


Kompleksas	NOA/2024/05-01.PRP	
Projektuotojas	UAB „NOARCHITECTS“, Kalvarijų g. 1, LT-09310 Vilnius	
Projekto pavadinimas	INFORMACIJOS CENTRO KAUNO GELEŽINKELIO STOTYJE M. K. ČIURLIONIO G. 16, KAUNE, PAPERASTOJO REMONTO APRAŠAS	
Statybos adresas	KAUNO M. SAV., KAUNO M., M. K. ČIURLIONIO G. 16 (PASTATO UNIK. NR.: 1992-4001-6015)	
Statinio kategorija	YPATINGAS STATINYS	
Statybos rūšis	PAPRASTASIS REMONTAS	
Projekto dalis	ELEKTROTECHNIKA. ĮEIGOS KONTROLĖ	
Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
Projekto dalies vadovas		
Projekto vadovas	_____ PV. atest. nr	
Projektuotojas	UAB „NOARCHITECTS“ info@noarchitects.lt	
Statytojas	AB „LTG INFRA“	

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento Nr.	Laida	Dokumento pavadinimas
<i>Bendrieji duomenys</i>			
1.	NOA/2024/05-01-SA		Paprastojo remonto aprašas
2.	NOA/2024/05-01-E		Elektrotechnika. Įeigos kontrolė

0	2024 09 09		Statybos darbams
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas ir išleidimo priežastis
 UAB Noarchitects JK 302806477 Kalvarijų g. 1 LT-09310, Vilnius Info@noarchitects.lt, 860415920	OBJEKTAS:		INFORMACIJOS CENTRO KAUNO GELEŽINKELIO STOTYJE M. K. ČIURLIONIO G. 16, KAUNE, PASTATOJŲ REMONTO APRAŠAS
	VIETA:		KAUNO M. SAV., KAUNO M., M. K. ČIURLIONIO G. 16 (PASTATO UNIK. NR.: 1992-4001-6015)
		2024 08 06	PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS
		2024 08 06	
PROJEKTAVO		2024 08 06	
			LAIDA
			0
LT	AB „LTG INFRA“		NOA/2024/05-01.PZN
			LAPAS
			LAPŲ
			1
			1

TURINYS

1	BENDRI DUOMENYS.....	3
1.1	ELEKTROTECHNIKOS DALIES DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS.....	3
1.1.1	TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS.....	3
1.1.2	BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS.....	4
1.1.3	PRIDEDAMŲJŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS.....	4
1.1.4	BENDRIEJI TECHNINIAI RODIKLIAI.....	5
1.2	PRIVALOMŲJŲ DOKUMENTŲ PROJEKTUI RENGTI IR PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS	6
2	AIŠKINAMASIS RAŠTAS.....	7
2.1	BENDRIEJI DUOMENYS	7
2.2	ELEKTROS ENERGIJOS TIEKIMAS.....	7
2.3	VIDAUS ELEKTROS TINKLAI	7
2.4	IŽEMINIMAS	7
3	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	9
4	SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠČIAI	19
5	BRĖŽINIAI.....	20
6	PRIEDAI	21

1 BENDRI DUOMENYS

1.1. ELEKTROTECHNIKOS ĮEIGOS KONTROLĖS DALIES DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS 1.1.1. TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	NOA/2024/05-01.PRP -E.BD	3	0	Bendrieji duomenys	
2.	NOA/2024/05-01.PRP -E.AR	2	0	Aiškinamasis raštas	
3.	NOA/2024/05-01.PRP -E.TS	8	0	Techninės specifikacijos	
4.	NOA/2024/05-01.PRP -E.SKŽ	2	0	Šaunaudų kiekių žiniaraštis	

1.2.2. BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS


Eil. Nr.	Brėžinio žymuo	Lapo Nr.	Lapų	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	NOA/2024/05-01.PRP-E1	1	1	0	Planas su elektros tinklais M1:50	
2.	NOA/2024/05-01.PRP-E2	1	1	0	Esamo elektros skirstymo skydo principinė schema	
3.	NOA/2024/05-01.PRP-E3	1	1	0	Įeigos kontrolės skydo principinė schema	

1.2.3. PRIDEDAMŲJŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.		KVALIFIKAIJOS ATESTATAS NR.693	

1.2.4. BENDRIEJI TECHNINIAI RODIKLIAI

Eil. Nr.	Pavadinimas	Indeksas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
1.	Elektros tinklo įtampa	U	V	230	
2.	Dažnis	f	Hz	50	
3.	Elektros tinklo posistemė	TN-C-S			
4.	Elektros tiekimo kategorija			III	

0	2024 06 10		Projektiniai pasiūlymai		
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas ir išleidimo priežastis		
 UAB Noarchitects JK 302806477 Kalvarijų g. 1 LT-09310, Vilnius Info@noarchitects.lt, 860415920			OBJEKTAS: INFORMACIJOS CENTRO KAUNO GELEŽINKELIO STOTYJE M. K. ČIURLIONIO G. 16, KAUNE, PAPERASTOJO REMONTO APRAŠAS		
			VIETA: KAUNO M. SAV., KAUNO M., M. K. ČIURLIONIO G. 16 (PASTATO UNIK. NR.: 1992-4001-6015)		
	PV	2024 06 10	BENDRI DUOMENYS	Laida	0
	PDV _E	2024 06 10			
	Projektavo	2024 06 10			
LT	AB „LTG INFRA“		NOA/2024/05-01.PRP-E.BD	LAPAS	LAPŲ
				1	3

Eil. Nr.	Pavadinimas	Indeksas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
5.	Įrengtas galingumas	P	kW	3	
6.	Skaičiuojamas galingumas	Psk.	kW	2,7	
7.	Galios koeficientas	cosφ		0,9	

1.2.5. PRIVALOMŲJŲ DOKUMENTŲ PROJEKTUI RENGTI IR PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

Elektrotechnikos dalis parengta pagal šiuos privalomus dokumentus statinio projektui parengti ir pagrindinius normatyvinius statybos dokumentus:

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	Nr. I-1240	LR Statybos įstatymas. 2017 m. sausio 1 d. redakcija. Galiojanti suvestinė redakcija : 2020-05-01 - 2022-12-31	
2.	Nr. I-2223	LR Aplinkos apsaugos įstatymas. 2013 m. birželio 01. Galiojanti suvestinė redakcija : 2020-05-01 - 2020-06-30	
3.	Nr. VIII-1881	LR Elektros energetikos įstatymas. Aktuali redakcija Nr. XI-1919. 2012 m. sausio 17 d. Galiojanti suvestinė redakcija : 2020-01-01 - 2020-05-30	
4.	STR 1.01.04:2015	„Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“ Galiojanti suvestinė redakcija : 2019-12-04 -	
5.	STR 1.01.08:2002	„Statinio statybos rūšys“ Galiojanti suvestinė redakcija : 2018-06-21 -	
6.	STR1.04.04:2017	„ Statinio projektavimas, projekto ekspertizė “ Galiojanti suvestinė redakcija : 2020-04-11 - 2020-06-30	
7.	STR 1.05.01:2017	„Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ Galiojanti suvestinė redakcija : 2020-04-02 - 2020-12-31	
8.	STR 1.06.01:2016	“ Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra” Galiojanti suvestinė redakcija :2018-07-01 -	
9.	Nr. 64	„Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės“, patvirtintos priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie VRM direktoriaus 2005 m. vasario 18 d. įsakymu Nr. 64 (suvestinė redakcija nuo 2016-01-01. Galiojanti suvestinė redakcija : 2019-05-01 -	
10.	STR 2.01.01(2):1999	„Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“ Galiojanti suvestinė redakcija : 2002-10-05 -	
11.	STR 2.02.02:2004	„Visuomeninės paskirties statiniai“ Galiojanti suvestinė redakcija : 2016-06-29 -	
12.	LST EN 81-73:2006	Liftų konstravimo ir įrengimo saugos taisyklės. Specialusis keleivinių ir krovinių liftų pritaikymas. 73 dalis. Liftų veikimas gaisro atveju.	

NOA/2024/05-01.PRP-E.BD	Lapas	Lapų	Laida
	2	3	0

13.	Nr. 1-281	Elektros įrenginių bandymų normų ir apimties aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos Energetikos ministro 2016 m. spalio 26 d. įsakymu Nr. 1-281	
14.	Nr. 1-93	Elektros tinklų apsaugos taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos Energetikos ministro 2010 m. kovo 29 d. įsakymu Nr. 1-9_3 Galiojanti suvestinė redakcija : 2020-01-01 -	
15.	Nr. 1-211	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos Energetikos ministro 2012 m. spalio 29 d. įsakymu Nr. 1-211 Galiojanti suvestinė redakcija : 2020-05-01 -	
16.	EĮİBT	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. 2012 m. Galiojanti suvestinė redakcija : 2019-10-01 -	
17.	ELIİT	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės, 2011 m. Galiojanti suvestinė redakcija : 2020-01-01 -	
18.	SEEİT, 2010-03-30 Nr.1-100	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės. 2010 m.	
19.	Nr. 1-38	Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklės, 2010 m. Galiojanti suvestinė redakcija : 2019-10-01 -	
20.	Nr. 1-100	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės, 2010 02 11 Galiojanti suvestinė redakcija : 2020-05-01 -	
21.	Nr. 1-52	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės. 2013 03 05	
22.	LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai	

Naudotos kompiuterinės programos, kuriomis vadovaujantis parengta projekto dalis:

AutoCad LT 2009 Serijos Nr. 349-38354082

„Microsoft Office 2010“Product ID: 01631-OEM-1170282-71734

NOA/2024/05-01.PRP-E.BD	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0

2 AIŠKINAMASIS RAŠTAS

2.1. BENDRIEJI DUOMENYS

Šia projekto dalimi projektuojami elektrotechnikos vidaus tinklai pastato remontuojamose patalpose.

Projekto vadovas, projekto dalies vadovai atstovaudami Statytojo interesus ir nepažeisdami Projektuotojo interesų, užtikrina, kad Projektuotojo sprendiniai atitinka įstatymus, kitus teisės aktus, privalomuosius projekto rengimo dokumentus, normatyvinius statybos techninius, normatyvinius statinio ir paskirties dokumentų reikalavimus, nepažeidžia valstybės, žmonių su negalia integracijos, visuomenės bei trečiųjų asmenų interesus.

Projekto dalis parengta vadovaujantis Užsakovo pateiktais pirkimo dokumentais, projektavimo užduotimi, LR įstatymais ir kitais norminiais teisės aktais.

Projektiniai sprendiniai atitinka privalomuosius projekto rengimo dokumentus ir tenkina esminius statinio reikalavimus.

Visi projekte numatyti prietaisai, įrengimai, aparatūra, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai turi būti sertifikuoti Lietuvoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas.

2.2. ELEKTROS ENERGIJOS TIEKIMAS

Visa elektros įranga, pagalbiniai įrenginiai ir instaliacinės medžiagos turi atitikti reikalavimus eksploatavimui elektros energijos tiekimo sistemoje, kurios charakteristikos yra tokios:


- įtampa 230/400 V AC±10%;
- 3 fazės, TN-C-S posistemė;
- dažnis 50 Hz.
- maitinimo tinklo tarša neviršija Lietuvos Respublikoje leistinių normų.

Atliekant objekto paprastojo remonto darbus numatoma įrengti informacijos centrą.

Šiame projekte naujai projektuojami elektros įrengimai prijungiami iš esamo grupinio elektros tinklo.

Prieš pradėdant rekonstrukcijos darbus, būtina vietoje patikslinti visus elektros tinklą maitinančio skirstomojo skydo duomenis ir parametrus. Esant reikalui sumontuoti A tipo srovės nuotėkio relę.

Prijungimai atliekami ne viršinant objekto leistinos galios.

0	2024 06 10		Projektiniai pasiūlymai	
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas ir išleidimo priežastis	
	UAB Noarchitects JK 302806477 Kalvarijų g. 1 LT-09310, Vilnius Info@noarchitects.lt, 860415920		OBJEKTAS: INFORMACIJOS CENTRO KAUNO GELEŽINKELIO STOTYJE M. K. ČIURLIONIO G. 16, KAUNE, PASTATOJŲ REMONTO APRAŠAS VIETA: KAUNO M. SAV., KAUNO M., M. K. ČIURLIONIO G. 16 (PASTATO UNIK. NR.: 1992-4001-6015)	
	PV	2024 06 10	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	
	PDV _E	2024 06 10		
	Projektavo	2024 06 10		
LT	AB „LTG INFRA“		NOA/2024/05-01.PRP-E.AR	
			LAPAS	LAPŲ
			1	2

2.3.VIDAUS ELEKTROS TINKLAI

Projektuojama nauja elektros instaliacija trigysliais behalogeniai kabeliais varinėmis gyslomis, veriant į elektros behalogenius instaliacinius vamzdžius ir plastikiniuose instaliaciniuose kanaluose sienomis atvirai. Laidų sujungimui rekomenduojama naudoti „Wago“ tipo spyruoklines jungtis.

Visi kabelių praėjimai per statybines konstrukcijas turi būti hermetizuojami specialiomis ugniai atspariomis medžiagomis, kurių atsparumas ugniai būtų toks pats, kaip ir kertamų konstrukcijų; kabeliai dar $\geq 300\text{mm}$ nuo statybinių konstrukcijų turi būti apsaugoti specialiomis ugniai atspariomis medžiagomis arba dažomi ugniai atspariais dažais.

Kabelių privedimą ir tvirtinimą prie elektros imtuvų tikslinti vietoje.

Elektros kabelių degumo klasė ne žemesnė kaip $C_{ca s1,d1,a1}$.

2.4. ĮŽEMINIMAS

Objekto projektuojamiems įrenginiams įžeminti naudojamas esamas įžemintuvas. Įžeminimo varža neturi viršyti 10Ω .

Visos metalinės elektros įrenginių dalys, kuriose pažeidus izoliaciją gali atsirasti įtampa ir dėl to gali nukentėti žmonės, sutrikti darbo režimas arba sugesti įrenginiai, turi būti įžemintos. Atvirai nutiesti įžeminimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos, juos reikia nudažyti geltona/ žalia spalva.

Įžeminimui ir įnulinimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti, bei apsaugoti nuo korozijos. Spintos, elektros prietaisų korpusai ir t.t. turi būti prijungti prie įžeminimo sistemos taip, kad jų atjungimas nenutrauktų įžeminimo grandinių.

	Lapas	Lapų	Laida
NOA/2024/05-01.PRP-E.AR	2	2	0

3 TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS (ELEKTROS TINKLAI)

3.1 BENDRIEJI DUOMENYS

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

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

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


Lietuvos Respublikos Aplinkos ministerijos sprendimu, Statybos produkcijos sertifikavimo centras (SPSC) naikina visų Rusijoje ir Baltarusijoje gaminam statybos produktų sertifikatus. Lietuvoje nebegalima naudoti Rusijoje ar Baltarusijoje pagamintų ir privalomų sertifikuoti statybos produktų.

Gaunami elektros įrengimai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant: komplektaciją, ar yra specialūs instrumentai, būtini įrenginio montажui, 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 schemas.

Visi prietaisai turi turėti apsaugą nuo drėgmės ir dulkių (IP klasė), atitinkančia aplinką, kurioje dirbs prietaisai. Reikiama prietaiso IP klasė nurodoma techninėse specifikacijose ir brėžiniuose.

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

Elektros įrangos tvirtinimo vieta ir būdas parenkamas griežtai prisilaikant techninėje dokumentacijoje pateiktą nurodymą. Jungiamųjų plokštelių (šynų) sujungimai ar išsišakojimai atliekami jas suvirinant. Varžtais sujungiama tik ten, kur reikalingas išardomas sujungimas. Vienos gyslos laidai sujungiami juos

0	2024 06 10		Projektiniai pasiūlymai		
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas ir išleidimo priežastis		
 UAB Noarchitects JK 302806477 Kalvarijų g. 1 LT-09310, Vilnius Info@noarchitects.lt, 860415920			OBJEKTAS:	INFORMACIJOS CENTRO KAUNO GELEŽINKELIO STOTYJE M. K. ČIURLIONIO G. 16, KAUNE, PAGRASOJO REMONTO APRASAS	
			VIETA:	KAUNO M. SAV., KAUNO M., M. K. ČIURLIONIO G. 16 (PASTATO UNIK. NR.: 1992-4001-6015)	
					Laida
					0
			TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		
LT	AB „LTG INFRA“		NOA/2024/05-01.PRP-E.TS	LAPAS LAPŲ	
				1 10	

susukant. Jų negalima virinti. Elektros montavimo darbai atliekami specialiais, tik tam skirtais įrankiais ir priemonėmis.

Rangovas Užsakovo ar jo atstovo akivaizdoje turi išbandyti elektros instaliacijos veikimą ir suderinti su elektros įrangą priimančiomis organizacijomis. Rangovas sumontuotą, suderintą, išbandytą ir veikiančią visuose projekte numatytuose režimuose įrangą turi perduoti Užsakovui. Perdavimas turi būti apiformintas aktu.

Rangovas turi garantuoti, kad visa sistemų įranga ir medžiagos yra tinkamos ir pakankamai galingos, kad būtų įvykdyti joms keliami veikimo reikalavimai.

NOA/2024/05-01.PRP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	10	0

3.2 ĮRENGINIŲ IR MEDŽIAGŲ TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS

1.	KABELIAI, LAIDAI		
1.1.	IKI 1000 V BEHALOGENIAI STACIONARIOSIOS INSTALIACIJOS VARINIAI KABELIAI		
1.1.1.	Standartas	LST 1537.4 (HD 21.4 S2)	
1.1.2.	Vardinė įtampa U0/U	≥ 300/500 V	
1.1.3.	Vardinis dažnis	50 Hz	
1.1.4.	Bandyimo įtampa	≥ 2000 V, 50 Hz, 5 min.	
1.1.5.	Eksploatavimo sąlygos	Uždaroje patalpoje, lauke	
1.1.6.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C	
1.1.7.	Laidininkų skaičius	Žr. skydų schemas, žiniaraščius	
1.1.8.	Laidininkas	Atkaitintas apvalus monolitinis varis, 1 klasė pagal LST EN 60228	
1.1.9.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757	
1.1.10.	Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra	≥ +70 °C	
1.1.11.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	≥ +160 °C	
1.1.12.	Žemiausia montavimo temperatūra	+5 °C	
1.1.13.	Kabelio laidininkų skaičius ir skerspjūvio plotas	Žr. skydų schemas, žiniaraščius	
1.1.14.	Minimalus lenkimo spindulys montuojant	Montuojant 10xD; Sulenkus vieną kartą 8xD. D – išorinis kabelio skersmuo	
2.	INSTALIACINĖS MEDŽIAGOS		
2.1.	INSTALIACINIAI PLASTMASINIAI BEHALOGENIAI KANALAI		
2.1.1.	Gaminio sertifikavimas	Sertifikuotas elektros kabelių kanalizacijai	
2.1.2.	Kanalas pagamintas iš plastiko	PVC	
2.1.3.	Konstrukcija	Su dangčiu	
2.1.4.	Kanalo parametrai, mm	16x16, 25x40	
3.	ANGŲ SANDARINIMO PASTA		
3.1.	Paskirtis	Kabelių ir vamzdžių išvedimo vietoms sandarinti. Priešgaisrinė, EI 120 patvirtinto tipo Nr.173/6121/98.	
3.2.	Naudojimo sritys:	<ul style="list-style-type: none"> - didelėms bei vidutinio didumo angoms ir išvedimo vietoms sandarinti. Galimybė per masę papildomai įrengti vamzdžius bei kabelius; - pilnai užsandarinti sienose ir lubose esančias neužpildytas išvedimo ertmes. - Tinka visų tipų elektros laidams bei kabeliams. - Valdymo kabeliai plieniniuose arba plastikiniuose vamzdžiuose. - Kabelių lentynos ir rėmai (plienas, aliuminis ir plastikas). Viešieji pastatai, raštinės, ligoninės, pramonė, laikyklos, tuneliai, gyvenamieji pastatai.	
3.3.	Techniniai duomenys (esant +23°C temperatūrai ir 30% oro		

NOA/2024/05-01.PRP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	10	0

	drėgnumui):		
3.4.	Sukietėjusios masės tankis (28 dienos)	maždaug 1,2g/cm ³	
3.5.	Temperatūra darbo metu	+5°C - +40°C	
3.6.	pH vertė, prieš sukietėjimą	maždaug 12	
3.7.	Gniuždymo stiprumas	maždaug 2,5N/mm ²	
3.8.	Formų pašalinimas	2-4h – sienose 4-12h – plokštėse	

3.3 REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

3.3.1 GALIOS SKIRSTYMO SISTEMA

Galios skirstymo sistema, parodyta brėžiniuose, turi būti išpildyta, kad atitiktų TN-C-S elektros tinklo sistemą. Nominali įtampa yra 400/230 V, 50 Hz.

Energijos paskirstymas vykdomas jėgos kabeliais.

Energijos tiekimo sistema suprojektuota taip, kad bet kuri grandinė arba prietaisas galėtų būti atjungti nuo maitinimo, išjungiant atitinkamą jungiklį, esant įtampai paskirstymo skyde.

3.3.2 ĮTAMPOS KRITIMAS

Laidininkai parinkti taip, kad įtampos kritimas neviršytų 10 % vardinės sistemos įtampos vidaus el. tinkluose.

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

3.3.4 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. 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, 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

NOA/2024/05-01.PRP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	10	0

perėjas per vidaus ir lauko sienas bei tarpaukštines perdangas reikia įrengti taip, kad juos būtų galima lengvai pakeisti.

Visi kabeliai, klojami atvirai iki 2m aukštyje nuo grindų arba nuo žemės turi būti apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų.

3.3.5 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.

Elektros instaliacija turi būti atlikta vadovaujantis EİİBT reikalavimais. Svarbu, kad instaliacija būtų atlikta pagal priešgaisrinės saugos reikalavimus.

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

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.

Kabeliams ir vamzdžiams kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandarinamos medžiaga, nemažinančia konstrukcijos atsparumo ugniai, per visą statybinės konstrukcijos storį. Kabelių išorė, po 1m abipus kertamos konstrukcijos, padengiama nedegiais dažais. Kabeliai paskirstymo skyduose turi būti tvarkingai išvedžioti ir stabiliai juose pritvirtinti, sumarkiruoti: nurodant kabelio adresą, markę, gyslų skaičių, kvadratūrą, ilgį. Markiruotės ir užrašai ant jų turi būti atsparūs išorės poveikiui visą kabelio tarnavimo laiką. Kabeliai, kurie montuojami ant kabelinių konstrukcijų, papildomai markiruojami kas 50 metrų, ties kiekvienu posūkiu, kertant konstrukciją, abiejose jos pusėse.

Kabeliai visur turi būti pritvirtinti pakankamai tvirtai ir taip, kad atlaikytų visus mechanines apkrovas, atsirandančias dėl kabelių svorio, bet nerečiau nei kas 1 m.

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

Kabeliai tarp skirtingų įrenginių turi būti ištisiniai, be jokių sujungimų.

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 2 m aukštyje nuo užbaigtų perdenginių arba žemės paviršaus. Apsauga turi būti atliekama, naudojant mechaniškai atsparius vamzdžius bent 1,5 karto didesnio vidinio diametro, nei išorinis kabelio diameteras.

3.3.6 KABELIŲ PRIJUNGIMAS

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

	Lapas	Lapų	Laida
NOA/2024/05-01.PRP-E.TS	5	10	0

Gyslos negali susipinti. Kabeliai, prijungti prie gnybtų, turi turėti pakankamą atsargą, kad būtų užtikrintas gyslų perjungimas.

Daugiavielės gyslos prieš jungiant prie prietaisų, turinčių varžtinius sujungimus, turi būti monolitinos tuščiaviduriais užspaudžiamais antgaliais. Užspaudžiami sujungimai turi būti atliekami tik su specialiu įrankiu, tinkančiu naudojamų antgalių tipui ir dydžiui.

Laidininkai kurių skerspjūvis $\leq 10 \text{ mm}^2$ gali būti sujungiami arba pajungiami užsukamomis jungtimis, o laidininkai kurių skerspjūvis $>10 \text{ mm}^2$ turi būti sujungiami arba pajungiami, naudojant užspaudžiamas jungtis.

3.3.7 KABELIŲ KANALAI, KOPĖČIOS

Kabelių kanalai – visos medžiagos, užtikrinančios kabelių paklojimą, tvirtinimą, esant būtinybei – pakeitimą. Magistraliniai kabelių kanalai turi būti kopėčių tipo arba perforuoti, su skylėmis, užimančiomis ne mažiau kaip 30 % bendro ploto. Siekiant užtikrinti tarpusavio suderinamumą ir atitikimą vienos kitai, kabelių kanalų sistema turi būti sumontuota, naudojant tik gamyklines vienos firmos detales.

Atstumas tarp atramų negali viršyti 3,0 m. Sumontavus, kabelių kanaluose turi likti 30% laisvos erdvės galimiems naujiems priedimams.

3.3.8 VAMZDŽIŲ PAKLOJIMAS

Kabelių apsaugai naudojami elektrotechniniai behalogeniai vamzdžiai iš degimą nepalaikančio plastiko. Vamzdžiai, skirti kloti į gruntą, nenaudojami paviršiuje ir atvirkščiai. Vamzdžių vidus, prieš pritraukiant juose kabelius, turi būti švarūs. Po montažo grunte esančių vamzdžių galai užsandarinami nedegia lengvai pašalinama medžiaga.

Vamzdžiai prie paviršių turi būti tvirtinami atitinkamų nerūdijančių sąvaržų sistema. Vamzdžiuose turi būti įverta pritraukimo viela.

Vamzdžių lenkimas, vingiai, atsišakojimai ir panašiai turi būti atliekami tik ten, kur tai būtina.

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, vamzdžių alkūnės, vingiai, atšakos turi būti atliekami iš gamyklinių detalių.

Atviros vamzdžių trasų atkarpos turi būti lygiagrečios arba statmenos pastatams bei statiniams ir turi būti tvirtinamos ne didesniais kaip 1 m intervalais. Metalinių vamzdžių jungtys turi būti srieginės.

3.3.9 PRIETAISŲ ŽYMĖJIMAS

Visa įranga turi būti aiškiai sužymėta, naudojant kodus, nurodytus brėžiniuose.

3.3.10 KABELIŲ ŽYMĖJIMAS

Pagrindiniai kabeliai turi būti pažymėti nurodant realiai sumontuoto 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.

	Lapas	Lapų	Laida
NOA/2024/05-01.PRP-E.TS	6	10	0

Tuščių vamzdžių žymėjimas – jie turi būti sužymėti iš abiejų vamzdžio galų.

3.3.11 IŽEMINIMAS

Visos metalinės konstrukcijos, technologiniai vamzdiniai, kabelinės kopėčios, ortakiai, el. prietaisai ir įrengimai galintys patekti po įtampa pažeidus laidininkų izoliaciją, turi būti ižemininti, prijungiant prie PE šynos. Ižeminimui naudoti ne mažesnio kaip 4,0 mm² skerspjūvio viengyslius daugiavielius laidus, su žalios ir geltona spalvos izoliacija (IEC 446 standartas).

Ižeminimui ir įnulinimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti.

Ižeminimo ir įnulinimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos.

Ižeminimo laidai parinkti maksimaliai ižeminimo srovei, esant dvigubai ižeminimo klaidai. Ižeminimo laidininkų skerspjūvio plotas šiose sistemose lygus fazinio laidininko plotui.

Pastatų viduje naudojami izoliuoti ižeminimo laidai.

Spintos, elektros prietaisų korpusai ir t.t. turi būti prijungti prie ižeminimo sistemos taip, kad jų demontavimas nenutrauktų ižeminimo grandinių.

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

Sujungimai ir atsišakojimai turi būti atlikti dvigubu užspaudimu, jeigu naudojami užspaudžiami antgaliai. Spintų viduje galima naudoti viengubą užspaudimą.

3.3.12 VIETINIAI BANDYMAI

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.

Prieš paskelbiant galutinę išvadą, 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;

	Lapas	Lapų	Laida
NOA/2024/05-01.PRP-E.TS	7	10	0

- bandymų data;
- personalas dalyvavęs bandymuose;
- pastabos ir klaidų aprašymas;
- bandymų prietaisų sąrašas.

3.3.13 BANDYMAI MONTAŽO METU

Montažo metu Rangovas privalo reguliariai atlikinėti bandymus, kad įsitikintų, jog montażas vyksta patenkinamai ir atitinka kontrakto reikalavimus.

Bandymai gali būti atliekami dalyvaujant Užsakovui.

Turi būti registruojamas kiekvieno bandymo laikas, užrašomos visos klaidos ir/arba gedimai.

Rangovas privalo parūpinti visas bandymams reikalingas priemones. Užsakovui turi būti leista naudoti bet kuri prietaisą arba bandymų įrengimą, kurį jis laikys reikalingu bandymams vykdyti.

3.3.14 SAUGOS REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

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

Būtina pritvirtinti atitinkamus įspėjimus užrašus tose teritorijose, kur yra galimas kontaktas su pavojų keliančiomis elektros įrangos dalimis tuo laikotarpiu, kol nebus baigtas jų instaliavimas. Šie užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.

Kai nedirbama, visus vamzdžius ir dėžutes reikia uždengti ar uždaryti. Turi būti naudojami gamykliniai dangteliai. Plokštės, valdymo prietaisai, komutaciniai skydai ir kita elektros įranga turi būti gerai apsaugota nuo dulkių ir mechaninių pažeidimų montavimo metu. Jei, tinkamai neapsaugojus elektros įrangos, dėl Rangovo kaltės įvyksta pažeidimai, įskaitant ir dažytų paviršių pažeidimus, Rangovas privalo greitai ir tvarkingai pašalinti pažeidimus, atstatant tokią pačią būklę.

Vykdam darbus veikiančiuose elektros įrenginiuose, įvykdyti technines ir organizacines priemones nurodytus **Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių** 94 ir kt. punktuose. Šių taisyklių reikalavimus privalo įvykdyti eksploatavimo ir montavimo darbus atliekantys asmenys.

	Lapas	Lapų	Laida
NOA/2024/05-01.PRP-E.TS	8	10	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS (ĮEIGOS KONTROLĖ)

TS11.Nuotolinis kortelių skaitytuvas

Skaitytuvas, PRT62MF, kortelės nuskaitymas - maks. 12 cm.

TS12.Elektromagnetinė spyna

Evakuacijos reikalavimų užtikrinimui elektromechaninė spyna parenkama vadovaujantis LST EN 179 IR LST EN 1125 serijos standartų reikalavimais. Elektromechaninės spynos turi būti sertifikuotos pagal LST EN 14846 standartą. Elektromechaninė spyna naudojama durų blokavimui, kai durų valdymas atliekamas per sieninius skaitytuvus ir valdiklius arba gavus silganlą iš gaisrinės signalizacijos. Durų blokavimui turi būti naudojami motoriniai arba salenoidiniai mechanizmai spynos/rankenos/sklendės. Elektromechaninius durų blokavimo įrenginius derinti su mechaninėmis spynomis, bet abu turi atitikti saugumo klasę pagal EN 12209. Atitinkamas užrakto tipas turi būti derinamas priklausomai nuo durų tipo ir reikiamo saugumo lygio. Maitinimas - DC 12-24V. Komplekte su maitinimo šaltiniu

TS6.Magnetinis kontaktas

Skirtas durų būsenai stebėti. Magnetą montuojamas varčioje, kontaktas- staktoje. Įeigos kontrolės sistemos durų magnetiniai kontaktai parenkami pagal durų tipą ir technines charakteristikas.

TS20.Kabeliai

TS20.1 Kabelis 4,6x0,22 mm

Gyslos tipas: varis; Gyslų skaičius – 4,6 vnt.; Laidininko gyslų skerspjūvio plotas 0,22 mm²; Izoliacija PVC; išorinis apvalkalas PVC; maksimali darbo įtampa 50V; Darbinė temperatūra 0°C - +70°C.

TS20.3 Kabelis 2x0,8

Gyslos tipas: Varis; gyslų skaičius:2; gyslos diametras: 1.0mm². 2x 1mm, skirtas apsauginei signalizacijai, pasikalbėjimų sistemai. PVC UV atspari izoliacija; Darbo temperatūra - nuo 0 iki +70 °C

TS22.Montavimo darbai

1.Magnetokontaktiniai jutikliai montuojami paslėptu arba atviruoju būdu. Paslėptai montuojami įleidžiami magnetokontaktiniai jutikliai į atsidarančias duris. Viena kontakto dalis įleidžiama į atsidarančią dalį, o kita į rėmą taip, kad uždarytoje būsenoje herkoninės dalies kontaktai elektriškai būtų uždari. Herkoninės dalies laidai išvedami į prie rėmo tvirtinamą jungiamąją dėžutę, į kurią atvestas signalinis kabelis. Šioje dėžutėje atliekama signalinių laidų jungimas. Jungiamoji dėžutė turi turėti kontaktus nuo atidarymo. Atviru būdu montuojant naudojami išviršiniai kontaktai, kurie tvirtinami prie atsidarančios dalies ir rėmo taip, kad herkoniniai kontaktai "atsidarytų" atsidarius duris bet kuria leistina kryptimi. Visais atvejais magnetokontaktiniai jutikliai tvirtinami taip, kad korpusas nekliūtų ir netrukdytų atsidarančių dalių natūraliam naudojimui ir maksimaliai būtų apsaugoti nuo neatsargaus mechaninio pažeidimo.

Tvirtinimo vieta turi būti tikslinama montavimo darbų eigoje priklausomai nuo esamų realių sąlygų, darbo projekto sprendinių ir kitų inžinerinių sistemų įrangos išdėstymo. Bet kokiame atveju apsauginės signalizacijos davikliai privalo būti montuojami laikantis LR galiojančių normatyvinių dokumentų reikalavimų.

6. Kabeliai pastato viduje išvedžijami virš pakabinamų lubų arba sienose po tinku. Virš pakabinamų lubų arba patalpose kur yra didelė kabelių koncentracija kabeliai išvedžijami kabelių kanaluose. Elektroninių ryšių, apsauginės signalizacijos, praėjimo kontrolės, vaizdo stebėjimo sistemos kabeliai numatomi tiesti ER dalyje numatytais metaliniais kabelių kanalais. Perėjimuose per sienas signaliniai kabeliai numatomi kloti PVC apsauginiuose vamzdžiuose. Signalinio spindulio kabeliai klojami iki apsauginės signalizacijos įrenginio montavimo vietos taip, kad nebūtų pavojaus pažeisti kabelius vykdant apdailos darbus ar tvirtinant apšvietimo bei dizaino elementus. Pagrindinis reikalavimas – signaliniai kabeliai negali būti klojami lygiagrečiai elektros maitinimo kabeliams arčiau kaip 40 cm. Jeigu yra neišvengiamas lygiagretus paklojimas mažesniu atstumu (iki 15cm), tai lygiagrečiai einantis signalinio kabelio ilgis neturi viršyti 1,5m. Šis atstumas gali būti didesnis (iki 3m), bet tada kabeliai turi būti ekranuoti. Leidžiama su signaliniais kabeliais praeiti pro elektros tinklo ir apšvietimo laidus 90 laipsnių kampais.

NOA/2024/05-01.PRP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	10	0

Bendri reikalavimai montuojamiems prietaisams ir detalėms

Tvirtinimo vieta turi būti tikslinama montavimo darbų eigoje priklausomai nuo esamų realių sąlygų, darbo projekto sprendinių ir kitų inžinerinių sistemų įrangos išdėstymo. Bet koku atveju įrenginiai privalo būti montuojami laikantis LR galiojančių normatyvinių dokumentų reikalavimų.

Detalės tvirtinamos gerai prieinamose vietose taip, kad galima būtų patogiai atlikti patikrinimo ir išbandymo darbus, o taip pat netrukdytų normaliam žmonių judėjimui patalpose. Detalės ir prietaisai turi būti patikimai pritvirtinti parenkant tvirtinimo elementus pagal detalės ar prietaiso svorį, gabaritus, sienos ar kitos tvirtinimo vietos tipą ir medžiagą. Visos montuojamos signalizacijos sistemų detalės ir prietaisai turi būti geros kokybės, nepažeistu korpusu, turi atitikti tiekimo metu galiojančias priimtas sertifikavimo ar atestavimo normas. Tvirtinimo detalės ir montavimas turi būti atlikti taip, kad aplinkos sąlygų pasikeitimas, veikiantis detales, nepadarytų įtakos jų normaliam darbui. Visos tvirtinimo detalių metalinės konstrukcijos turi būti padengtos nuo korozijos apsaugančiu sluoksniu. Montuojant kabelinius kanalus, klojant kabelius būtina vadovautis „Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės“-2012m. reikalavimais. Laidų ir kabelių perėjas per vidaus ir lauko sienas ar pertvaras reikia įrengti taip, kad jos būtų lengvai pakeičiamos. Dėl to perėjos turi būti nutiestos vamzdyje, lovyje ir pan.

Tarpus tarp laidų, kabelių ir vamzdžių (lovių ir pan.) perėjose per priešgaisrines užtvaras (sienas, pertvaras, perdangas) reikia užsandarinti priešgaisrinėmis sandarinimo priemonių sistemomis pagal Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų nuostatas. Užsandarinti reikia taip, kad būtų galimybė pakeisti laidus ir kabelius ir papildomai nutiesti naujus. Laidai perėjose per sienas, pertvaras ir perdangas turi būti papildomai izoliuoti (pavyzdžiui, izoliaciniame vamzdyje). Jei laidai pereina iš vienos sausos arba drėgnos patalpos į kitą (sausą arba drėgną patalpą), visi vienos linijos laidai tiesiami viename izoliaciniame vamzdyje arba atskirai. Jei laidai pereina iš sausos arba drėgnos patalpos į šlapią patalpą, iš vienos šlapios į kitą šlapią patalpą arba išeina iš patalpos į lauką, kiekvienas laidas turi būti tiesiamas atskirame izoliaciniame vamzdyje. Pereinantys iš sausos arba drėgnos patalpos į šlapią patalpą arba į lauką laidai turi būti sujungiami sausoje arba drėgnoje patalpoje.

Laidai ir kabeliai loviuose tiesiami keliais sluoksniais, atsižvelgiant į gamintojų nustatytus jų apkrovos ir klojimo būdų reikalavimus. Jei šie reikalavimai nežinomi, tai laidų ir kabelių skerspjūvių suma lovyje, skaičiuojant pagal jų išorinį skersmenį, įskaitant izoliaciją ir išorinius apvalkalus, neturi būti didesnė kaip 35 proc. ištiesai uždaro lovio skerspjūvio ir 40 proc. dangčiu uždengiamo lovio skerspjūvio. Pluoštais (grupėmis) arba keliais sluoksniais nutiestų laidų ir kabelių ilgalaikės leistinosios srovės turi būti nustatomos atsižvelgiant į pablogėjusias aušinimo sąlygas.

Instaliacijos vamzdžiai, loviai ir lanksčios metalinės rankovės turi būti nutiestos taip, kad jose nesikauptų ir nesikondensuotų aplinkos drėgmė. Paslėptosios instaliacijos laidai ir kabeliai turi būti montuojami instaliacijai skirtose zonose. Horizontaliųjų instaliacijos zonų plotis yra 30 cm, o vertikaliųjų – 20 cm. Horizontaliosios instaliacijos zonos prasideda 15 cm atstumu nuo lubų bei 15 ir 90 cm atstumu nuo grindų. Vertikaliosios instaliacijos zonos prasideda 10 cm atstumu nuo langų, durų ir kitų angų kraštų ir 10 cm atstumu nuo patalpų kampų. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui turi būti privalomai atlikti, nepriklausomai nuo to ar jie yra parodomi brėžiniuose arba apibūdinami šiame dokumente ar ne. Visi projekte numatyti prietaisai, įrengimai, elektros aparatūra, valdymo spintos, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai turi būti sertifikuoti Lietuvoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas.

Baigus darbus rangovai turi atlikti išpildomąją techninę dokumentaciją, brėžinius(schemas) ir aprašymus

Lietuvos Respublikos Aplinkos ministerijos sprendimu, Statybos produkcijos sertifikavimo centras (SPSC) naikina visų Rusijoje ir Baltarusijoje gaminam statybos produktų sertifikatus. Lietuvoje nebegalima naudoti Rusijoje ar Baltarusijoje pagamintų ir privalomų sertifikuoti statybos produktų.

TS33.Skylių užsandarinimo medžiaga

Nedegi medžiaga, skirta kabelių ir kitų sistemos elementų pravedimo angų užtaisymui sienose ir perdengimuose. Tarpus tarp kabelių ir vamzdžių perėjose per sienas ir perdangas reikia per visą konstrukcijos storį užsandarinti nedegia ir lengai pašalinama medžiaga. Atsparumas ugniai užsandarintose vietose turi būti ne mažesnis nei sienos ar perdangos.

TS34.Instaliacinės medžiagos

Instaliacinės medžiagos: gofruoti vamzdžiai, tvirtinimo elementai: tvirtinimo apkabos, dirželiai, ankeriai su varžtais į betoną, kabelių pritraukimo dėžutės ir t.t

NOA/2024/05-01.PRP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
		10	10

4 SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠČIAI
4.1 ĮRENGINIŲ IR MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS


Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
KABELIAI, LAIDAI					
1.	Kabelis varinėmis gyslomis su plastikine izoliacija 300/500V:	TS-1.1			
1.1.	Cu 3x2,5mm ²		m	60	Degumo klasė ne žemesnė kaip C _{ca sl,d1,al} .
1.2.	Cu 3x1,5 mm ²		m	50	Degumo klasė ne žemesnė kaip C _{ca sl,d1,al} .
INSTALIACINĖS MEDŽIAGOS					
1.	Plastikinis kabelių lovelis 25x40mm su dangčiu	TS-2.1	m	10	
2.	Plastikinis kabelių lovelis 25x40mm su dangčiu	TS-2.1	m	10	
3.	Montažinė dėžutė su gnybtais virštinkine, IP44		vnt.	2	

4.2 PAGRINDINIŲ MONTAVIMO DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1.	Jungiklių, kištukinių lizdų montavimas	vnt	22	
2.	Šviestuvų montavimas	vnt	11	
3.	Vagų sienose 25x25mm iškirtimas ir sienų atstatymas	m	15	
4.	Kabelio tiesimas sienomis,tvirtinant visu ilgiu	100m	1,10	
5.	Kabelio izoliacijos varžos matavimas	vnt	3	

Pastabos:

- Įrengimų ir medžiagų kiekius jų specifikacijos tikslinti darbų metu. Priimamų instaliacijai medžiagų kokybė ir techninės charakteristikos negali būti prastesnės nei nurodyta šiame dokumente.
- Rangovas prieš pateikdamas pasiūlymą šių sistemų įrengimo darbams privalo sprendinius patikrinti, patikslinti medžiagų kiekius bei jų specifikacijas, įvertinti darbų kiekius bei suderinti su statytoju.
- Šviestuvų, kištukinių lizdų ir jungiklių sąrašą žiūr. architektūrinėje projekto dalyje.

0	2024 06 10		Projektiniai pasiūlymai				
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas ir išleidimo priežastis				
 UAB Noarchitects JK 302806477 Kalvarijų g. 1 LT-09310, Vilnius Info@noarchitects.lt, 860415920			OBJEKTAS: INFORMACIJOS CENTRO KAUNO GELEŽINKELIO STOTYJE M. K. ČIURLIONIO G. 16, KAUNE, PAPERASTOJO REMONTO APRAŠAS VIETA: KAUNO M. SAV., KAUNO M., M. K. ČIURLIONIO G. 16 (PASTATO UNIK. NR.: 1992-4001-6015)				
	PV	2024 06 10	SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS				
	PDV _E	2024 06 10					
	Projektavo	2024 06 10					
LT	AB „LTG INFRA“	NOA/2024/05-01.PRP-E.SKŽ	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>LAPAS</td> <td>LAPŲ</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> </tr> </table>	LAPAS	LAPŲ	1	2
LAPAS	LAPŲ						
1	2						

ĮEIGOS KONTROLĖS MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis	Sutartiniai žymėjimai
Apsaugos ir įeigos kontrolės				
1	Prieigos kontrolierio komplektas dėžutėje. Su maitinimo šaltiniu 12V , akumuliatoriumi 7AH	kompl	1	K1
1.1	Elementų ir duomenų magistralių jungtys komplekte			BUSS
1.2	Kontrolieris (Apollo aim1-SL-01) komplekte			DK1,DK2
2	Nuotolinis kortelių skaitytuvas PRT62MF	vnt.	2	SK1,SK2
3	Paslėptas įleidžiamas magnetinis kontaktas	vnt.	1	MK1
4	Elektromagnetinės spynos kompl. 200 kg jėga, 12-24V	vnt.	1	EMS 1
5	LAN modulis ENI100/110	vnt.	1	LM 1
6	Kabelis 6x0,22 mm	m	30	
7	Kabelis 4x0,22 mm	m	15	
8	Kabelis 2x0.8 Cca	m	15	
9	Kabelis UTP CAT5	m	6	
10	KabelisCu 3x1,5 mm ²	m	0,5	
11	Montavimo darbai	kompl	1	
12	Programavimas, licenzija	kompl	1	

NOA/2024/05-01.PRP-E.SKŽ

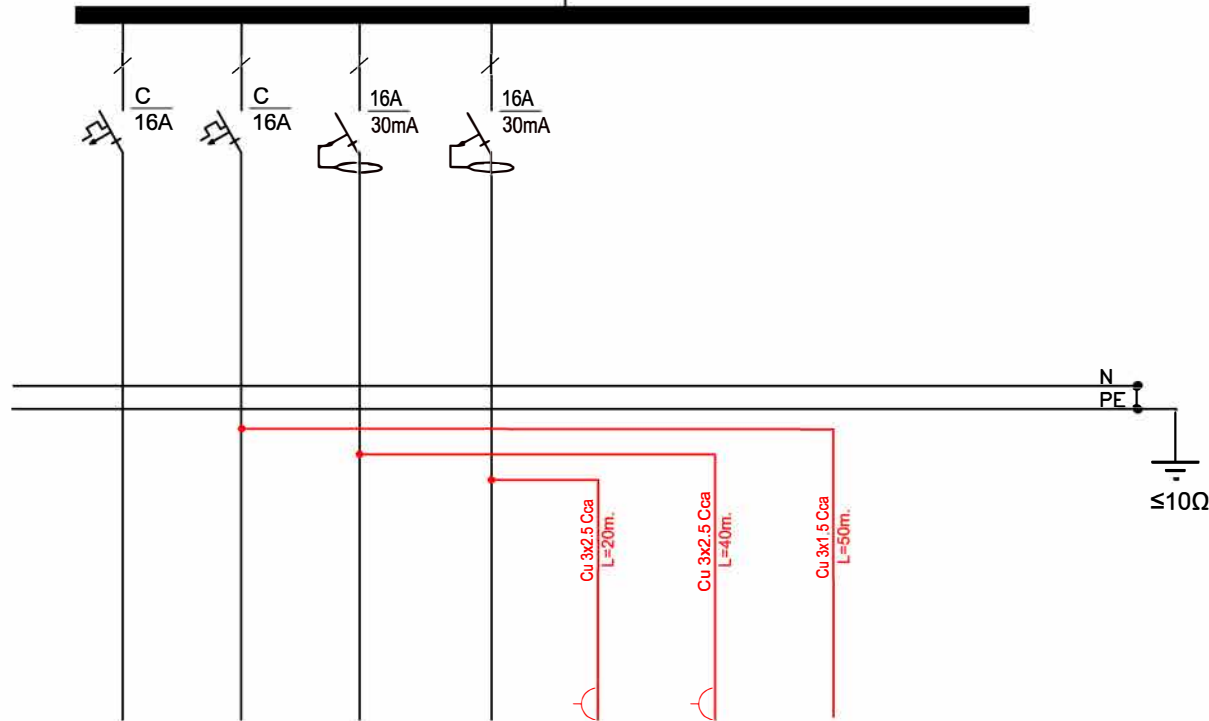
Lapas	Lapų	Laida
2	2	0

5. BRÉŽINIAI

ESAMAS SKYDAS (ESS)

Projektuojama galia
 $P_{ins} = 3.0 kW$
 $P_{sk} = 2.7 kW$
 $I_{sk} = 13.6 A$
 $k_p = 0.9$
 $\cos\phi = 0.9$

Potinkinys
 ~ 3L, PE, N 230/400V, 50Hz



ĮVADAS	Žymėjimas (tampa, (V) Srovė, (A)
NUEINANČIOS LINIJOS APARATAS	Žymėjimas (tampa, (V) Srovė, (A) Charakteri- stika
LAININIKAS	Žymėjimas Skerspjūvis Ilgis
	Žymėjimas

ELEKTROS ĮMŪVAI	Nr. PLANE							
	Psk. (kW)	-	-	-	-	1.0	1.0	1.0
	Isk. (A)	-	-	-	-	4.3	4.3	4.3
	Įtampa, V.	230	230	230	230	230	230	230
	Vartotojo pavadinimas	Esamas tinklas	Esamas kompiuterių maitinimo tinklas	Esamas buitinių kištukinių lizdų maitinimo tinklas	Esamas kompiuterių maitinimo tinklas	Darbo vietų kištukiniai lizdai, Pm - mikrofono pultui, L_Poe	Buitiniai kištukiniai lizdai	Apšvietimas, LO - logotipui, Laidas plovėsi
Patalpos Nr.					02	02	02	

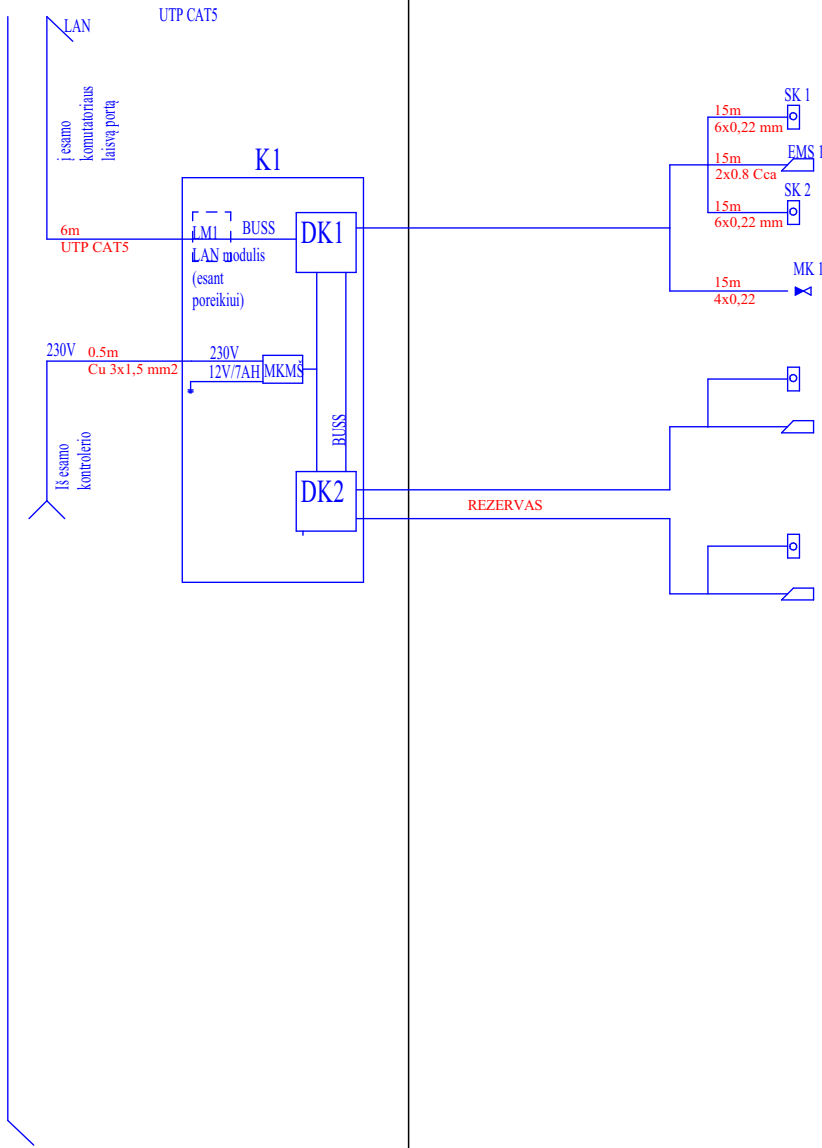
0	2024 07 10		Statybos kainos įvertinimui, statytojo patvirtinimui	
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas ir išleidimo priežastis	
UAB Noarchitects JK 302806477 Kalvarijų g. 1 LT-09310, Vilnius 860415920, info@noarchitects.lt			Objektas: INFORMACIJOS CENTRO KAUNO GELEŽINKELIO STOTYJE M. K. ČIURLIONIO G. 16, KAUNE, PAPRASTOJO REMONTO APRAŠAS	
			Vieta: KAUNO M. SAV., KAUNO M., M. K. ČIURLIONIO G. 16 UNIK. (PASTATO NR.: 1992-4001-6015)	
	Projekto Nr.	2024 07 10		
				Laida
				0
LT	AB „LTG INFRA“		NOA/2024/05-01.PRP-E2	Lapas
				1
				Lapų
				1

ABONENTINIAI KONTROLĖS PRIETAISAI

ABONENTINIAI TINKLAI

PATALPOS

INFOCENTRAS



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

KABELIS	
ATSTUMINIŲ KORTELIŲ SKAITYTUVAS	
ELEKTROMAGNETINĖ SKLENDE	
DURŲ KONTROLERIS	
MAGNETINIS KONTAKTAS	

0	2024 07 10	Statybos kainos įvertinimui, statytojo patvirtinimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis	
	UAB Noarchitects JK 302806477 Kalvarijų g. 1 LT-09310, Vilnius 860415920, info@noarchitects.lt	Objektas: INFORMACIJOS CENTRO KAUNO GELEŽINKELIO STOTYJE M. K. ČIURLIONIO G. 16, KAUNE, PAPRASTOJO REMONTO APRAŠAS Vieta: KAUNO M. SAV., KAUNO M., M. K. ČIURLIONIO G. 16 UNIK. (PASTATO NR.: 1992-4001-6015)	
		ĮEIGOS KONTROLĖS SKYDO PRINCIPINĖ SCHEMA	
	2024 07 10		Laida
Projektavo	2024 07 10		0
LT	AB „LTG INFRA“	NOA/2024/05-01.PRP-E3	Lapas
			Lapų
			1
			1

6. PRIEDAI



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekimo komunikacijos, inžineriniai tinklai, hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Projekto dalis: elektrotechnikos (iki 10 kV įtampos).

Direktorius

STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

VALSTYBĖS ĮMONĖ

Išduotas 2019 m. vasario 21 d.

Pirmą kartą išduotas 1997 m. liepos 9 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt