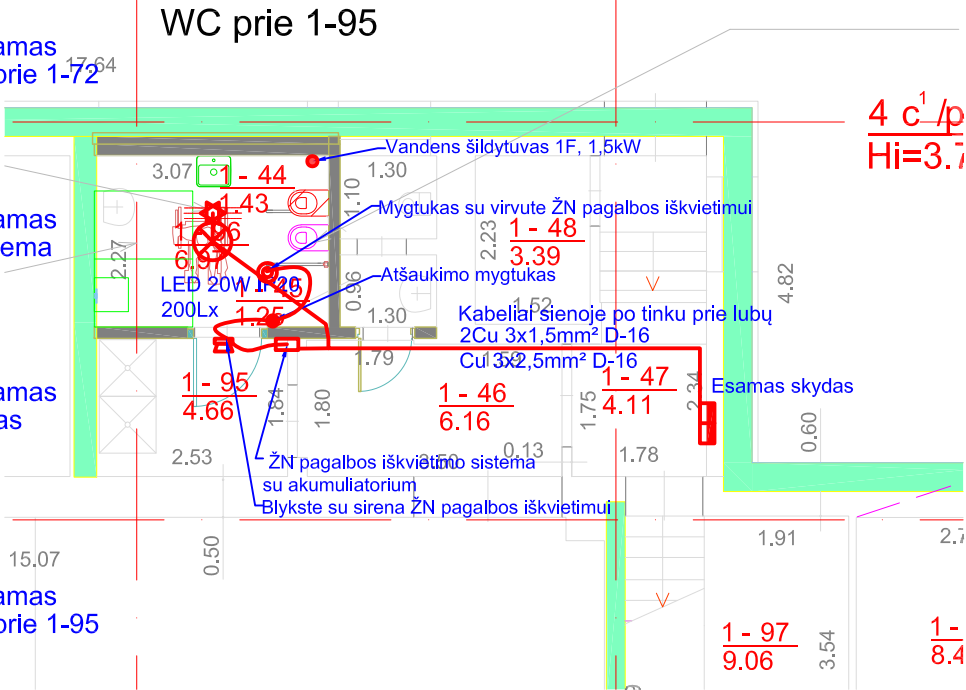
Esamas artimiausias apšvietimo skydas

1F 10A "C"	Naujai projektuojamas Cu 3x1,5 PVC D-16 L=15m	Naujai projektuojamas apšvietimas WC prie 1-95 Pinst=0,1kW Psk=0,1kW Isk=0,45A
1F 10A "C"	Naujai projektuojamas Cu 3x1,5 PVC D-16	Naujai projektuojamas ŽN iškvietimo sistema Pinst=0,1kW Psk=0,1kW Isk=0,45A
1F 16A "C" 0,03A	Naujai projektuojamas Cu 3x2,5 PVC D-16	Naujai projektuojamas Vandens šildytuvas Pinst=1,5kW Psk=1,5kW Isk=6,8A

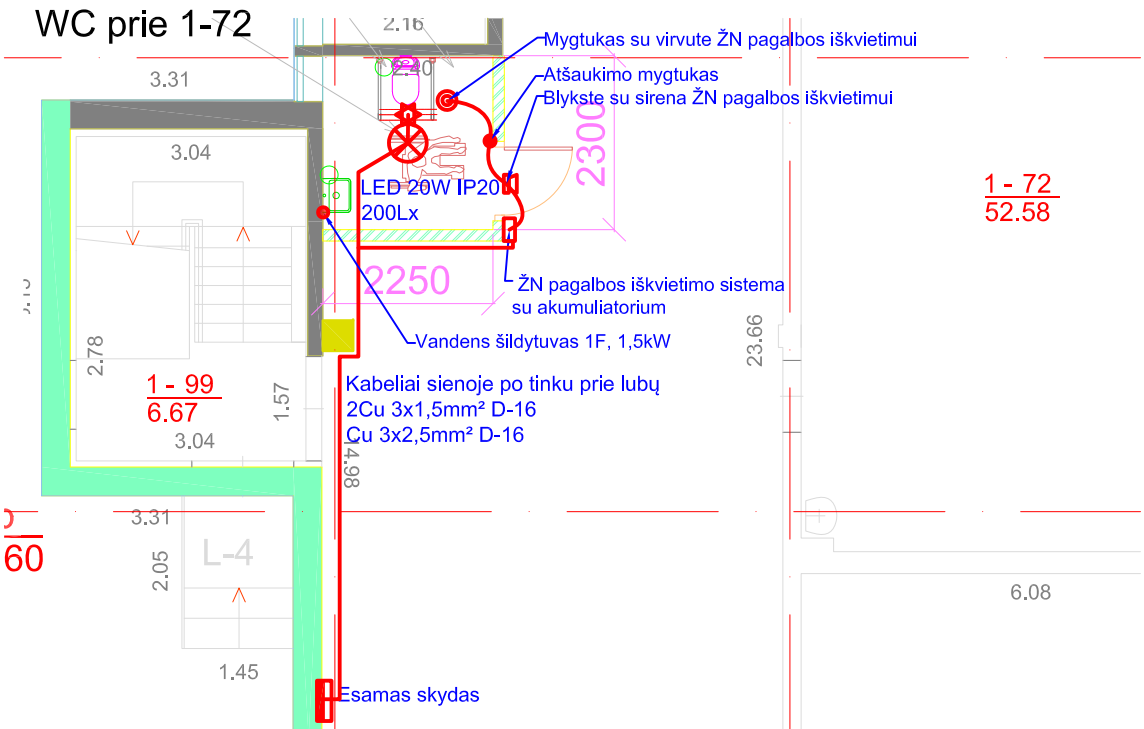
Esamas skydas elektros skydinėje

3F 16A "C"	Naujai projektuojamas Cu 5x6,0 PVC D-40 L=50m	Naujai projektuojama Lifto valdymo spinta Pinst=6kW Psk=6kW Isk=14,5A
1F 10A "C"	Naujai projektuojamas Cu 4x1,5 PVC D-16 L=50m	Naujai projektuojamas avarinis apšvietimas Pinst=0,1kW Psk=0,1kW Isk=0,45A
1F 16A "C"	Naujai projektuojamas Cu 3x2,5 PVC D-16	Naujai projektuojamos Automatinės durys Nr.1 Pinst=0,5kW Psk=0,5kW Isk=2,3A
1F 16A "C"	Naujai projektuojamas Cu 3x2,5 PVC D-16	Naujai projektuojamos Automatinės durys Nr.2 Pinst=0,5kW Psk=0,5kW Isk=2,3A
1F 16A "C"	Naujai projektuojamas Cu 3x2,5 PVC D-16	Naujai projektuojamos Oro užuolaida Pinst=1kW Psk=1kW Isk=4,5A
1F 16A "C"	Iš GSS u.a. Cu 2x1,5 Neprikl. atkab.	Naujai projektuojamos GSS sistema Pinst=1kW Psk=1kW Isk=4,5A

WC prie 1-95

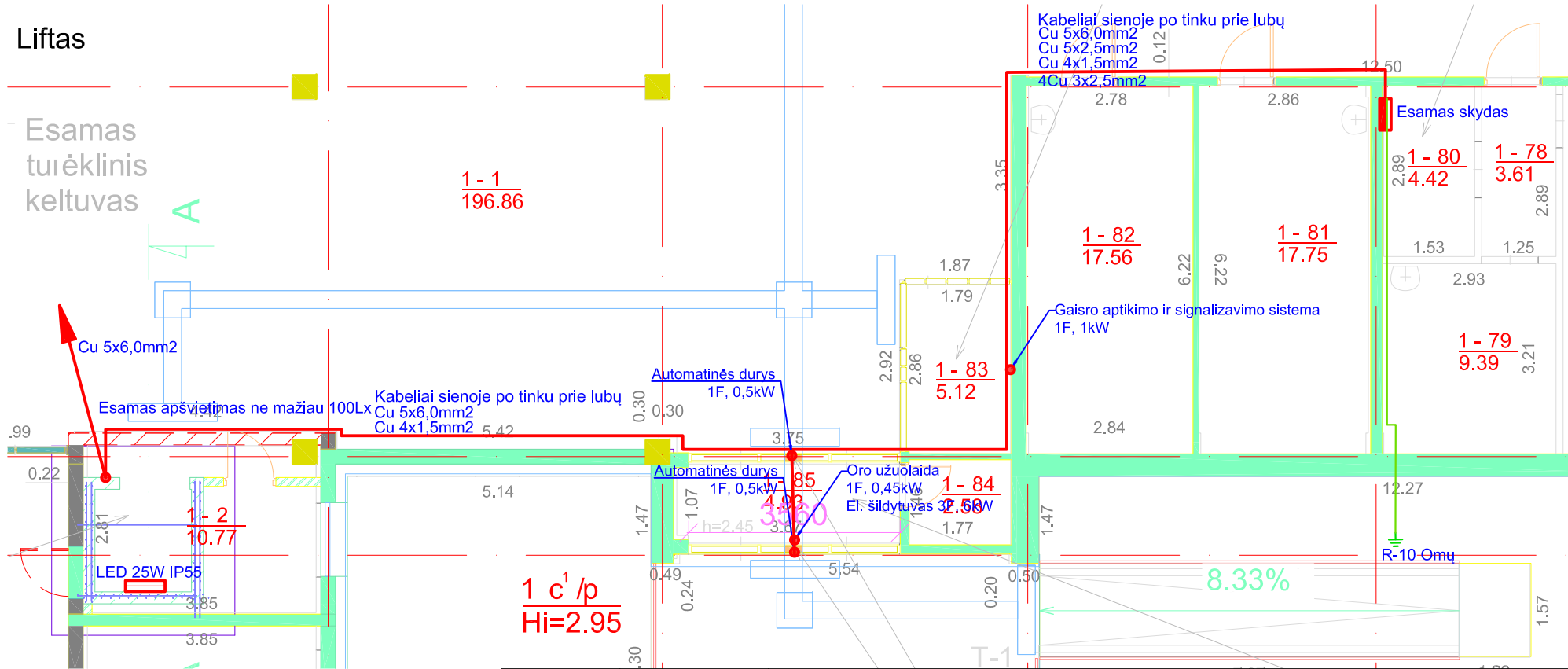


WC prie 1-72



Liftas

Esamas
tūrieklinis
keltuvas

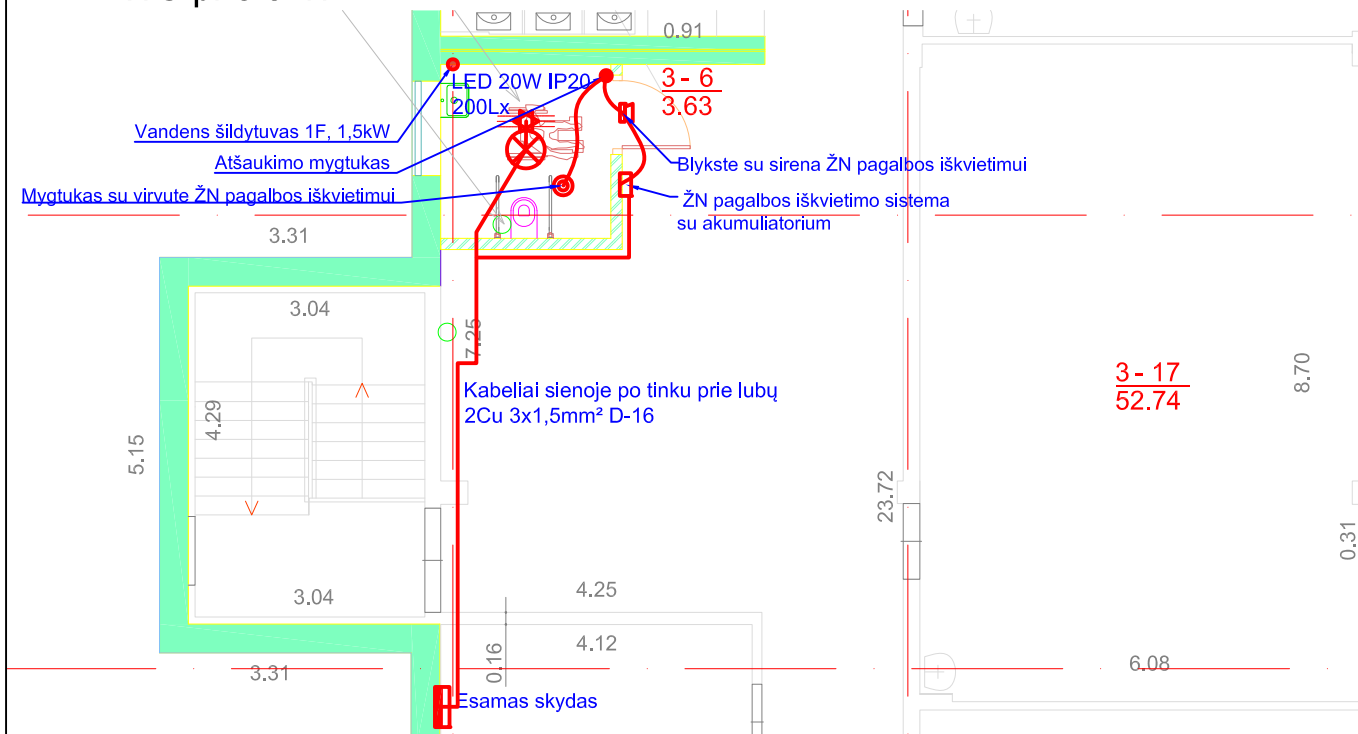


Pastaba:
Lifto ir apšvietimo pajungimo sprendinius tikslinti darbų
atlikimo metu

0	2024-05	-
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keltimo priežastis
Kval. patv. dok. Nr.		"IN Ace", UAB (m.k. 300939637, Adresas: Sausėdėlio al. 15, 6133ab, Vilnius, tel. +37063601000 info@inace.lt, www.inace.lt)
A 2232	PV	J. Stefanovič
		UAB VIBERA j.m. kodas 304478680
20145	PDV	G. Valatkienė
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Skuodo rajono savivaldybės administracija	

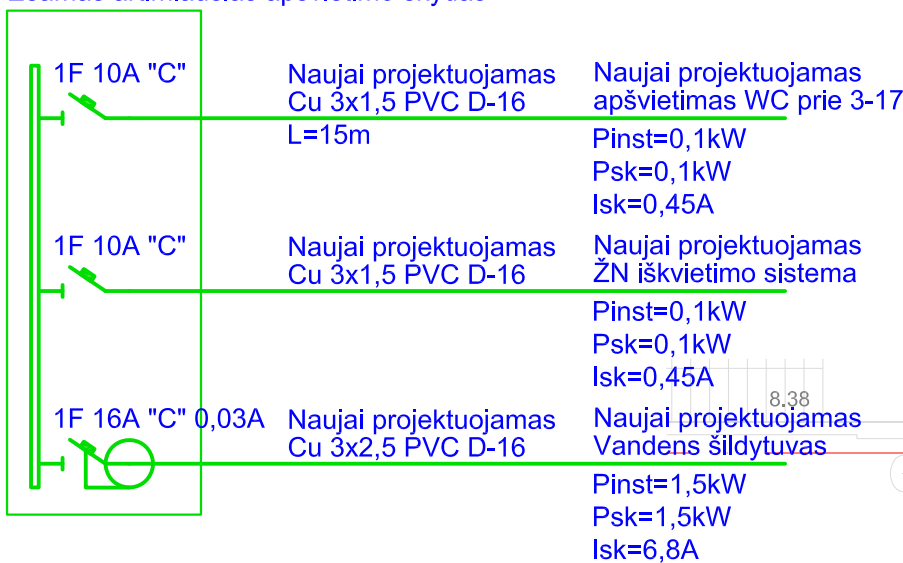
Statinio projekto pavadinimas:	
Mokslo paskirties pastato, Šatrijos g. 1, Skuodas, kapitalinio remonto projektas	
Dokumento pavadinimas	Laida
Pirmo aukšto planas su elektros tinklais. Elektros schema	0
M: 1:100	Lapas
Dokumento žymuo: IN2315-01-TP- E-B.01	Lapų
1	1

WC prie 3-17



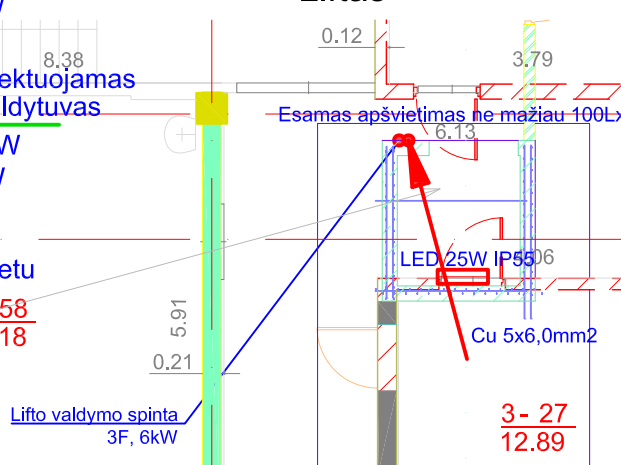
ELEKTROS PAJUNGIMO SCHEMA

Esamas artimiausias apšvietimo skydas



Pastaba:
Apšvietimo pajungimo sprendinius tikslinti darbų atlikimo metu

Liftas



0	2024-05	-
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis
Kval. patv. dok. Nr.		"IN Ace", UAB (m.k. 300935637, Adresas: Sausėlio al. 15, 61300, Vilnius, tel. +37063601000, info@inace.lt, www.inace.lt) Architecture Construction Engineering
A 2232	PV	J. Stefanovič
		UAB VIBERA j.m. kodas 304478680
20145	PDV	G. Valatkienė
LT		Statytojas ir (arba) užsakovas Skuodo rajono savivaldybės administracija
Statinio projekto pavadinimas:		Mokslo paskirties pastato, Šatrijos g. 1, Skuodas, kapitalinio remonto projektas
Dokumento pavadinimas		Trečio aukšto planas su elektros tinklais. Elektros schema
M: 1:100		Dokumento žymuo:
		IN2315-01-TP- E-B.03
		Lapas
		Lapų
		1 1