

PROJEKTUOTOJAS	UAB VILKAVIŠKIO ARCHITEKTŪROS BIURAS DUOMENYS KAUPIAMI IR SAUGOMI JURIDINIŲ ASMENŲ REGISTRE, KODAS 185108391, LT-70101 VILKAVIŠKIS, J.BASANA VIČIAUS A. 11-205, TEL.: NR. 8-342-51197, 8-615-18410, E. P.: vabiuras@gmail.com
----------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

STATYTOJAS	VILKAVIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖ
------------	---------------------------------------

PROJEKTO PAVADINIMAS	MOKYKLOS PASTATO PASKIRTIES KEITIMO Į GLOBOS NAMUS (01) - GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) PASTATĄ IR KATILINĖS PASTATO PASKIRTIES KEITIMO Į BENDRUOMENĖS NAMUS (02) - KULTŪROS PASKIRTIES PASTATĄ, VILKAVIŠKIO R. SAV., KYBARTŲ SEN., ŠIAUDINIŠKIŲ K., MOKYKLOS G. 6, BEI PASTATŲ KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
----------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

PROJEKTO NR.	20/2024
--------------	----------------

ADRESAS	VILKAVIŠKIO R. SAV., KYBARTŲ SEN., ŠIAUDINIŠKIŲ K., MOKYKLOS G. 6
---------	--------------------------------------------------------------------------




ŽEMĖS SKLYPO KADASTRINIS NR.	3960/0003:9542
------------------------------	-----------------------

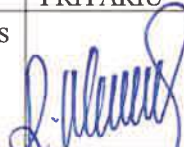
STATINYS (ESMINĖ INFORMACIJA APIE STATINĮ: PASKIRTIS, STATYBOS RŪŠIS, KATEGORIJA, PROJEKTO ETAPAS, UNIKALUS NR.)	BENDRUOMENĖS NAMAI (02) Esama paskirtis – KATILINĖ – 7.22. kitos paskirties pastatas Būsima paskirtis – BENDRUOMENĖS NAMAI - 7.10. kultūros paskirties pastatas KAPITALINIS REMONTAS ir PASKIRTIES KEITIMAS NEYPATINGASIS STATINYS Un. Nr. 3998-2008-3023
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ETAPAS	TP
--------	-----------

PROJEKTO DALIS	ELEKTROTECHNIKA (E) VII TOMAS
----------------	----------------------------------------

PROJEKTO LAIDA	0
----------------	----------

PAREIGOS	DOKUMENTO NR.	VARDAS, PAVARDĖ	PARASAS
DIREKTORIUS		VIDAS SKRINSKAS	
PROJEKTO VADOVAS	ATESTATO NR. A 691	RŪTA MARGARITA PREIKŠIENĖ	
PROJEKTO DALIES VADOVAS	ATESTATO NR. 103	VIRGINIJA ŠIUPŠINSKIENĖ	

UŽSAKOVAS	TELEFONO NR.	VARDAS, PAVARDĖ	PRITARIU
	8 618 78995	Vilkaviškio rajono savivaldybės Gudkaimio globos namų Direktorius RIMAS MURINAS	

TECHNINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Tomo Nr.	Žymuo	Laida	Projekto dalies pavadinimas	Pastabos
1	I	20/2024-01-02-TP-BD	0	BENDROJI DALIS	
2	II	20/2024-01-02-TP-SP	0	SKLYPO PLANAS (SP)	

Mokyklos pastato paskirties keitimas į Globos namus (01) - gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) pastatą ir pastato kapitalinis remontas










3	III	20/2024-01-TP-SA	0	STATINIO ARCHITEKTŪRA (SA)	
4	III	20/2024-01-TP-SK	0	STATINIO KONSTRUKCIJOS (SK)	
STATINIO INŽINERINĖS SISTEMOS					
5	IV	20/2024-01-TP-ŠVOK	0	ŠILDYMAS IR VĒDINIMAS	
6	IV	20/2024-01-TP-E	0	ELEKTROTECHNIKA	
7	IV	20/2024-01-TP-GSS	0	GAISRO APTIKIMO IR SIGNALIZAVIMO SISTEMA	
8	IV	20/2024-01-TP-VN	0	VANDENTIEKIS IR NUOTEKOS	
9	V	20/2024-01-TP-KS	0	SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMAS	

Katilinės pastato paskirties keitimas į Bendruomenės namus (02) - kultūros paskirties pastatą ir pastato kapitalinio remontas

11	VI	20/2024-02-TP-SA	0	STATINIO ARCHITEKTŪRA (SA)	
12	VI	20/2024-02-TP-SK	0	STATINIO KONSTRUKCIJOS (SK)	
STATINIO INŽINERINĖS SISTEMOS					
13	VII	20/2024-02-TP-ŠVOK	0	ŠILDYMAS IR VĒDINIMAS	
14	VII	20/2024-02-TP-E	0	ELEKTROTECHNIKA	
15	VII	20/2024-02-TP-GSS	0	GAISRO APTIKIMO IR SIGNALIZAVIMO SISTEMA	
16	VII	20/2024-02-TP-VN	0	VANDENTIEKIS IR NUOTEKOS	
17	VIII	20/2024-02-TP-KS	0	SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMAS	

UAB VILKAVIŠKIO ARCHITEKTŪROS BIURAS	20/2024-01-02-TP-BD	Lapas	Lapų	Laida
		1	1	0

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Žymuo	Laida	Pavadinimas	Projekto vadovas / projekto dalies vadovas	Parašas	Pastabos
1.	BD	0	Bendroji dalis	Projekto vadovas Rūta Margarita Preikšienė at. Nr. A 691		I TOMAS
2.	SP	0	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalis	Projekto dalies vadovas Rūta Margarita Preikšienė at. Nr. A 691		II TOMAS
3.	SA	0	Statinio architektūrinė dalis	Projekto dalies vadovas Rūta Margarita Preikšienė at. Nr. A 691		III TOMAS VI TOMAS
4.	SK	0	Statinio konstrukcinė dalis	Projekto dalies vadovas Artūras Žvirblis kv. at. nr. 39252		III TOMAS VI TOMAS
5.	VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	Projekto dalies vadovas Vidas Skrinkas kv. at. Nr. 7074		IV TOMAS VIII TOMAS
6.	ŠVOK	0	Šildymo, vėdinimo dalis	Projekto dalies vadovas Donatas Grigas kv. at. Nr. 37085		IV TOMAS VII TOMAS
7.	E	0	Elektrotechnikos dalis	Projekto dalies vadovas Virginija Šupšinskienė kv. at. Nr. 103		IV TOMAS VII TOMAS
8.	GSS	0	Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema	Projekto dalies vadovas Virginija Šupšinskienė kv. at. Nr. 103		IV TOMAS VII TOMAS
9.	SK	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymas	Projekto dalies vadovas Žilvinas Pakrosnevičius kv. at. Nr. 35418		V TOMAS VIII TOMAS

UAB VILKAVIŠKIO ARCHITEKTŪROS BIURAS	20/2024-01-02-TP- B-PSŽ	Lapas	Lapų	Laida
		1	1	0

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. Įvadinė dalis

Projekto elektrotechnikos dalis atlikta pagal pateiktas projekto dalių užduotis, o taip pat remiantis LR galiojančiomis normomis, taisyklėmis ir standartais, normatyviniais dokumentais, tarp jų gaisro ir saugumo technikos (žr. privalomų dokumentų sąrašą techninėse specifikacijose). reikalavimus bei eksploatavimo elektros energijos tiekimo sistemoje charakteristikas:

- žema įtampa $400\pm 5\%$ / $230\text{ V}\pm 5\%$; - 3 fazės, TN-C-S posistemė; dažnis 50 Hz.

Visi montavimo darbai turi būti vykdomi laikantis galiojančių teisės aktų bei normų.

Objekto darbai bus vykdomi dviem etapais.

2. Bendroji dalis

Projekto parengimui naudota programinė įranga: Windows 10pro, AutoCAD LT 2010, Microsoft Office Home & Business 2016, Dialux

Elektrotechninės dalies techniniai rodikliai

Eilės	Pavadinimas	Mato	Kiekis	Pastabos
1	Objekto leistinoji galia	kW	14,0	
2	Elektros energijos tiekimo kategorija	-	III	
3	Įrengtoji galia (projektuojama):	kW	20,0	
4	Skaičiuojama galia:	kW	20,0	
	-apšvietimas	kW	1,1	
	-jėga	kW	4,0	
	-šildymas	kW	14,9	
5	Elektros energijos sunaudojimas	kWh	28000	
6	Jėgos tinklo įtampa, dažnis:	V, Hz	400/230	
7	Laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt mm ²	Cu5x6mm ²	

Įvadas į pastatą numatytas naujas, kabeliu varinėmis gyslomis nuo projektuojamo KAS su automatinio jungiklio 3F25A ir elektros energijos skaitikliu, montuojamu ant atramos Nr.102/9, pagal sąlygas Nr.TS24-42378 (projektuojama atskiru projektu)

Pagal elektros energijos tiekimo patikimumą objektas priskiriamas III kategorijai.

Projektuojami elektros įrenginiai prijungiami iš skydo MPS-1. Elektros energija į projektuojamo pastato skydą MPS-1 tiekama iš projektuojamo KAS projektuojamu kabeliu Cu 5x16mm²

Sąnaudų žiniaraščiuose, techninėse specifikacijose, brėžiniuose įvardintas konkrečias medžiagas, gaminius, galima keisti lygiavėčiais, su neblogesnėmis savybėmis, nurodytomis TS (techninės specifikacijos) reikalavimuose.

3. Esama situacija

Esami elektros tinklai demontuojami, nėra išlikusi dokumentacija, negalima įvertinti atitikimo techniniams reikalavimams. Šviestuvai seni (neekonomiški). Magistraliniai kabeliai nepakankamo diametro (didesnio galingumo pajungimui), esami skydai neatitinkantys reikalavimų.

4. Darbinio apšvietimo tinklas

Apšvietimo instaliacija keičiama nauja. Elektros apšvietimo tinklas projektuojamas įvairaus skersmens variniais kabeliais. Kabelių skerspjūviai nurodyti elektros tinklų vienlinijinėje skaičiavimo schemoje. Šviestuvai ir apšvietimo įranga turi būti įžeminta pagal EITBT reikalavimus. Įžeminimas atliekamas trečia kabelio gysla

0	2024					
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
Atestato NR.	UAB VILKAVIŠKIO ARCHITEKTŪROS BIURAS			OBJEKTAS: MOKYKLOS PASTATO PASKIRTIES KEITIMO Į GLOBOS NAMUS(02) (gyvenamos paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims pastatą) ir KATILINĖS PASTATO PASKIRTIES KEITIMOĮ BENDRUOMENĖS NAMUS (02) (kultūros paskirties pastato), VILKAVIŠKIO R. SAV., KYBARTŲ SEN.,ŠIAUDINIŠKIŲ K.,MOKYKLOS G.6 BEI KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
A691	PV	R.M.Preikšienė		2024	BRĖŽINYS:	LAIDA
103	PDV	V.Šupšinskienė		2024	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	
						0
KALBA	STATYTOJAS:			OBJEKTO NR.	LAPAS	LAPŲ
LT	VILKAVIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖ			20/2024-02-TP-E.AR	1	3

vienfaziam ir penkta gysla trifaziam tinkle. Patalpų dirbtinio apšvietimo normos („Bendrosios paskirties: bendrieji saugos sveikatai reikalavimai“. Lietuvos higienos norma HN 98:2014,vilnius, 2014m.). Objekto apšvietimo tinklas įrengiamas trijų gyslų variniais degimo nepalaikančiais instaliaciniais 1,5 mm² kabeliais. Apšvietimas suprojektuotas laikantis Elektros įrenginių įrengimo bendrosiomis taisyklėmis ir Lietuvos higienos normų bei Apšvietimo

elektros įrenginių įrengimo taisyklių. Apšvietimo galia paskaičiuota, naudojantis šviestuvus teikiančių firmų skaičiavimo programomis. Šviestuvai parenkami atsižvelgiant į objekto paskirtį ir darbo aplinką.

Visi šviestuvai turi būti instaliuoti tinkamai su gamintojo instrukcijomis. Šviestuvų apsaugos klasė turi atitikti patalpų kategorijai. Projektuojant apšvietimą buvo vadovaujama Lietuvos higienos norma HN 98: 2014“Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai”.

Projektuojant apšvietimą buvo vadovaujama Lietuvos higienos norma HN 98:2014 „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai“. Taip pat yra atsižvelgta į standartą LST EN 12464-1 „Vidaus darbo vietų apšvietimas“.

Visų projektuojamo objekto patalpų apšvietimas nurodyta brėžiniuose.

Elektrinio apšvietimo tinklo įtampa: magistralinio 400V, grupinio 400/230V. Apšvietimo intensyvumas, šviestuvų kiekiai apskaičiuoti panaudojant Dialux programą priklausomai nuo patalpų paskirties bei jose atliekamų darbų charakterio, nuo patalpų sienų ir atspindžio koeficientų, šviestuvų techninių charakteristikų. Patalpų apšvietimas numatomas valdyti per jungiklius ir lauke nuo laiko relės.

5. Jėgos tinklas

Jėgos tinklai numatomi variniais kabeliais ir montuojami po paslėptai, vamzdžiuose, kanaluose.. Elektros instaliacija perėjimuose per sienas įrengiama vamzdžiuose, perėjimų vietas užsandarinant nedegiomis, lengvai pašalinamomis medžiagomis, priklausomai nuo kertamos konstrukcijos ugnies atsparumo normos. Kabeliai $\geq 300\text{mm}$ nuo statybinių konstrukcijų turi būti apsaugoti specialiomis ugniai atspariomis medžiagomis arba dažomi ugniai atspariais dažais. Jėgos ir apšvietimo paskirstomoji elektros instaliacija numatyta; 3-fazių sistemoje penkių gyslų, o 1-fazės trijų gyslų kabeliais. Objekte montuojami elektros kabeliai privalo atitikti 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}

6. Lietaus įlajų apsauga nuo užšalimo

Lietaus vandeniui nuo stogo surinkti ir pašalinti numatomos naudoti įlajos su įmontuotu šildymo kabeliu (žr. VN projekto dalį). Numatoma lietaus įlajų apsaugos nuo užšalimo automatinio reguliavimo sistema, valdoma termostato su temperatūros jutikliu. Temperatūros jutiklis montuojamas išorinėje pastato dalyje ant šiaurinio fasado. Elektroninis termostatas pagal jutiklio rodmenis, ir pagal vidinę programą įjungia arba išjungia elektros įtampą įlajoms. Lauko oro temperatūros ribos, kuriai esant šildymo kabeliais teka elektros srovė, nustatoma elektriniame termostate. Termostatas montuojamas bendro naudojimo patalpų skyde PS-BP Visi išoriniai sujungimai atliekami hermetiškose komutacinėse dėžutėse.

20/2024-02-TP-E.AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	3	0

7.Saugos reikalavimai montavimo darbams

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

Izoliuoti laidai apvalkale ir neapsaugoti kabeliai atvirosios instaliacijos būdu turi būti klojami ne žemiau 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).

Atviroji elektros instaliacija turi būti įrengta nedegiais kabeliais arba nedegiais laidais vamzdžiuose, arba degiais kabeliais nedegiuose vamzdžiuose. Elektros instaliaciją įrengti ventiliacijos kanaluose arba šachtose draudžiama, o taip pat kloti nulines gyslas atskirai nuo fazinių vidaus ir abonentiniuose tinkluose. 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 neprasisiskverbtų drėgmė ir kitos kenksmingos medžiagos, be to, jungtys ir galūnės išlaikytų kabelinių linijų bandymo įtampą ir tarnautų tiek pat laiko kaip ir pats kabelis.

8.Priešgaisriniai reikalavimai

Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandarinamos statybiniu skiediniu per visą statybinės konstrukcijos storį. Tiesiant kanaluose, loviuose, nišose elektros laidus, kabelius, kuriais galimas ugnies plitimas, būtina numatyti jų užsandarinimą statybiniu skiediniu konstrukcijos kirtimo vietose. Kabeliams kertant statybines konstrukcijas, angos tarp jų užsandarinamos nedegiomis medžiagomis, nesumažinant konstrukcijos atsparumo ugniai. Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, kabeliai iš abiejų statybinės konstrukcijos pusių po 30 cm turi būti padengti ugniais atspariais dažais.

9.Įžeminimas

MPS įžeminimo kontūras ne daugiau 10Ω. Įrengiamas įžeminimas sujungiamas su MPS ir kitais skydais. Apsauginio įžeminimo laidininkai pažymimi žalia ir geltona spalvomis (IEC 446 standartas).

Pastate įžeminami:

- skirstomųjų , grupinių, valdymo skydų metalinius korpusai;
- šviestuvų metaliniai korpusai;
- elektros instaliacijos metalo loviai, kopetėlės ir vamzdžiai;
- pakabinamų lubų karkasai;
- metalinės santvaros;kitos metalinės dalys, kuriose gali atsirasti įtampa.
- ventiliacijos įrenginiai.

20/2024-02-TP-E. AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0

**TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS
LITERATŪRA**

Respublikinės statybos normos, taisyklės, standartai:

- EĪBT Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės (Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. vasario 3 d. įsakymas Nr. 1-22) Aktuali redakcija.
- ETAT Elektros tinklų apsaugos taisyklės. (Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2010 m. kovo 29 d. įsakymas Nr. 1-93 Aktuali redakcija.
- ELĪIT Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės (Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m. gruodžio 20 d. įsakymas Nr. 1-309). Aktuali redakcija.
- EĪBT Elektros įrenginių bandymų normų ir apimties aprašas (Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2016 m. spalio 26 d. įsakymas Nr. 1-281)
- EĪRAAĪT Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės (Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m. gegužės 27 d. įsakymas Nr. 1-134). Aktuali redakcija,
- AEĪIT Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės (Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m. vasario 3 d. įsakymas Nr. 1-28)
- SPTPEĪIT Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės (Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2013 m. kovo 5 d. įsakymas Nr. 1-52)
- SPEĪIT Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės (Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m. gruodžio 15 d. įsakymu Nr. 1-303). Aktuali redakcija.
- SEĪIT Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės(Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2010 m. kovo 30 d. įsakymas Nr. 1-100). Aktuali redakcija.
- ETET Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės(Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012m.spalio 29 d. įsakymas Nr. 1-211 Aktuali redakcija.
- GKTR 2.11.03:2014 Techninių reikalavimų reglamentas GKTR 2.11.03:2014 „Topografinių erdviųjų objektų rinkinys ir topografinių erdviųjų objektų sutartiniai ženklai“
- GSPR Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai (Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymas Nr. 1-338) Aktuali redakcija.
- HN 98:2014 Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai
- BGST Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės. Aktuali redakcija
- LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“

Organizaciniai tvarkomieji statybos techniniai reglamentai:

- STR 1.01.03:2017. „Statinių klasifikavimas“;
- STR 1.03.02:2008. „Statybos produktų atitikties deklaravimas“;
- STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas“
- STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“
- STR 1.01.08:2016 „Statinio statybos rūšys“
- STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas pagal jų naudojimo paskirtį“
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra”
- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ Suvestinė redakcija nuo 2019-01-01.
- SEANM Skaičiuojamųjų elektros apkrovų nustatymo metodika (Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2014m. gruodžio 11 d. įsakymas Nr. 1-312). Aktuali redakcija
- STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas“

0	2024	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)					
Atestato NR.	UAB VILKAVIŠKIO ARCHITEKTŪROS BIURAS				Objektas: MOKYKLOS PASTATO PASKIRTIES KEITIMO Į GLOBOS NAMUS(01) (gyvenamos paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims pastata) ir KATILINĖS PASTATO PASKIRTIES KEITIMOĮ BENDRUOMENĖS NAMUS (02) (kultūros paskirties pastato), VILKAVIŠKIO R. SAV., KYBARTŲ SEN.,ŠIAUDINIŠKIŲ K.,MOKYKLOS G6 BEI KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
A691	PV	R.M.Preikšienė		2024	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	LAIDA	
103	PDV	V.Šupšinskienė		2024		0	
KALBA	STATYTOJAS:				Objekto:	LAPAS	LAPŲ
LT	VILKAVIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖ				20/2024-02–TP–E.TS	1	16

- STR 2.02.02:2004 Visuomeninės paskirties statiniai
- STR 2.01.01(2):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga.
- STR 2.01.01(3):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga.
- STR 2.01.01(4):2008 Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga.
- STR 2.01.01(5):2008 Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo.

Techninių reikalavimų statybos techniniai ir kiti reglamentai:

- STR 2.02.01:2004. "Gyvenamieji pastatai";
- STR 2.02.02:2004. "Visuomeninės paskirties statiniai";
- STR 2.01.06:2009 Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo.
 - LST EN 62305-1 Apsauga nuo žaibo. 1 dalis. Bendrieji principai.
 - LST EN 62305-2 Apsauga nuo žaibo. 2 dalis. Rizikos valdymas.
 - LST EN 62305-3. Apsauga nuo žaibo. 3 dalis. Fizinė žala statiniams ir pavojus gyvybei.

Lietuvos Respublikos ir tarptautiniai standartai, specialiųjų reikalavimų dokumentai:

- LST 1516:2015 Statinio projektas. „Bendrieji įforminimo reikalavimai“;
- LST 1569:2012 Statinio projektas. „Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai“;
- R 14-2011 „Santrumpos ir raidiniai žymėjimai statybų projektinėje dokumentacijoje“;

Lietuvos Respublikos higienos normos ir aplinkos apsaugos normatyviniai dokumentai:

- HN 98:2014 “Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai”;
- EN 12464-1 „Šviesa ir apšvietimas. Darbo vietų apšvietimas“
- EN 12464-1 Europos standartas :“Šviesa ir apšvietimas. Darbo vietų apšvietimas – 1 dalis: darbo vietos patalpose“;

1. BENDRIEJI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Šie yra neatskiriama projekto techninių specifikacijų bendroji dalis. Jie bendraisiais reikalavimais ir nurodymais papildo atskirų projekto dalių technines specifikacijas. Jeigu tarp šių techninių reikalavimų ir projekto dalių specifikacijų iškyla skirtumų – pirmenybė teikiama atskirų projekto dalių specifikacijoms. Ši specifikacija apima medžiagų, įrengimų tiekimą, pristatymą į statybos aikštelę, pastatymą ir sumontavimą.

Darbai apima statybai montavimą ir, jei nenurodoma kitaip, visas medžiagas būtinas pilnam įrengimui, ir tokius patikrinimus bei reguliavimus, kokie aprašyti šiose specifikacijose, brėžiniuose ir visa tai, ko gali prireikti, kad būtų pilnai užbaigti statybos darbai. Rangovas turi užtikrinti, kad darbai būtų tinkamai vykdomi ir užbaigti. Rangovas privalo užtikrinti, kad visos darbų dalys ir visos medžiagos tarpusavyje būtų suderintos. Rangovas turi užtikrinti, kad visi įrengimai ir įranga būtų lengvai prieinami prižiūrinčiam personalui ir kad būtų pakankamai vietos palikta įrengimų priežiūrai. Rangovas taip pat privalo užtikrinti stovinčiam žmogui pakankamą aukštį maksimaliame galimame plote su lengvu, saugiu priėjimu normaliam darbui be kliūčių prie visų įrengimų ir prietaisų.

1.1.Darbų sauga

Elektros įrenginių srovei laidūs korpusai turėti apsauginį įžeminimą, atitinkantį EIT reikalavimus bei gamintojo instrukciją. Elektros įrenginio eksploatavimo sąlygos turi atitikti gamintojo arba sertifikavimo įstaigos nurodytoms sąlygoms. Elektros įrenginių eksploatavimo sąlygos turi atitikti jų apdangalų apsaugas nuo kietų kūnų bei vandens patekimo į gaminio vidų laipsnį. Projekte numatyti žmogaus apsaugos nuo pavojingų ir kenksmingų elektros srovės poveikių būdai:

- skiriamųjų transformatorių panaudojimas,
- įtampos kontrolė,
- elektros įrenginių srovei laidžių korpusų įžeminimas arba įnulinimas,
- apsauginio atjungimo priemonės.

Prieš naudojantis apsaugos priemone, reikia įsitikinti, kad ji yra išbandyta ir paskirtis atitinka naudojimosi sąlygas.

Savarankiškai dirbti veikiančiose elektros įrenginiuose gali asmenys:

- ne jaunesni kaip 18 metų,
- mediciniškai patikrinti,
- apmokyti saugos darbe taisyklių ir atestuoti,
- turintys tam leidimą.

Saugų darbą užtikrinančios organizacinės priemonės:

- asmenų, atsakingų už saugų darbų vykdymą, paskyrimas,
- nurodymų bei pavedimų išdavimas,
- leidimas ruošti darbo vietą ir leisti dirbti,
- leidimas dirbti,
- priežiūra darbo metu,
- atliekant darbus 5m ir aukščiau turi būti du darbuotojai ir turėti apsaugos priemones, saugos diržus,
- darbo pertraukos bei jo baigimas.

1.2.Saugos reikalavimai montavimo darbams

Elektros įrangą gali montuoti tik kvalifikuoti, turintys atestatą, specialistai – elektrikai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybvietėje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims.Turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai tose teritorijose, kur yra kontaktas su pavojų keliančiomis elektros įrangos dalimis tuo laikotarpiu,

20/2024-02-TP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	16	0

kol nebus baigtas jų instaliavimas. Šie užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi. Kai nedirbama, visus vamzdžius ir dėžutes reikia uždengti dangteliais ar uždaryti. Turi būti naudojami gamykliniai PVC dangteliai. Plokštės, valdymo prietaisai, komutaciniai skydai ir kita elektros įranga turi būti gerai apsaugota nuo dulkių ir mechaninių pažeidimų montavimo metu. Jeigu tinkamai neapsaugojus elektros įrangos, dėl Rangovo kaltės įvyksta pažeidimai, įskaitant ir dažytų paviršių pažeidimus, Rangovas privalo greitai ir tvarkingai pašalinti pažeidimus, atstatant tokią pačią ar geresnę būklę.

1.3. Priešgaisrinė sauga

Kabeliams ir vamzdžiams, kuriose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandinamos statybiniu skiediniu per visą statybinės konstrukcijos storį. Tiesiant kanaluose, loviuose, nišose elektros laidus, kabelius, kuriais galimas ugnies plitimas, būtina numatyti jų užsandinimą statybiniu skiediniu konstrukcijos kirtimo vietose. Jeigu pastato patalpose įrengiamos sistemos, skirtos išpėti žmones apie gaisrą, elektros tiekimas joms turi būti atliekamas pagal pirmą patikimumo kategoriją. Elektros įrengimai, įrengti užrakinamuose sandėliuose, kuriose yra gaisrui pavojingos zonos, turi turėti elektros jėgos ir apšvietimo atjungimo aparatą sandėlio išorėje. Kabeliams kertant statybines konstrukcijas, angos tarp jų užsandinamos nedegiomis medžiagomis nesumažinant konstrukcijos atsparumo ugniai. Kabeliams ir vamzdžiams, kertant konstrukcijas, kabeliai iš abiejų statybinės konstrukcijos pusių po 30cm turi būti padengti ugniai atspariais dažais.

1.4. Kabelių ir laidų klojimas

Pakloti kabeliai turi būti prieinami remontuoti, o atvirai pakloti – ir apžiūrėti. Kloti kabelius patalpų grindyse, pamatuose ir aukštų perdangose galima tik kanaluose arba vamzdžiuose. Grindyse ir perdangose iš degių medžiagų galima naudoti plieninius, cementinius ir nedegius plastmasinius vamzdžius. Kabeliai patalpų perėjas gali kirsti ne mažesniame kaip 1,8m. aukštyje nuo grindų. Draudžiama aukštesnės kaip 1000V įtampos kabelius kloti degiomis sienomis ar konstrukcijomis. Neleidžiama tiesti kabelių ventiliacijos kanaluose ir šachtose. Laidus, kabelius ir instaliacijos įrengimo būdą reikia parinkti pagal keliamus techninius reikalavimus ir aplinkos sąlygas. Instaliacija turi būti įrengta taip, kad būtų saugu ją eksploatuoti ir kad ji tenkintų gaisrinės saugos reikalavimus ir patalpų interjerui keliamus architektūrinius reikalavimus. Instaliacijai naudojamų laidų ir kabelių izoliacija ir apvalkalas turi atitikti tiesimo būdą ir aplinkos sąlygas ir tinklo vardinę įtampą, ten kur galimi mechaniniai elektros instaliacijos pažeidimai, kabeliai ir laidai turi būti klojami vamzdžiuose, loviuose, perdangose, pertvarose arba instaliuojami paslėptai. Kabeliai ir laidai turi būti naudojami pagal paskirtį ir tik tokioje aplinkoje, kuri nurodyta kabelių (laidų) standartuose ir techninių sąlygų aprašuose. Tiesiant kabelius ir laidus vamzdžiuose, uždaruose loviuose, lankščioje metalinėse rankovėse ir uždaruose kanaluose, turi būti numatyta kabelių ir laidų pakeitimo galimybė. Kabelių ir laidų perėjas per vidaus ir lauko sienas ar pertvaras ir tarpaukštines perdangas 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 sienas, pertvaras ir perdangas reikia per visą konstrukcijos storį užsandarinti A1 degumo klasės statybos produktų ir lengvai pašalinamą užpildą, kad negalėtų prasiskverbti ir susikaupti vandens ir plisti gaisras. Užsandarinti reikia taip, kad būtų galimybė pakeisti laidus ir kabelius ir papildomai nutiesti naujus. Užsandinimo atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis nei sienos, pertvaros ar perdangos. Visi kabeliai, nutiesti tose vietose, kur galimi mechaniniai pažeidimai, turi būti apsaugoti iki 2m aukštyje nuo grindų arba nuo žemės ir iki 0,3m gylyje žemėje.

1.5. Žymės ir žymėjimas

Visa įranga ir kabeliai turi būti patikimai sužymėti pagal Lietuvos Respublikos žymėjimo sistemą ir instrukcijas. Žymėjimas turi atitikti techninę dokumentaciją Spintų, skydų, valdymo skydų, dėžūčių korpusai turi būti su žymėmis, pažymėtomis kuriai įrenginių daliai priklauso įranga. Visa ant korpuso sumontuota įranga turi būti sužymėta. Ant visos korpuso viduje sumontuotos įrangos turi būti sužymėti pozicijų numeriai. Visa įranga, sumontuota aikštelėje, turi būti su inventorinėm plokštėm ir pozicijos numeriais, atitinkamai pagal pozicijas įrangos ir kabelių sąrašuose. Elektros įrenginių schemas turi būti paprastos ir vaizdžios. Elektros įrenginių išdėstymas, ženklinimas, spalvinis žymėjimas ir užrašai turi būti aiškūs ir suprantami. Tų pačių fazių šynų raidinis arba skaitmeninis ir spalvinis žymėjimas visuose elektros įrenginiuose turi būti vienodas. Fazių seka grandinėse turi sutapti. Šynos turi būti žymimos: esant kintamajai trifazei srovei: L1 fazė – geltona spalva, L2 fazė – žalia, L3 fazė – raudona, nulinė šyna N – mėlyna spalva; ta pati šyna, naudojama kaip apsauginė PE ir apsauginė nulinė PEN – geltonos ir žalios spalvos juostomis. Įrenginių žymėjimas turi būti atliekamas vadovaujantis „Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės“ – 2012. Daugiagysliai kabeliai turi būti su kabelio žyme, o kiekviena gysla su kabelio, gyslos ir terminalo pozicijos žymėmis. Jei gyslos sujungtos į eilę, būtina žymėti pirmą ir paskutinę gyslas. Jei kabelis yra su kištuku, turi būti pažymimas jungties pozicijos numeris. Daugiagysliai kabeliai su sužymėtomis gyslomis nereikalauja papildomo žymėjimo. Jungiamieji laidai tarp įrengimų ir terminalų turi būti su terminalo pozicijos žymėmis abiejuose galuose. Laidai tarp dviejų įrengimų turi būti su serijos numeriais abiejuose galuose. Inventorinės plokštelės korpusų ir įrengimų žymėjimui turi būti iš juodo, baltai laminuoto plastiko. Žymes prakertant baltame sluoksnyje, gaunamos juodos žymės baltame fone. Plokštelės prisukamos varžtais arba priknedijamos. Individualus žymėjimas (įrengimų numeris korpuso viduje ir pan.) turi būti atliekamas nenuplaunamomis žymėmis. Šiam tikslui naudojama elastinė žymėjimo juosta. Laidų ir kabelio gyslų žymėjimas turi būti atliekamas pastoviomis žymėmis ar plastikinėmis žarnelėmis.

2. APŠVIETIMO TINKLAI

2.1. Šviestuvai (bendri reikalavimai)

Šviestuvai skirti darbui kintamos įtampos tinkle, su nominaline 230V tinklo įtampa ir 50Hz dažniu. Šviestuvai turi ne tik paskirstyti šviesos srautą erdvėje, bet ir užtikrinti elektrinį lempų prijungimą bei jų stabilų darbą, fiziškai apsaugoti lempas

20/2024-02-TP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	16	0

ir paleidimo reguliavimo aparatus nuo aplinkos poveikio bei mechaninių pažeidimų, normaliomis sąlygomis turi būti patvarūs, ilgaamžiški ir ekonomiški, atsparūs šalčiui.

Pramoniniai paviršiniai LED prožektoriai, metalo korpusas padengtas pilka spalva. Šviestuvai skirti montuoti drėgnose patalpose, lauke, atsparūs šalčiui, apsaugos klasė IP54.

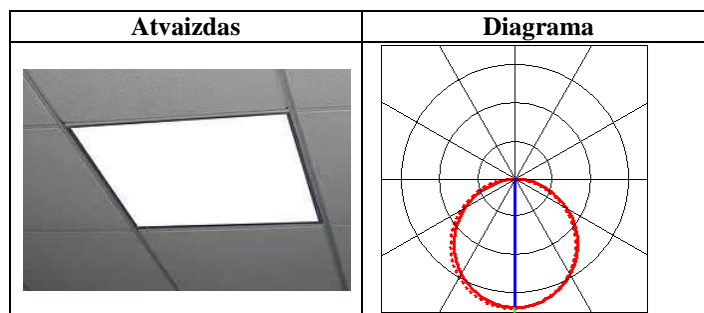
Šviestuvų konstrukcija ir išpildymas turi atitikti aplinkos sąlygoms. Normaliomis darbo sąlygomis turi būti patvarūs ir ilgaamžiški, turi būti ekonomiški. Lempų pakeitimui neturi reikėti specialių įrankių.

2.2. Reikalavimai šviestuvams:

- Šviestuvai, skirti darbui kintamos srovės tinkle su nominaline įtampa 230V, 50Hz dažniu
- Apsaugos klasės IP20, IP54, IP65
- Atsparumas mechaniniam poveikiui IK08
- Šviestuvai montuojami lediniai kurių spalvinė temperatūra nemažesnė kaip 3500 - 5000 K, o spalvinis spektras nemažesnis kaip 830

2.2.1. LED panelė įleidžiama 36W, IP20

Korpusas: aliuminis; Reflektorius: PMMA plokštė; Šviesos kampas: 140°; Šviesos šaltinis: LED modulis, 40W; Šviesos srautas: 4000lm; Šviestuvo efektyvumas: $\geq 100\text{lm/W}$; Spalvų atgaminimo indeksas: >82 ; Šviesos spalvos temperatūra: 4000K; Maitinimo įtampa: 220-240V, AC, 50Hz; Montuojamas į segmentines pakabinamas lubas; Apsaugos klasė: IP40; Montavimo tipas: įleidžiamas;



2.2.2. Šviestuvus LED pakabinamas 20W led IP20



Galia	20W
Įtampa	AC 220-240V
Šviesos spalvos temperatūra	3000K (dienos šviesa)
Šviesos srautas	2200Lm
Šviesos spindulio kampas	180°
Darbinė temperatūra	-20°C iki +40°C
Atsparumo klasė	IP20
Korpuso spalva	Juoda
Garantija	3 metai
Sertifikatai	CE
Išmatavimai	110x3113,5x6,5
Medžiaga	Aliuminis

2.2.3. Šviestuvus paviršinis 36W led IP54



20/2024-02-TP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	16	0

Galia	14W
Įtampa	AC 220-240V
Šviesos spalvos temperatūra	3000K (dienes šviesa)
Šviesos srautas	1190Lm
Šviesos spindulio kampas	100°
Darbinė temperatūra	-20°C iki +40°C
Korpuso spalva	Balta
Garantija	3 metai
Sertifikatai	CE
Išmatavimai	16x16x5,2
Apsaugos klasė	IP44
Darbinė temperatūra	-20°C iki +45°C
Gaubtas	Termoplastikas (PMMA)
Medžiaga	aliuminis

2.2.4. LED šviestuvai 14W led IP20 įleidžiamas

Tipas: LED panelė

Korpuso spalva: Balta

Įtampa: AC 220-240V

Atsparumo klasė: IP44

Galia: 14W

Šviesos spalvos temperatūra: 3000K-3500K (šiltai balta šviesa)

Šviesos srautas: 1800Lm

Šviesos spindulio kampa: 120°

Darbinė temperatūra: -5°C iki +35°C

Medžiaga: Stiklas

2.2.5. LED šviestuvai 10W, IP54, tvirtinamas prie sienos

Šviestuvai

› Lempos jungtis: GX53

› Komponentų įtampa: 230V ~50Hz

› Galia (W): 10W max

› Paviršinio montavimo: taip

› Montuojamas ant sienos: taip

2.2.6. LED juosta 9,6W

Įtampa: DC 12V

Atsparumo klasė: IP20

Juostos tipas Lanksti (su lipnia nugarėle)

Galia ≤ 9,6W/m

Šviesos spalvos temperatūra: 3000K (šiltai balta šviesa)

Šviesos srautas: 100Lm/W

Diodų tankis: 120/m

Šviesos intensyvumo reguliavimas(dimeriavimas): galimas

Ilgis ritėj: 5m

Sertifikatai: RoHS, CE

2.2.7. Šviestuvai paviršiniai 18W led IP20

Tipas LED panelė

Įtampa AC 220-240V

Atsparumo klasė IP20 Galia 18W

Šviesos spalvos temperatūra 3000K-3500K (šiltai balta šviesa)

Šviesos srautas 1800Lm

Šviesos spindulio kampas 120°

Korpuso medžiaga Aliuminio lydinys / organinis stiklas

Darbinė temperatūra -5°C iki +35°C

Medžiaga Stiklas

Šviesos atspalvis Šiltai balta šviesa

20/2024-02-TP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	16	0

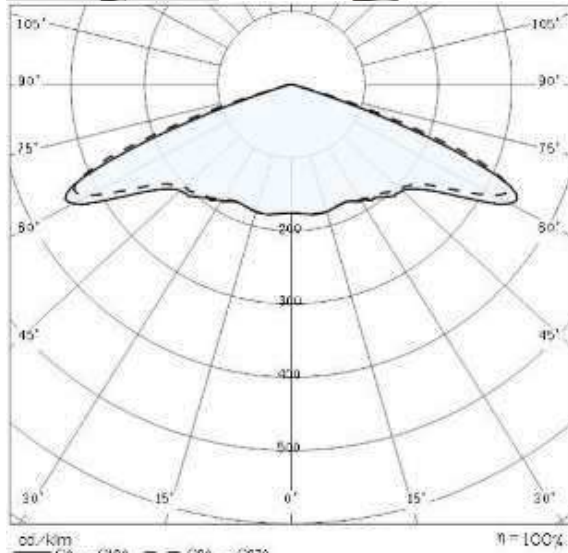
2.2.8. Šviestuvai evakuaciniai



Evakuacinis šviestuvai su rodykle, LED, 230V, 2W, IP65

Prie sienos/lubų montuojamas vienpusis arba dvipusis LED išėjimą nurodantis ženklas pastoviam ir evakuaciniam veikimui. Aplinkos temperatūra: nuo 0°C iki +40°C. Atpažinimo atstumas 25 m. Skaidrus polikarbonatinis gaubtas. Baltos spalvos polikarbonatinis korpusas su LED būklės davikliu. Aukštos temperatūros nikelio-kadmio baterijos. Maitinimo 230V; Galia: 2W; Apsaugos klasė IP65;

2.2.9. Dekoratyvinis parko šviestuvai su LED šviesos šaltiniu, 4,5 m cinkuoto plieno atrama ir pamatu



Hermetiškumas: IP65

- Lempa: LED
- Galingumas Tipas N.28 LED - 44 W
- Spalva : anoduotas aliuminis Antracitas
- Elektrosaugos klasė: II
- Spalvos temperatūra: 3000

20/2024-02-TP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	16	0

- Antivandalinė klasė: IK10 20J xx9
- Nominali šviesos srauto išėiga: 5236 lm

2.2.10. Apšvietimo atramos ir pamatas

Charakteristikos:

- Aukštis H-4500 mm ; viršūnės diametras – 60mm, apatinės dalies atitinkamai 108 mm. Atramos apvalios, konusinės.
- Medžiaga – valcuotas plienas, 3mm storio.
- Antikorozinė apsauga – karštas cinkavimas, pagal normatyvą EN 40-5:2002. Vidutinis cinko dangos storis 77µm sutinkant su nustatyta norma DIN EN ISO 1461.
- Tvirtinimas – įleidžiant į gelžbetoninį pamatą.
- Anga su dangteliu IP54, elektriniams sujungimams.
- RAL9005

Gelžbetoninis pamatas:

- Pagamintas iš gelžbetonio, pagal gamybos kokybės sertifikata ISO 9001:2000
- Gamykla gaminanti pamatus privalo turėti gaminio CE ženklavimo deklaraciją



Medžiaga: plastikas

Plotis(cm): 8,5cm

Aukštis(cm): 12,3cm

Gylis(cm): 6,7cm

Montavimo ertmės forma: kvadratinė

Spalva: juodas

Įleidžiamas į sieną



2.2.12. Užglaistomas rėmelis

Medžiaga: nupoliruotas plienas

Plotis(cm): 13,5cm

Aukštis(cm): 13,5cm

Montavimo ertmės forma: kvadratinė

Spalva: auksinė

2.2.13. Gelžbetoninis pamatas:

Pagamintas iš gelžbetonio, pagal gamybos kokybės sertifikata ISO 9001:2000

Gelžbetoninis pamatas, skirtas šviestuvų atramoms montuoti.

Betono klasė - C20/25 S2

Armatūra (karkasas su įdais) - A III Ø6, A III Ø10

Tvirtinimo detalės: varžtai ir įvorės - Nerūdijančio plieno A2

Varžtų kiekis vnt. ir ilgis parenkamas iš 1 lentelės

Leistinas nuokrypis – pamato aukščio: ±20 mm; kiaurymių diametras: ±10 mm

Kabelių kanalo diametras Parenkamas iš 1 lentelės

Stulpo skersmuo (100-224 mm): Parenkamas iš 1 lentelės

Stulpo aukštis (1-12 m.) Parenkamas iš 1 lentelės

Pamato svoris (kg): Parenkamas iš 1 lentelės

1lentelė

Eilės Nr	Stulpo skersmuo mm	Stulpo aukštis, m	H, mm	H1, mm	H2, mm	H3, mm	B1, mm	B2, mm	B3, mm	B4, mm	B5, mm
1	100-136	1-5	700	180	100	380	300	294	150	138	90
2	100-136	1-6	125	180	100	380	314	294	150	138	90
3	128-168	6-10	300	240	100	560	600	334	190	180	120
4	100-160	5-8	230	200	100	460	490	314	170	150	100

3. KABELINIAI GAMINIAI

3.1. Reikalavimai kabeliams

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

20/2024-02-TP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	16	0

Elektros laidų ir kabelių degumas patalpose pagal gaisrinės saugos reikalavimus šiame objekte

Statinių (pastatų ir patalpų) požymiai ir techniniai rodikliai	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis
	I
	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.)	$C_{ca\ s1, d1, a1}$
Patalpos, kuriose gali būti virš 50 žmonių	$D_{ca\ s2, d2, a2}$
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis	$D_{ca\ s2, d2, a2}$
Vaikų darželių, lopšelių, ligoninių, klinikų, poliklinikų, sanatorijų, rehabilitacijos centrų, specialiųjų įstaigų sveikatos apsaugos pastatų, gydyklų pastatų, medicininės priežiūros įstaigų slaugos namų, viešbučių pastatai	$D_{ca\ s2, d2, a2}$

Kabelių degumo klasė: $D_{ca\ s2, d2, a2}$, pagal LST EN 50575 standartą

Kabelio konstrukcija: 0,6/1kV įtampos kabelių konstrukcija pagal LST 1702:200 (HD 603) arba IEC 60502-1 standarto reikalavimus.

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

Kabelių kategorija turi atitikti sekančius minimalius reikalavimus:

- $U_0=450$ V, AC (įtampa tarp laidininko ir žemės arba metalinio šarvo),
- $U=750$ V, 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, tai yra:

- įžeminimas – geltona/ žalia,
- neutralė – mėlyna,
- fazės – geltona, žalia, raudona arba ruda, juoda, pilka.

Laidai ir kabeliai turi būti su behalogene izoliacija ir apvalkalu ir atitikti gaisrinės saugos reikalavimus. Išorinio kabelio apvalkalo žymėjimas turi nurodyti:

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

Jėgos kabeliai turi būti mažiausia 2,5 mm² skerspjūvio ploto su varinėmis gyslomis. Atsišakojantys kabeliai apšvietimui ir išėjimams gali būti mažiausia 1,5 mm² skerspjūvio ploto.

Maitinimo sistemose su tiesiogiai įžeminta neutrале turi būti naudojamas 5 gyslų kabelis su 3 fazinėm gyslom, viena neutrале 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.

0,4 kV kabeliai aliuminio arba vario gyslų, XLPE izoliacija. Nominali įtampa 0,6/1 kV, dažnis - 50 Hz, leistina laidininko eksploatacijos temperatūra +900°C, leistina trumpo jungimo temperatūra (iki 5 sek) +250°C. 0,4 kV kabeliai aliuminio arba vario gyslų, PE izoliacija, išorinis apvalkalas iš nepalaikančio degimo PE.

Nominali įtampa 0,6/1 kV, dažnis - 50 Hz, leistina laidininko eksploatacijos temperatūra +700°C, leistina trumpo jungimo temperatūra (iki 5 sek) +160°C.

Elektros kabeliai, vadovaujantis Lietuvos standartu LST EN 13501-6:2014 „Statybos gaminių ir statinio elementų klasifikavimas pagal atsparumą ugniai. 6 dalis. Klasifikavimas pagal elektros kabelių atsako į ugnį bandymų duomenis“, skirstomi į šias klases:

- pagal degumą – A_{ca} , $B1_{ca}$, $B2_{ca}$, C_{ca} , D_{ca} , E_{ca} , F_{ca} ;

Ugniai atsparus (nedegus) kabelis – A_{ca} degumo klasės kabelis, nedegantis normaliomis sąlygomis uždegimo šaltiniui veikiant jį neribotą laiką.

Kabelių klasė pagal degumą, dūmų susidarymą, liepsnojančių dalelių susidarymą - C , E , atsparumas ugniai EI 60.

20/2024-02-TP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	16	0

3.2. Šildymo kabeliai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Paskirtis	Nuo vamzdžių užšalimo
2.	Įtampa	230V
3.	Tipas	Dviejų laidininkų, ekranuotas
4.	Galingumas ties.metru	10W/m
5.	Lenkimo spindulys	6x kabelio skersmens
6.	Skersmuo	≥7mm
7.	Laidininko izoliacija	PEX
8.	Apvalkalas	PVC 90 ⁰ C
9.	Maksimali kabelio temperatūra	65 ⁰ C
10.	Min klojimo temperatūra	+5 ⁰ C
11.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų
12.	Garantinis laikas	≥ 12 mėnesių

4. APARATŪRA SKYDE

4.1 Virštinkinis skydas moduliųjų elektros įrenginių montavimui

Virštinkinis skydas, skirtas modulinei elektros įrangai sumontuoti. Gali būti montuojamas tiek pastato viduje, tiek lauke.

- Talpa –nuo 6 iki 36 modulių ;
- korpusas ir durelės – iš termoplasto, atsparaus temperatūrai iki 9600C;
- apsaugos laipsnis – IP20 ir daugiau;
- izoliacijos klasė – II;
- atsparumas UV spinduliams;
- lengvai išimamas ir įstatomas DIN profilio rėmas;
- membraniniai flanšai laidų įvedimui;
- su montažo ir PE+N elementais;

- su permatomis arba nepermatomomis durelėmis.

4.2. Kirtikliai – naudojami el. energijos tiekimo mechaniškam atjungimui. Pagrindiniai reikalavimai:

- polių skaičius – 3,
- jėgos grandinių įtampa ~400/230V, 50Hz,
- indikacija “ĮJUNGTAS-IŠJUNGTAS”,

-apsaugos laipsnis IP20.

4.3. Automatiniai jungikliai – naudojami apsaugai nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių.

- polių skaičius - 1 arba 3,
- jėgos grandinių įtampa ~400/230V, 50Hz,
- indikacija “ĮJUNGTAS-IŠJUNGTAS”,
- apsaugos laipsnis IP20.

4.4. Automatiniai jungikliai su srovės nuotėkio apsauga – naudojami automatiniam el. energijos tiekimo atjungimui, atsiradus nuotėkio srovei. Pagrindiniai reikalavimai:

- polių skaičius – 2 arba 4,
- jėgos grandinių įtampa ~400/230V, 50Hz,
- nominali nuotėkio srovė – 30mA, 100mA, 300mA,
- indikacija “ĮJUNGTAS-IŠJUNGTAS”,
- apsaugos laipsnis IP20.

4.5. Elektromagnetiniai kontaktoriai

Paskirtis – kintamos srovės vienfazių ir trifazių grandinių valdymui ir komutacijai. Dažniausiai naudojami apšvietimo, elektros variklių, šildymo ir ventiliacijos sistemų, visų tipų siurblių valdymui;

Specifikacijos:

- Nominali įtampa 230V-440V;
- Izoliacijos įtampa 440V;
- Nominali srovė 25A;
- Elektrinis resursas 10⁶ ciklų;
- Komutacijos dažnis 300/val.;
- Modulių skaičius 3.
- Perjungiančios kontaktų grupės 1;
- Nominali srovė 16A/AC;

20/2024-02-TP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	16	0

- Atjungimo geba 4000VA/AC;
- Maksimali leistina srovė 30A/<3s;
- Komutuojama įtampa 250V AC/24V DC;
- Mechaninis resursas 3×10^7 ;
- Elektrinis resursas $0,7 \times 10^5$;
- Darbo temperatūros diapazonas -20...60°C;
- Apsaugos klasė IP40;

4.6. Nuotekio srovės relė

Techniniai duomenys:

- polių skaičius - 2/4;
- nominali srovė - 25-63 A;
- nominali nuotekio srovė – 30mA, 100mA, 300mA,
- nominali nuotekio srovė
- darbinė temperatūra - +55°C iki -25°C.

Paskirtis:

- apsauga nuo pavojingos srovės per kūną;
- apsauga nuo gaisrų, kurių atsiradimo priežastis yra elektros srovė.

4.7. Modulinis viršįtampių saugiklis.

- Modulinis viršįtampių saugiklis skirtas techninių įrenginių apsaugai nuo viršįtampių, susidarančių žaibo išlydžiui pataikius į elektros tiekimo linijas arba pastatus, bei nuo įjungimo viršįtampių. Įrengiamas pastatuose
- žemos įtampos pusėje vienos arba trijų fazių tinkle.

Pagrindiniai reikalavimai:

1 tipas (B klasė):

- apsauginis įrenginys, skirtas potencialams nuo žaibo išlyginti pagal DIN VDE 0185-3, esant tiesiogianiams arba artimiems žaibo smūgiams;
- maks. apsaugos lygis pagal standartą: 4 kV;
- montavimas įvadiniame skyde;
- žaibos srovės nuvedimo dydis 50 kA (10/350) ;
- specialiame saugiame korpuse, galima naudoti skirstomuose skydeliuose šalia kitų elementų;
- iškroviklis keičiamas, su dinaminio skiriamuoju įtaisu ir optine veikimo indikacija;
- maksimali leistina įtampa – 230V-275V;
- montuojamas ant 35mm šynos moduliniam korpuse skyduose.

2 tipas (C klasė):

- apsauginis įrenginys, skirtas apsaugai nuo viršįtampių pagal DIN VDE 0100-443, esant per maitinimo tinklą;
- įeinantiems viršįtampiams dėl tolimų žaibo smūgių arba perjungimo veiksmų;
- maks. apsaugos lygis pagal standartą: 2,5 kV;
- montavimas įvadiniame arba skirstomajame skyde;
- iškrovos dydis iki 40 kA (8/20) poliui;
- iškroviklis keičiamas, su dinaminio skiriamuoju įtaisu ir optine veikimo indikacija;
- saugaus korpuso cinko oksido varistoriai-iškrovikliai, skirti naudoti paskirstymo skyduose;
- maksimali leistina įtampa – 230V-275V;
- montuojamas ant 35mm šynos moduliniam korpuse skyduose.

4.8. Dviejų kryptių perjungiklis

Dviejų kryptių perjungiklis su tarpine padėtimi ~230V, 10 A

4.11. Daugiafunkcinė laiko relė

Ypatybės:

- Maitinimo įtampa AC 230V, 50Hz;
- 5 laiko kontrolės funkcijos paduodant maitinimą;
- 4 laiko kontrolės funkcijos pagal signalinį įėjimą;
- 1 atminties funkcija (impulsinė relė);
- Laiko skalė 0,1s-10 dienų padalinta į 10 padalų;
- Išėjimo indikacija – daugiafunkcinis raudonos šviesos diodas;
- Perjungiančios kontaktų grupės 1;
- Nominali srovė 16A/AC;
- Atjungimo geba 4000VA/AC;
- Maksimali leistina srovė 30A/<3s;
- Komutuojama įtampa 250V AC/24V DC;
- Mechaninis resursas 3×10^7 ;

20/2024-02-TP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	16	0

- Elektrinis resursas $0,7 \times 10^5$;
- Darbo temperatūros diapazonas $-20 \dots 60^\circ\text{C}$;
- Apsaugos klasė IP40;

4.12. Fotorelė

Relė skirta įjungti šviestuvus pagal nustatytą apšvietimo lygį. Tiekiamas komplekte su fotoelektrinių elementu įtvirtintu vandeniui atsparioje dėžutėje IP 55

Vardinė įtampa 230/240V; - 50/60Hz; 2000VA; 10A vardinės srovės. Montuojamas ant 35 mm šynos reguliuojamas apšvietimo jautrumas nuo 0,5 iki 100 Lx.

4.13. Automatiniai jungikliai su nepriklausomu atkabikliu

Automatiniai jungikliai su nepriklausomu atkabikliu - naudojami apsaugai nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių ir automatiniam ei. energijos tiekimo atjungimui. Pagrindiniai reikalavimai:

- polių skaičius -1 arba 3,
- jėgos grandinių įtampa $\sim 400/230\text{V}$, 50Hz,
- nepriklausomo atkabiklio ritė, -230V , 50Hz,
- indikacija "IJUNGTAS-IŠJUNGTAS", -apsaugos laipsnis IP20.

5. ELEKTROS MONTAVIMO ĮRENGIMAI

5.1. Kištukinis lizdas su įžeminimu IP44

Apsaugos klasė priklauso nuo montavimo vietos ir patalpos kategorijos. Kištukiniai lizdai turi būti su įžeminimo kontaktu 16A, 250 V kintamos srovės, nebent jei pažymėta kitaip. Kištukiniai lizdai turi būti paslėpto tipo. Paskirtis - buitinių, pernešamų elektros prietaisų ir vietinio elektrinio apšvietimo maitinimui nuo elektros tinklų.

Kištukines kontaktines jungtis galima naudoti tik iki 1 kW galios elektros varikliams valdyti. Didesnės kaip 1,0 kW galios elektros variklių grandinėse naudojamos kištukinės kontaktinės jungtys turi būti su blokavimo įtaisais, neleidžiančiais juos įjungti arba išjungti, kol paleidimo aparatas įjungtas.

Visi kištukiniai lizdai turi būti su atskiru įžeminimo kontaktu (PE). Įžeminimo kontaktas turi būti tokios konstrukcijos, kad, įjungus į lizdą tinkamu kištuku bet koki kilnojamą elektros įrenginį, būtų užtikrintas jo įžeminimas. Visi kištukiniai lizdai turi būti su užsidarančiais kontaktais. Paslėpto montažo vienfaziai kištukiniai lizdai turi būti parinkti vardinei 16 A. Pagal patalpos charakteristikas visų kištukinių lizdų apsaugos laipsnis turi būti IP20 arba IP44. Paslėpto montažo kištukiniai lizdai montuojami specialiose instaliacinėse dėžutėse. Trifaziai paviršinio montažo kištukiniai lizdai turi būti IEC309 standarto, IP44 apsaugos klasės su dangteliu.

5.2. Jungikliai

Paslėptam įrengimui skirti jungikliai yra moduliniai. Instaliacinių gaminių programa turi būti pilnos apimties ir vieningo dizaino. Visi mechanizmų moduliai turi turėti centrinę plokštę, prijungimo gnybtų konstrukcija turi užtikrinti nesraigtinį skirtingo skerspjūvio (nuo 1 iki 2,5 mm²) varinių laidų prijungimą. Jungikliai privalo atitikti standarto LST EN 60669-1 reikalavimus. Įrengimui drėgnose patalpose skirti jungikliai, apsaugos laipsnis IP 44, laidų apsaugai privalo turėti vidinį apsauginį gaubtelį ir guminę membraną.

Paskirtis - elektrinio apšvietimo valdymui. Klavišiniai jungikliai turi būti vieno arba dviejų klavišų, klavišai įspaudžiami, laidai priveržiami, baltos spalvos. Nominalioji srovė turi būti ne mažiau 10 A, įtampa 250 V kintamosios srovės. Keletas šalia esančių jungiklių turi sudaryti bendrą modulį, todėl turi turėti vieną rėmelį ir būti vienoje dėžutėje. Bendras rėmelis negali būti, jeigu šalia esantys jungikliai priklauso skirtingoms įtampoms sistemoms. Turi būti panaudoti tiek atvirai tiek paslėptai instaliacijai, jungikliai ir perjungėjai. Paviršinio montavimo tipo jungikliai turi būti pateikti komplekte su atitinkančiomis to paties gamintojo montavimo dėžutėmis ir tvirtinimo detalėmis. Apsaugos klasė priklauso nuo

5.3. Skirstomosios dėžutės

Skirstomosios dėžutės skirtos kabelių sujungimui. Į dėžučių instaliavimą turi įeiti visi darbai ir medžiagos, kad užbaigti visas instaliacijas iki pilnų darbo sąlygų. Visi paviršiuje projektuojami instaliacijos elementai turi būti pateikti sukomplektuoti su atitinkančiomis to paties gamintojo montavimo dėžutėmis. Montavimo dėžutės turi būti pakankamai gilios, kad dėžutėje galima būtų sumontuoti atitinkamą instaliacijos elementą. Visos metalinės montavimo dėžutės turi būti pateiktos su prie dėžutės pagrindo prijungtais įžeminimo gnybtais. Visos montavimo dėžutės turi būti su gamykloje pagamintais lengvai nuimamais dangteliais. Elektros atsišakojimo dėžutės turi būti nepalaikančio degimo.

5.5. 400V 16A kontaktinė dėžutė viryklės pajungimui

Korpusas: plastikas
4 gyslų prijungimo kontaktinė kaladėlė
Imax 16A

5.4. Įžeminimo laidininkai

Įžeminimui ir įnulinimui gali būti naudojami:

- papildomi izoliuoti laidininkai;
- specialiai nutiesti neizoliuoti metaliniai laidininkai;
- metalinės statinio konstrukcijos, kurios prijungtos prie įžeminimo arba įnulinimo tinklo;

Įžeminimui ir įnulinimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti, bei apsaugoti nuo korozijos.

20/2024-02-TP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	16	0

6. MONTAŽINĖS MEDŽIAGOS IR VAMZDŽIAI

6.1 Vamzdžiai

Elektros vidaus tinkluose turi būti naudojami gofruoti, iš neplastikuoto polivinilchlorido, sustiprinti, lankstūs instaliaciniai vamzdžiai skirti montuoti po tinku, virš tinko ir į betoną. Naudojami kabelių ir laidų paklojimui ir apsaugai.

Vamzdžių savybės:

- mechaninis atsparumas - 750 N/5 cm;
- eksploatacijos temperatūra -25 °C iki + 60 °C;
- nedegus;
- Stiprumo klasė-3 (vidutinė).
- Temperatūros klasė -25.

Vamzdžiai turi atitikti IEC 423, 614 standartą.

Lauko tinkluose kabelių apsaugai naudojami polietileniniai vamzdžiai turi būti sunkaus tipo sustiprinti. Vamzdžių savybės:

- mechaninis atsparumas nemažesnis kaip - 950 N/5 cm;
- eksploatacijos temperatūra -25 °C iki + 60 °C;
- Temperatūros klasė -25. Vamzdžio sienelių storis 8+10 mm.

Vamzdžiai turi atitikti IEC 423,614 standartą.

6.2 Kabeliniai kanalai

Skirti kabeliams ir instaliacijai. Kanalas tiekiamas su įmontuotais sujungimais (1 pora/ 2 m) ir kabelių laikikliais (4 vnt./2 m). Kanalai turi turėti galimybę pakeisti kabelius, kanalu nenuimant nuo sienos.

Techniniai duomenys:

- Montažas: virštinkinis;
- Montavimo vieta: siena ir kitos plokštumos vidinėse patalpose;
- Medžiaga: PVC;
- Tiekimas: pagrindas ir viršutinė dalis;
- Tiekiamas ilgis: 2 m;

6.3. Dėžutės hermetinės virštinkinės

G-IIa kategorijos. Medžiaga – savaimė gėstantis – nepalaikantis degimo kietas termoplastikas. Padidinto atsparumo mechaniniam poveikiui – 6J. Dviguba izoliacija pagal EN 60439-1 standartą. Dėžučių dugne yra išlietos termoplastinės

6.4. 0,4 kV kabelinės movos.

0,4 kV kabelinės movos skirtos atskirų kabelių sujungimui ir prijungimui prie elektros įrenginių. Kabeliams su plastikine izoliacija 0,4 kV jungiamosios movos turi būti iš termosusitraukiančių medžiagų su termoklijais. Kabelio gyslų sujungimas - tūtomis su nusukamais varžtais arba presuojami. Termomedžiagų susitraukimo koeficientas ne mažesnis kaip 3. medžiagos turi būti atsparios atmosferos poveikiams. Kabeliams su plastikine izoliacija 0,4 kV galinės movos turi būti iš termosusitraukiančių medžiagų su termoklijais. Ant kabelio gyslų presuojami kabeliniai antgaliai. Termomedžiagų susitraukimo koeficientas ne mažesnis kaip 3, medžiagos turi būti atsparios atmosferos poveikiams.

6.5. Kabelių signalinės juostos. Techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Pagaminta iš polietileno	PE
2.	Skirta naudoti	Žemėje
3.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
4.	Pakavimo kiekis	≥ 50 m
5.	Juostos storis	≥ 0,5 mm
6.	Juostos plotis	Nustatomas užsakant 100÷310 mm
7.	Ant juostos turi būti juodos spalvos užrašas:	“Dėmesio! Kabelis”
8.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
9.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

6.6. Vamzdžiai

Lauko tinkluose kabelių apsaugai naudojami polietileniniai vamzdžiai turi būti sunkaus tipo sustiprinti. Vamzdžių savybės:

- mechaninis atsparumas nemažesnis kaip - 950 N/5 cm;
- eksploatacijos temperatūra -25 °C iki + 60 °C;
- Temperatūros klasė -25. Vamzdžio sienelių storis 8+10 mm.

6.7. Ugniai atsparūs apsauginiai dažai

Tirpiklio pagrindu pagaminti dažai, pagaminti iš akrilo polimerų ir specifinių reagentų, kurie karščio ar liepsnos poveikyje sukuria izoliuojančią putą.

Techniniai duomenys:

20/2024-02-TP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	16	0

- Fizinė būklė: skystis;
- Skiediklis: tirpiklis;
- Sudedamosios dalys: viena;
- Sud. dalies koeficientas: 1300-1400 g/l;
- Vientisos masės svoris: 76-78%;
- Klampumas: maišant skystėja;
- Džiūvimo trukmė: priklausomai nuo temperatūros ir r.h: esant 20oC temperatūrai ir natūraliai ventilacijai paviršius džiūna 6-12 valandų; apdorojimas po 24-48 valandų.
- Liesti galima: po 24 valandų;
- Tiekama: 25 kg talpos induose;
- Saugojimas: saugoti originalioje taroje švarioje ir sausoje patalpoje; saugant uždarytoje talpoje, produktas tinkamas naudoti mažiausiai metus.

6.8. Ugniai atsparios montavimo putos

Tai vienkomponentės, savaime besiplečiančios, paruoštos naudojimui montavimo putos. Šis produktas sukurtas panaudojant polipropilena, kuris neardo ozono.

Techniniai duomenys:

- išlaiko atvirą liepsną 229 min.;
- efektyvus dūmų ir dujų sandariklis;
- sudėtyje neturi CFC ir H-CFC;
- puikiai sukimba su daugeliu paviršių (išskyrus tefloną, poliesterį ir polietilena);
- labai gera šilumos ir garso izoliacija;
- puikiai limpa prie daugelio medžiagų (netinka tik polipropilenui bei polietilenui);
- labai gerai užpildo tarpus bei ertmes;
- išlaiko formos stabilumą (po pirminio putos susiformavimo vėliau nesiplečia bei nesitraukia);
- geri šiluminiai ir garso izoliaciniai rodikliai;
- gali būti dažomas.
- Sudėtis: poliuretanas
- Plėvelės susiformavimas: 10 min. esant 20°C/ 65% sant. oro drėgmei
- Džiūvimo laikas: 20-25 min. esant 20°C/ 65% sant. oro drėgmei
- Sukietėjimas: 2 val. 30 mm diametro esant 20°C/ 65% esant. oro drėgmei
- Išėiga: iš 1000 mL – 35-40L
- Sukritimas: nėra
- Antrinis plėtimasis: nėra
- Struktūra: 70% - 80% aklinių porų
- Tankis: 25 kg /m³

7. Įžeminimas

7.1.Įžeminimo elektrodas.

Tai D-17,2 mm plieninis strypas L=1,5 m elektrolitiniu metodu padengtas varine 99,9% grynumo plėvele, kuri molekulių lygyje nepertraukiamai susijungia su plienu. Jis turi aukštą atsparumą tempimams, todėl su vibraciniu plaktuku galimą įkalti giliai į žemę. Varinė plėvelė yra 0,25mm storio ir garantuoja gerą įžeminimą, Strypų galuose esantys

7.2.Jungiamoji mova.

Naudojama strypų sujungimui, pagaminta iš labai atsparios žemės korozijai bronzos. Mova yra taip pagaminta, kad strypai susijungia movos viduryje ir jėga kalimo metu persiduoda ne per movą, o per strypus. Mova taip pat apsaugo strypų sriegius ir galus nuo korozijos.

7.3.Įkalimo galvutė.

Pagaminta iš sustiprinto plieno. Jos dėka galime naudoti vibracinius plaktukus strypų įkalimui. Galvutės matmenys yra taip parinkti, kad kalant nebūtų sugadinamos movos. Jėgos persiduoda strypu, o ne mova.

7.4.Plieninis antgalis.

Pagamintas iš sustiprinto plieno, labai kietas. Montuojamas ant pirmojo įkalimo elektrodo galo. Palengvina strypo įkalimą kietame grunte.

7.5.Kryžminė jungtis.

Šis sujungimas leidžia įžeminimo strypą sujungti su apvaliais arba plokščiais priedimais (viela, juosta). Taip pat gali tarnauti kaip užbaigiamasis (galinis) sujungimas.

7.6.Cinkuota viela.

Kaip įžeminimo laidininkas naudojama karštu galvaniniu būdu apdirbta gamyklinio cinkavimo cinkuota viela D-10mm. Cinko sluoksnis nemažiau 40 mm. Naudojama įžeminamų dalių pajungimui prie magistralinio įžeminimo kontūro.

20/2024-02-TP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	16	0

7.7. Cinkuota juosta.

Kaip įžeminimo laidininkas naudojama karštu galvaniniu būdu apdirbta gamyklinio cinkavimo cinkuota juosta, 20 x 4 mm montuojant pastato viduje ir 40 x 4 mm klojant lauke grunte. Žemėje paklotos cinkuotos juostos cinko storis privalo būti nemažesnis kaip 150 µm.

7.8. Velos laikikliai. Laikikliai atsparūs korozijai, skirti d8 velos tvirtinimui ant stogo ir sienų.

7.9. Kontrolinė dėžutė. Suteikia galimybę kontakto „strypas-juosta“ patikrinimui ir įžeminimo varžų

7.10. Antikorozinė sujungimo pasta. Naudojama, kad pasiektume gerą kontaktą tarp strypo ir movos. Montavimo metu įpilama pastos į movą ir susukama. Galima naudoti kaip sutepamąjį skystį palengvinantį įkalimo galvutės įsukimą į kiekvieną strypo movą.

7.11. Aktyvinis žaibolaidis

Aktyvaus žaibolaidžio saugomos zonos spindulys (Rp) priklauso nuo žaibolaidžio aukščio (h), apsaugos nuo žaibo kategorijos ir aktyviojo žaibolaidžio atvirkštinio išlydžio ilgio (AL). Aktyviojo žaibolaidžio dalys, kuriomis teka žaibo išlydžio srovė, turi būti pagamintos iš vario lydinio arba nerūdijančio plieno. Tarp stiebo ir žaibolaidžio ėmiklio turi būti užtikrintas patikimas kontaktas. Kontaktinės dalies plotas – ne mažesnis kaip 120 mm².

8. STATYBOS MONTAVIMO DARBAI

8.1. Statybos montavimo darbai

Visi projekte numatyti skydai, aparatai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai turi būti pažymėti CE žymėjimu, patvirtinančiu jų atitiktį „Elektrotechnikos gaminių saugos techninio reglamento“, patvirtinto 2016-04-26. reikalavimams, turėti atitikties deklaraciją arba sertifikuoti Lietuvoje.

Visi elektrotechninėje dalyje numatyti įrenginiai, gaminiai ir medžiagos, jų testavimas, išbandymas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti normatyvinių dokumentų reikalavimams. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų instrukcijas ir atitikties deklaracijas.

Elektros įrenginiai ir medžiagos turi būti patikrinti juos apžiūrint ar yra specialūs instrumentai, būtini įrenginio montavimui, markiravimas, pagal specifikacijas ir technines sąlygas, įrenginio techninis stovis. Pakrovimo, iškrovimo, transportavimo ir montavimo metu negalima mechaniškai pažeisti elektros įrenginių ir prietaisų.

Jei prietaisai yra plombuoti, juos ardyti draudžiama. Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų elektros įrangos ir jos dalių, laidų, kabelių kol defektai bus pašalinti. Būtina patikrinti su įrengimų gautą dokumentaciją ir surinkimo ir montavimo instrukciją.

Elektros įranga gali montuoti tik atitinkamą kvalifikaciją turintis personalas. Sumontuota elektros įranga neturi kelti pavojaus statybos vietoje dirbančiam personalui ar kitiems statybos vietoje esantiems asmenims. Turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai tose teritorijose, kur galimas kontaktas su pavojų keliančiomis įrangos dalimis, kol bus baigtas jų instaliavimas. Šie užrašai turi būti lengvai pastebimi ir gerai įskaitomi, kai nedirbama, visus vamzdžius ir dėžutes reikia uždengti dangteliais ar uždaryti. Visa elektros įranga, montavimo metu, turi būti apsaugota nuo mechaninių pažeidimų bei dulkių.

9. VIDAUS ELEKTROS ĮRENGINIŲ MONTAVIMO DARBAI

9.1. Elektros instaliacija

Gaisrui pavojingose vietose naudojama apgaubais apsaugota IP apsaugos sistemos įranga – elektros mašinos ir aparatai, spintos aparatams ir prietaisams, galios ir antrinių grandinių gnybtynų spintos ir pan., ne žemesnio kaip IP 5X apsaugos laipsnio. Elektros aparatai ir prietaisai, įrengiami ne žemesnio kaip IP 5X apsaugos laipsnio skyduose ir spintose, gali būti žemesnio apsaugos laipsnio.

Kabeliai ir vamzdžiai su kabeliais turi būti pakloti, atsižvelgiant į priešgaisrinės saugos reikalavimus. Instaliacijos vamzdžiai turi būti nutiesti taip, kad juose nesikaupytų ir nesikondensuotų aplinkos drėgmė. Klojant kabelius patalpose, reikia laikytis šių reikalavimų:

-kabeliai turi būti prieinami remontuoti, o atvirai nutiesti – ir apžiūrėti. Kabeliai (taip pat ir šarvuoti), nutiesti tose vietose, kur juda transportas ir vežami mechanizmai, įrenginiai ir kiti kroviniai, turi būti apsaugoti nuo pažeidimų;

Kabeliai patalpų perėjas gali kirsti ne mažesniame kaip 1,8 m aukštyje nuo grindų. Kabeliai neturi būti tiesiami kabeliai vėdinimo kanaluose. Pavieniai kabeliai šiuos kanalus turi kirsti nutiesti mechaniniam poveikiui atspariuose vamzdžiuose. Pakloti kabeliai privalo turėti ilgio atsargą, pakankamą kompensuoti galimą sėdimą ir temperatūrinių deformacijų kompensavimą. Mažiausias leistinas kabelio išlinkimo spindulys negali būti didesnis už nurodytą kabelio techninėse sąlygose.

Visi grupiniai tinklai klojami pastato lubomis, sienomis po tinku. Prieš priduoiant vidaus tinklus, būtina atlikti jų išbandymą ir patikrinimą.

Ypatingą dėmesį reikia atkreipti į:

- kontaktinių sujungimų patikimumą;
- saugiklių tirpukų ir automatinių jungiklių nominalias sroves;
- nepertaukiamą įžeminimo tinklą.

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

Instaliacijos rūšis ir kabelių bei laidų klojimo būdai turi būti nustatomi laikantis saugos taisyklių eksploatuojant elektros įrenginius ir priešgaisrinės saugos taisyklių reikalavimų. Kabelius ir laidus, instaliacijos įrengimo būdą reikia parinkti pagal

20/2024-02-TP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	14	16	0

aplinkos sąlygas. Instaliacija turi atitikti visas aplinkai būdingas sąlygas. Instaliacijai naudojamų kabelių ir laidų instaliacija ir apvalkalas turi atitikti klojimo būdą ir aplinkos sąlygas, bei tinklo vardinę įtampą.

9.2. Šviestuvų įrengimas

Minimalus atstumas tarp į pakabinamas lubas įleidžiamų šviestuvų ir perdangos konstrukcijos, įskaitant šilumos bei garso izoliacijos sluoksnį, turi būti lygus 25mm. Jeigu šviestuvai yra skirti įrengimui ant degių paviršių ir paženklinti tai patvirtinančiu žymeniu, šis reikalavimas netaikytinas, minimalus atstumas tarp šoninių šviestuvų paviršių ir statybinių konstrukcijų privalo būti lygus 50mm.

Šviestuvų tvirtinimui naudoti kartu su šviestuvais tiekiamus montažinius aksesuarus, laiduojančius saugų eksploatavimą

Apšvietimo instaliacijos montavimo darbų kontrolė: apšvietimo tinklus reikalinga išbandyti. Pastebėti defektai turi būti kuo greičiau šalinami. Privaloma tikrinti darbo apšvietimo stacionarių įrenginių ir elektros instaliacijos būklę, atlikti izoliacijos ir pereinamos varžos matavimus prieš pradėdant eksploatuoti, vėliau - pagal patvirtintą grafiką.

Kontrolės objektai	Kaip atliekama kontrolė	Kada kontroliuojama
Patikrinti šviestuvų kokybę bei atitiktis sertifikatus	Vizualiai	Prieš montavimą
Patikrinti jungiklių, kištukinių lizdų atitikimą projektinės dokumentacijos reikalavimams	Vizualiai	Prieš montavimą
Patikrinti kabelinės produkcijos kokybę bei sertifikatus	Vizualiai	Prieš montavimą
Paslėptosios instaliacijos laidų montavimas	Vizualiai	Montavimo metu
Šviestuvų ir jungiklių montavimas	Vizualiai	Montavimo metu
Apšvietimo kabelių galų paruošimas ir pajungimas	Vizualiai	Montavimo metu
Sumontuotų apšv. kabelių izoliacijos varžos matavimai	Megommetras	Prieš ir po montavimo
Sumontuotų šviestuvų pereinamų varžų matavimai	Ommetras	Po montavimo
Atliktų darbų dokumentavimas 1. Įrašai darbų žurnale 2. Laidų ir kabelių izoliacijos ir pereinamos varžos matavimo protokolai ir kiti aktai		Darbų metu

9.3. Įžeminimo montavimas

TN sistemos tinkle įrenginiams įnulinti naudojami apsauginiai nuliniai (PEN) arba apsauginiai (PE) laidininkai. Įžeminimui ir įnulitimui naudojami elektros grandinę užtikrinantys laidininkai ir konstrukcijos:

1. Papildomi (penktasis – trifazėje sistemoje, trečiasis – vienfazėje sistemoje) izoliuoti laidininkai;

Žmonių apsaugai nuo elektros srovės, kai pažeidžiama izoliacija, būtina įrengti įžeminimą ir įnulinimą. Įžeminti arba įnulinti reikia šias įrenginių dalis:

1. Elektros mašinų, aparatų, šviestuvų ir pan. korpusus;
2. Elektros aparatų pavaras;

9.4. Saugos reikalavimai montavimo darbams

Saugos reikalavimai: elektros įrangą turi montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti elektrikai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybvietyje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims.

Turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai tose vietose, kur yra kontaktas su pavojų keliančiomis elektros įrangos dalimis montavimo darbų laikotarpiu. Šie įspėjamieji užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.

Plokštės, valdymo prietaisai, komutaciniai skydai ir kita elektros įranga turi būti gerai apsaugota nuo dulkių ir mechaninių pažeidimų montavimo metu. Jei, tinkamai neapsaugojus elektros įrangos, dėl Rangovo kaltės įvyksta pažeidimai, įskaitant ir dažytų paviršių pažeidimus, Rangovas privalo greitai ir tvarkingai pašalinti pažeidimus, atstatant tokią pačią ar geresnę būklę.

10. ŽEMĖS DARBŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

10.1. Bendrieji žemės darbų vykdymo reikalavimai

Rangovas gauna leidimą kasti žemę, kurį išduoda rajono savivaldybė. Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

1. Pradėti žemės darbus tik gavęs leidimą kasti žemę, turėti suderintą projektą, statybos darbų žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą su schema;
2. Nustatyti laiku, bet ne vėliau kaip prieš dvi paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, statiniai (kabeliai, dujotiekio tinklai ir kt.) statinių apsauginėje zonoje, tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą;
3. Žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrengimų vietas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos;

20/2024-02-TP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	16	0

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 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 požeminių komunikacijų geodezinės nuotraukos.

10.2. Tranšėjų kasimas

Geodezinis trasos nužymėjimas:

1. Nužymima medinėmis gairėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje kas 50 m; žymima trasos pradžia, pabaigą ašis, šulinių vieta;
2. Padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus;
3. Dalyvaujant rangovui ir užsakovui techninės priežiūros inžinieriui, parengiamas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema.

Tranšėjų kasimas:

1. Iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5 m. atstumu nuo tranšėjos briaunos. Derlingos žemės sluoksnis supilamas atskirai, kuris užkasant tranšėją supilamas ant viršaus. Iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų šiukšlių; įrengiamas dugno pagrindas iš purios 10 cm storio; molio arba priemolio žemėje - smėlio pagrindas;

2. Tranšėjų kasimas vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo leidžiamas:

- priesmėliuose iki 1,25 m gylio;
- molyje iki 1,5 m gylio.

3. 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;

10.3. Kabelių paklojimas

Kabelių klojimo gyliai:

- žemos įtampos kabeliai - 0,7 m;

Minimalūs atstumai tarp lygiagrečiai klojamų kabelių:

- tarp jėgos ir kontrolinių kabelių - 0,1 m;
- tarp klojamo kabelio ir esamo kabelio, priklausančio kitai organizacijai -0,5m.

Kabelis klojamas sausoje tranšėjoje. Esant aukštiesiems gruntiniams vandenims, jie pažeminami siurbliais arba adatiniais filtrais, vandenis nuleidžiant į esamus griovius arba lietaus kanalizacijos tinklus.

Tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių, įrengiamas dugno paruošiamasis sluoksnis iš purios ne mažiau 10 cm storio žemės, priemolyje ir molyje - smėlio pagrindas.

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

- tranšėjos gylį. posūkių kampus;
- kabelių atitikties deklaracijas ir sertifikatus;
- kabelių būgno patikrinimo aktus.

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 kelius, komunikacijų susikirtimo vietose.

10.4. Tranšėjų užpylimas

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

- priemolio, molio žemėje - smėliu;
- smėlio, priesmėlio žemėje - gruntu, iškastu iš tranšėjų be akmenų, statybinių šiukšlių. Įrengiama kabelių apsauga nuo mechaninių pažeidimų:

▪ Naudojant apsaugines juostas, 0,3 m nuo žemės paviršiaus

kiekvienam paklotam kabeliui papildomai klojama ne plonesnė kaip 0,5 mm storio signalinė juosta su užrašu „Dėmesio ! Kabelis !“;

• žemos įtampos kabeliai 0,35-0,7 m gylyje ir dažnų kasinėjimų vietose apsaugomi gaubtais arba paklojami vamzdžiuose.

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

20/2024-02-TP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	16	16	0

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠČIAI

Poz. Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
	1.Paskirstymo skydai				
1.1	Paskirstymo skydas MPS-1 , metaliniu korpusu IP55 nišoje ,kurio sudėtyje:	4.1	kompl.	1	kompl. pagal E.B-01
1.1.1	Įvadinis automat. kirtiklis 10ka,“C“,3P 400V 25A	4.2	vnt	1	
1.1.2	Automatinis jungiklis 3F16A su srovės nuotėkio apsauga 0,03A	4.3	vnt	1	
1.1.3	Automatinis jungiklis 1F16A su srovės nuotėkio apsauga 0,03A	4.3	vnt	7	
1.1.4	Automatinis jungiklis 1F 20A su „C“ ch-a	4.3	vnt	1	
1.1.5	Automatinis jungiklis 1F 10A su „B“ ch-a	4.3	vnt	4	
1.1.6	Automatinis jungiklis 1F 6A su „C“ ch-a	4.3	vnt	5	
1.1.7	Automatinis jungiklis 1F 6A su „B“ ch-a	4.3	vnt	1	
1.1.7	Automatinis jungiklis 1F 6A su „C“ ch-a	4.3	vnt	1	
1.1.8	Nepriklausomas atkabiklis automatiniam jungikliui	4.3	vnt	1	
1.1.9	Keturių polių srovės nuotekio relė 25A,30mA	4.6	vnt	1	
1.1.10	Kontaktorius ~230V/3P/10A	4.5	vnt.	2	
1.1.11	Termostatas apsaugai nuo apledėjimo -10°C...+10°C, komutuojama srovė 16A, komplekte su oro temperatūros jutikliu		kompl.	1	
1.1.12	Foto relė suveikimo nustatymas 2...1000Lx, komplekte su šviesos jutikliu	4.12	vnt.	1	
1.1.13	„B+C“ klasės įtampos iškrovikliai 25kA, 4P,400V,	4.7	kompl	1	
	2. Šviestuvai				
2.1	Šviestuvus pakabinamas LED 20W ,4000K ; IP20, 4000lm	2.2.2	vnt	1	
2.2	LED šviesos panelė, įleidžiama. Instaliuota galia 14W IP44	2.2.3	vnt	2	
2.3	LED šviesos panelė, įleidžiama. Šviestuvo matmenys 598x598x38mm. Instaliuota galia 36W IP20	2.2.4	vnt	10	
2.4	LED šviestuvus įleidžiamas. Instaliuota galia 20W IP20	2.2.6	vnt	8	
2.5	LED šviestuvus sieninis. Instaliuota galia 10W IP54 , montuojamas lauke su judesio davikliu	2.2.7	vnt	5	
2.6	LED juosta 9,6W/m po virtuvine spintele su profiliu ir dangteliais	2.2.10	m	3	

0	2024				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Atestato NR.	UAB VILKAVIŠKIO ARCHITEKTŪROS BIURAS			Objektas: MOKYKLOS PASTATO PASKIRTIES KEITIMO Į GLOBOS NAMUS(01) (gyvenamos paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims pastata) ir KATILINĖS PASTATO PASKIRTIES KEITIMO Į BENDRUOMENĖS NAMUS(02) (kultūros paskirties pastato), VILKAVIŠKIO R. SAV., KYBARTŲ SEN., ŠIAUDINIŠKIŲ K.,MOKYKLOS G.6 BEI KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
A691	PV	R.M.Preikšienė		2024	Brėžinys: SĄNAUDŲ ŽINIARAŠČIS
103	PDV	V.Šupšinskienė		2024	
					0
KALBA	Statytojas:			Objektas	LAPAS
LT	VILKAVIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖ			20/2024-02-TP-E.SŽ	LAPŲ
					1
					4

SAŃAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Poz. Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas,markė)	Mato vnt	Kiekis	Papildomi duomenys
2.7	1x3W IP65 evakuacinis LED šviestuvas su 1h akumuliatoriniu įdėklų, piktograma	2.2.13	vnt	4	
	3.Apšvietimo valdymo įrengimai				
3.1.	Dviejų klavišų jungiklis, įleidžiamas 10/16A, 230V, IP20	5.2	vnt	3	
3.2.	Vieno klavišo jungiklis, įleidžiamas 10/16A, 230V, IP20	5.2	vnt	1	
3.3	Perjungiklis įleidžiamas 10A, 230V	5.2	vnt	4	
	3.Apšvietimo valdymo įrengimai				
3.1.	Dviejų klavišų jungiklis, įleidžiamas 10/16A, 230V, IP20	5.2	vnt	3	
3.2.	Vieno klavišo jungiklis, įleidžiamas 10/16A, 230V, IP20	5.2	vnt	1	
3.3	Perjungiklis įleidžiamas 10A, 230V	5.2	vnt	4	
	4.Elektros tinklo instaliaciniai gaminiai				
4.1.	Kištukinių lizdų blokas įleidžiamas 2P+E, 16A,230V	5.1	vnt	7	
4.2	Kištukinių lizdų blokas įleidžiamas 2P+E,2x16A,230V	5.1	vnt	6	
4.2	Kištukinių lizdų blokas įleidžiamas 2P+E,3x16A,230V	5.1	vnt	6	
4.3	Kištukinis lizdas hermetinis 2P+E, 16A,230V	5.1	vnt	2	
4.4	Potinkinė paskirstymo dėžutė kabeliams	5.3	vnt	10	
4.5	Potinkinė montavimo dėžutė jungiklių ir kištukinių lizdų montavimui	5.3	vnt	33	
4.6	Potinkinė montavimo dėžutė jungiklių ir kištukinių lizdų montavimui	5.3	vnt	188	
	5.Kiti elektroinstaliaciniai gaminiai				
5.1	Elektroinstaliacinis nedegus PVC Ø 20	6.1	m	82	
5.2	Elektroinstaliacinis nedegus PVC Ø25	6.1	m	18	
5.3	Ugniai atsparūs dažai		kompl.	1	
5.4	Ugniai atsparios putos		kompl.	1	
	6.Kabelliai				
6.1	Jėgos kabelis 0,66 /1,0 kV su varinėmis gyslomis su PVC izoliacija ir apvalkale,				
6.1.1	3 x 1,5 mm ² Cca,s1,d1,a1-degumo klasė	3.1	m	30	
6.1.2	3 x 2,5 mm ² Cca,s1,d1,a1-degumo klasė	3.1	m	170	
6.1.3	3 x 1,5 mm ² Dca,s2,d2,a2-degumo klasė	3.1	m	370	
6.1.4	3 x 2,5 mm ² Dca,s2,d2,a2-degumo klasė	3.1	m	20	
6.1.5	2 x 1,5 mm ² Dca,s2,d2,a2-degumo klasė	3.1	m	15	
6.1.6	4 x 1,5 mm ² Dca,s2,d2,a12-degumo klasė	3.1	m	15	
6.1.7	5 x 2,5 mm ² Dca,s2,d2,a12-degumo klasė	3.1	m	18	
6.1.8	Cu 1x10 mm ² laidas įžeminimui, Cca, E1 60		m	15	
	7.Įlajų šildymas				
7.1	Kabelis įlajų šildymui, 30W/m, savireguliuojantis, komplekte su įlajomis	3.2	kompl.	15	

20/2024-02-TP-E.SŽ

lapas	lapų	laida
2	4	0

SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

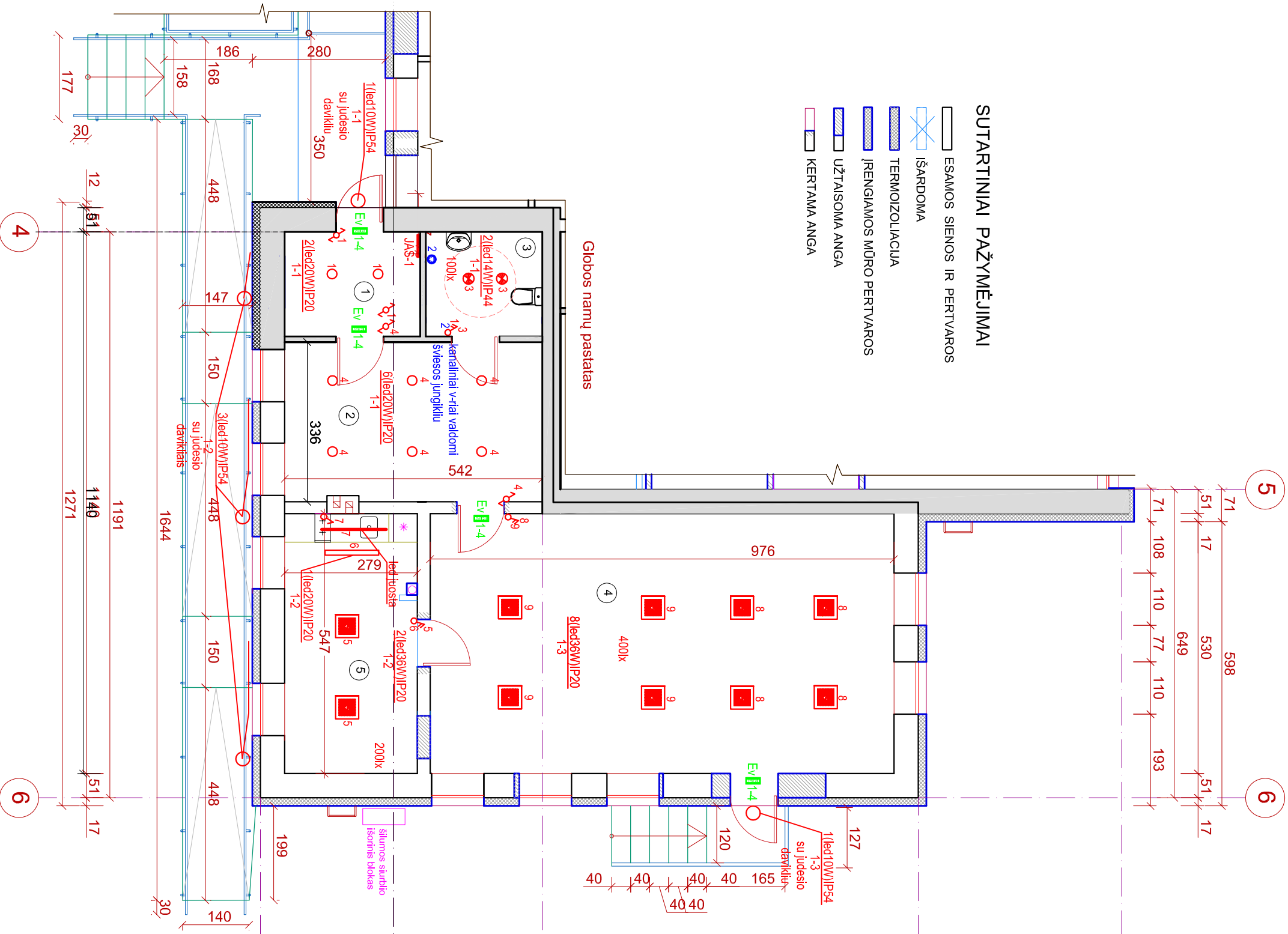
Poz. Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė)	Mato vnt	Kiekis	Papildomi duomenys
7.2	Izoliacinė lipni juosta šildymo kabelio tvirtinimui		m	25	
7.3	Papildomos instaliacinės medžiagos		kompl	3	
	8. 0,4kV įvadinis kabelis ir teritorijos ir vartų apšvietimas (kabeliai Eca-degumo klasė)				
8.1	0,4 kV kabelis varinėmis gyslomis skerspj.: 3x 2,5 mm ²	3.1	m	105	
8.2	0,4 kV kabelis varinėmis gyslomis skerspj.: 5x 6 mm ²	3.1	m	50	
8.3	Dekoratyvinis parko apšvietimo šviestuvas LED 1x44W IP66 RAL9005, 3000K		vnt	3	
8.4	Atrama cinkuoto plieno, H-4,5m, su pamatu, skirstomąja dėžute, automatiniu jungikliu 6A, RAL9005		vnt	3	
8.5	HDPE vamzdis Ø 50	6.6	m	85	
8.6	HDPE vamzdis Ø 70	6.6	m	50	
8.7	0,4 kV kabelio 4x70mm ² galinė mova	6.4	vnt	2	
8.8	Signalinė juosta	6,5	m	142	
8.9	Smėlis		m ³	7	
	MONTAVIMO DARBAI				
	1. Paskirstymo skydų montavimas				
1.1	Skydelių montavimas nišoje		vnt	1	
1.2	Modulinio kirtiklio montavimas		vnt	71	
1.3	DIN bėgelio montavimas		vnt	3	
1.4	Automatinių jungiklių, srovės nuotėkio relių, kontaktorių montavimas skydeliuose		vnt	24	
1.5	Viršįtampių ribotuvų montavimas		vnt	1	
1.6	Skydo prijungimas prie įžemintuvo		kompl.	1	
	2. Šviestuvų, jungiklių, kištukinių lizdų montavimas				
2.1	Šviestuvų montavimas prie lubų ir sienų		vnt	23	
2.2	Jungiklių, perjungiklių montavimas		vnt	8	
2.3	Kištukinių lizdų montavimas		vnt	21	
2.4	Paskirstymo dėžučių montavimas		vnt	11	
2.4	Kištukinių lizdų ir jungiklių dėžučių mont.		vnt	30	
	4. Kabelių montavimas				
4.1	Kabelio tiesimas PVC vamzdyje		m	100	
4.2	Kabelio montavimas paslėptu būdu darant rėžį ir užtaisant tinku		m	638	
4.3	PVC vamzdžio montavimas paslėptu būdu		m	100	
4.4	Skylių gręžimas		vnt	20	
4.5	Įžeminimo įrenginių kontaktinių jungčių pereinamosios varžos matavimai		kompl	1	
4.6	Įžeminimo įrenginių varžos matavimai		kompl	1	
4.7	Kabelio izoliacijos matavimai		kompl	1	
4.8	Sistemos montavimo ir derinimo darbai		kompl	1	

20/2024-02-TP-E.SŽ

lapas	lapų	laida
3	4	0

SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI

- ESAMOS SIENOS IR PERTVAROS
- ŠARDOMA
- TERMOIZOLIACIJA
- ĮRENGIAMOS MŪRO PERTVAROS
- UŽTAISOMA ANGA
- KERTAMA ANGA



Nr.	PATALPOS PAVADINIMAS	m ²
1	TAMBŪRAS	5,13
2	HOLAS	20,29
3	WC	4,41
4	UŽSIĖMIMO PATALPA	53,39
5	VIRTUVĖLE - VALGOMASIS PATALPŲ PLOTAS:	15,26
BENDRAS PLOTAS:		98,4800

SUTARTINIAI ŽENKLAI

- LED šviestuvai montuojamas lubose IP20, galia 18W
- LED panelė montuojama lubose IP20, galia 36W
- ⊗ LED šviestuvai montuojamas lubose IP44, galia 14W
- LED juosta montuojama po spintelę IP20, galia 9,6W/m
- LED pakabinamas šviestuvas IP20, galia 20W
- Ev Evakuacinis šviestuvas IP54, galia 2W,
- ⚡ Jungtiklis įleidžiamas dvipolis 230V; 10A
- ⚡ Jungtiklis įleidžiamas vienpolis 230V; 10A
- ⚡ Jungtiklis įleidžiamas dvipolis 230V; 10A
- ⚡ Perjungtiklis įleidžiamas dvipolis 230V; 10A
- ⚡ Jungtiklis paviršinis vienpolis 230V; 10A

LAIKA	DATA	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAKOMA)	Objektas:	Brėžinys:	LAPAS	LAPŲ	
0	2024	B	2024	B	MOKYKLOS PASTATO PASKIRTIES KEITIMO Į GLOBOS NAMŪS (01) gyvenamosios paskirties (vairių socialinių grupių asmenims) pastatų) ir KATILINĖS PASTATO PASKIRTIES KEITIMO Į BENDRUOMENĖS NAMŪS(02) kultūros paskirties pastatą, VILKAVIŠKIO R. SAV., KVARTŲ SEN., ŠIAUDINIŠKIŲ K., MOKYKLOS G. 6, BEI KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	BENDRUOMENĖS NAMŪŲ (02) ŠVIESTUVŲ ĮSDĖSTYMO PLANAS M 1:100	1	1	
A691	PV/PDV	R.M. PREKŠIENĖ	2024				LAPAS	LAPŲ	
103	PDV	V.ŠUPŠINSKIENĖ	2024				0	0	
LT	Statybos:		VILKAVIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖ		Brėžinio žymuo:		20/2024-02-TP-E-B-01	1	1

UAB VILKAVIŠKIO ARCHITEKTŪROS BIURAS

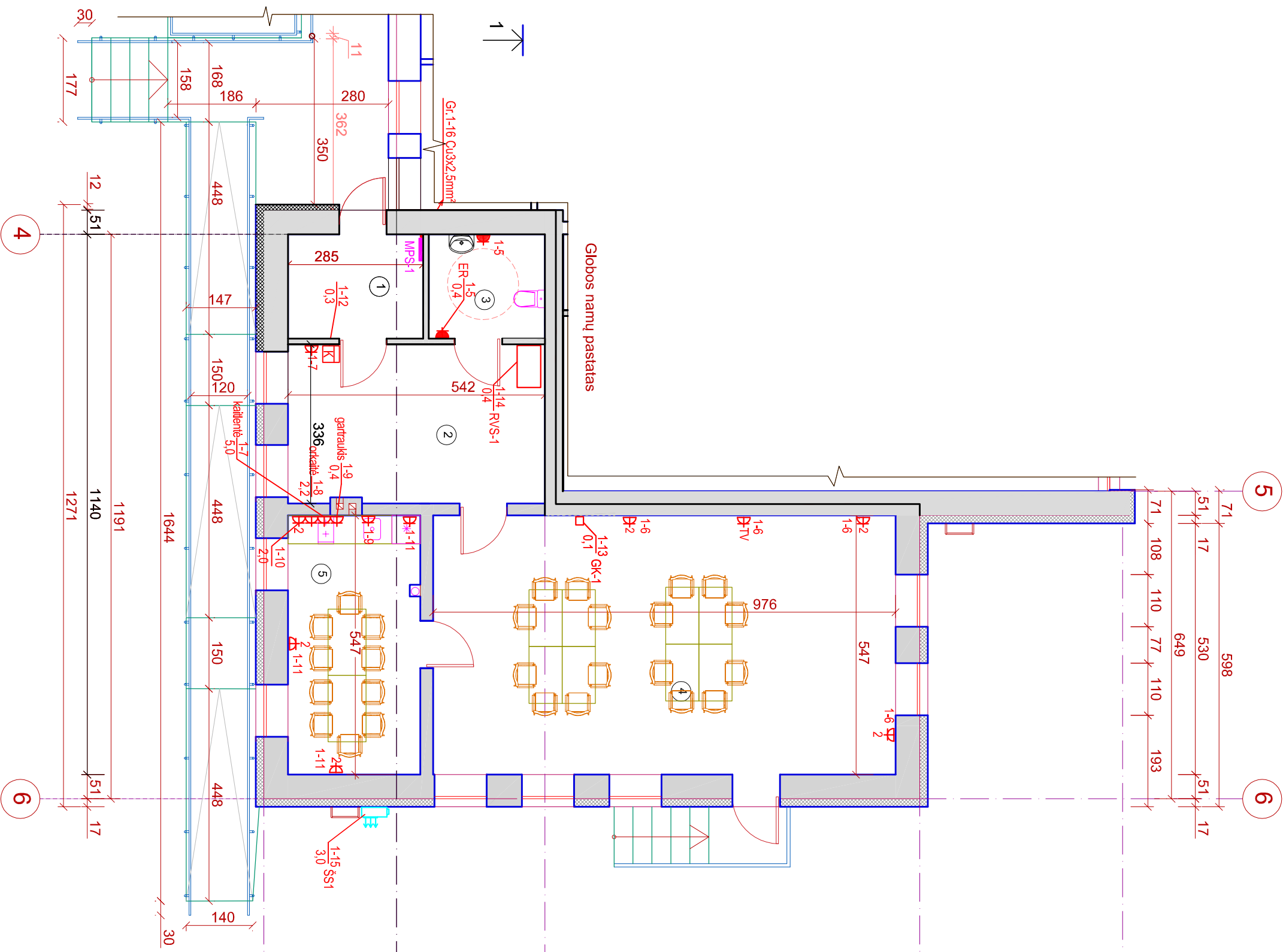
BENDRUOMENĖS NAMŪŲ (02) ŠVIESTUVŲ ĮSDĖSTYMO PLANAS M 1:100

VILKAVIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖ

20/2024-02-TP-E-B-01

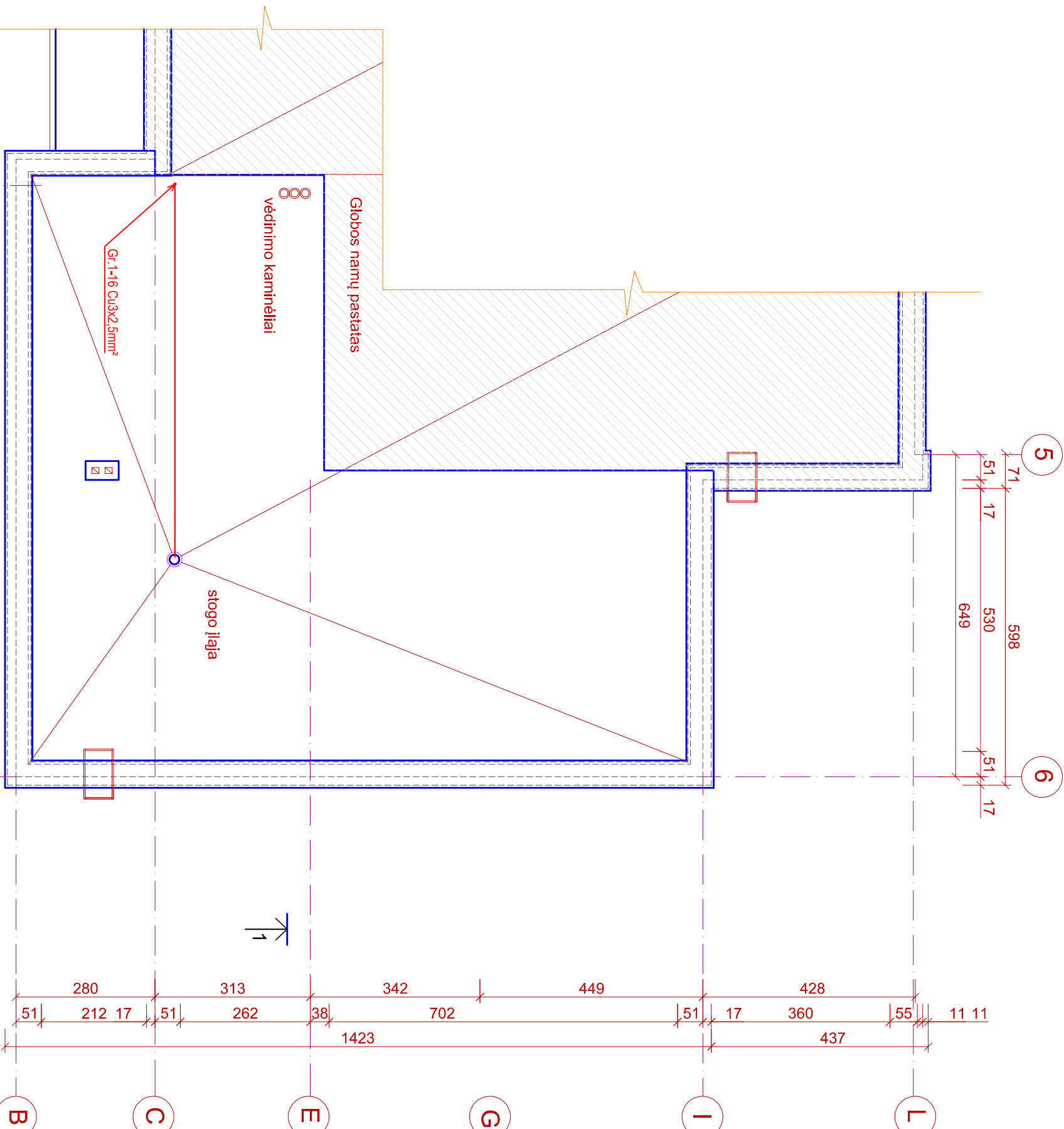
BENDRUOMENĖS NAMŲ PATALPŲ EKSPLIKACIJA

Nr.	PATALPOS PAVADINIMAS	m ²
1	TAMBŪRAS	5.13
2	HOLAS	20.29
3	WC	4.41
4	UŽSIĖMIMO PATALPA	53.39
5	VIRTUVĖLĖ - VALGOMASIS PATALPŲ PLOTAS:	15.26
BENDRAS PLOTAS:		98.4800



LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAKOMA)	Objektas:
LAIDA	2024	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI	MOKYKLOS PASTATO PASKIRTIES KEITIMO (GLOBOS NAMUS (01) gyvenamosios paskirties (vairių socialinių grupių asmenims) pastatai) ir KATILINĖS PASTATO PASKIRTIES KEITIMO (BENDRUOMENĖS NAMUS(02) kultūros paskirties pastatai, VILKAVIŠKIO R. SAV., KYBARTŲ SEN., ŠAUDINIŠKIŲ K., MOKYKLOS G. 6,BEI KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
A691	PV/PDV	R.M. PREKŠIENĖ	2024
103	PDV	V.ŠUPŠINSKIENĖ	2024
Statyviojas:		BENDRUOMENĖS NAMŲ (02) JĖGOS TINKLŲ PLANAS M 1:100	
LT	VILKAVIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖ		Žymuo:
			20/2024-02-TP-E-B-02

LAPAS	LAPŲ
1	1

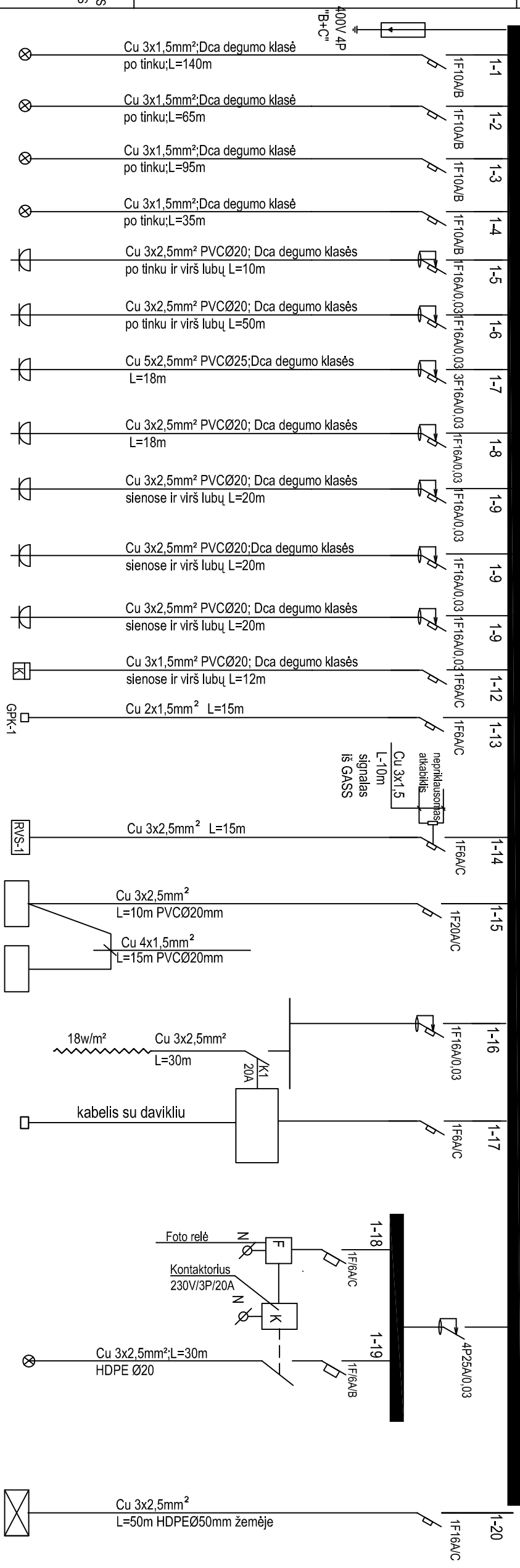


0	2024	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAKOMA)	
UAB VILKAVIŠKIO ARCHITEKTŪROS BIURAS			
A691	PV/PDV	R.M. PREIKŠIENĖ	2024
103	PDV	V.ŠUPŠINSKIENĖ	2024
LT	Statyvojas:	VILKAVIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖ	
Objektas:		MOKYKLOS PASTATO PASKIRTIES KEITIMO Į GLOBOS NAMŪS (01) gyvenamosios paskirties (vairių socialinių grupių asmenims) pastatą) ir KATILINĖS PASTATO PASKIRTIES KEITIMO Į BENDRUOMENĖS NAMUS(02) kultūros paskirties pastatą, VILKAVIŠKIO R. SAV., KYBARTŲ SEN., ŠIAUDINIŠKIŲ K., MOKYKLOS G. 6, BEI KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
Brižiavy's:		BENDRUOMENĖS NAMŪ (02) STOGO JĖGOS PLANAS M 1:100	
Zymuo:		20/2024-02-TP-E-B-03	
lapas		1	lapų
laida		0	laidų

MPS-1 IP55
P1=20,0 kW
Psk = 14,0 kW
Isk = 22,0 A
k=0,7

Is KAS: Cu 5x6mm²
 HDPEØ70; L=50m; ΔU=1,6%; Ifc=576,4A

3F25A

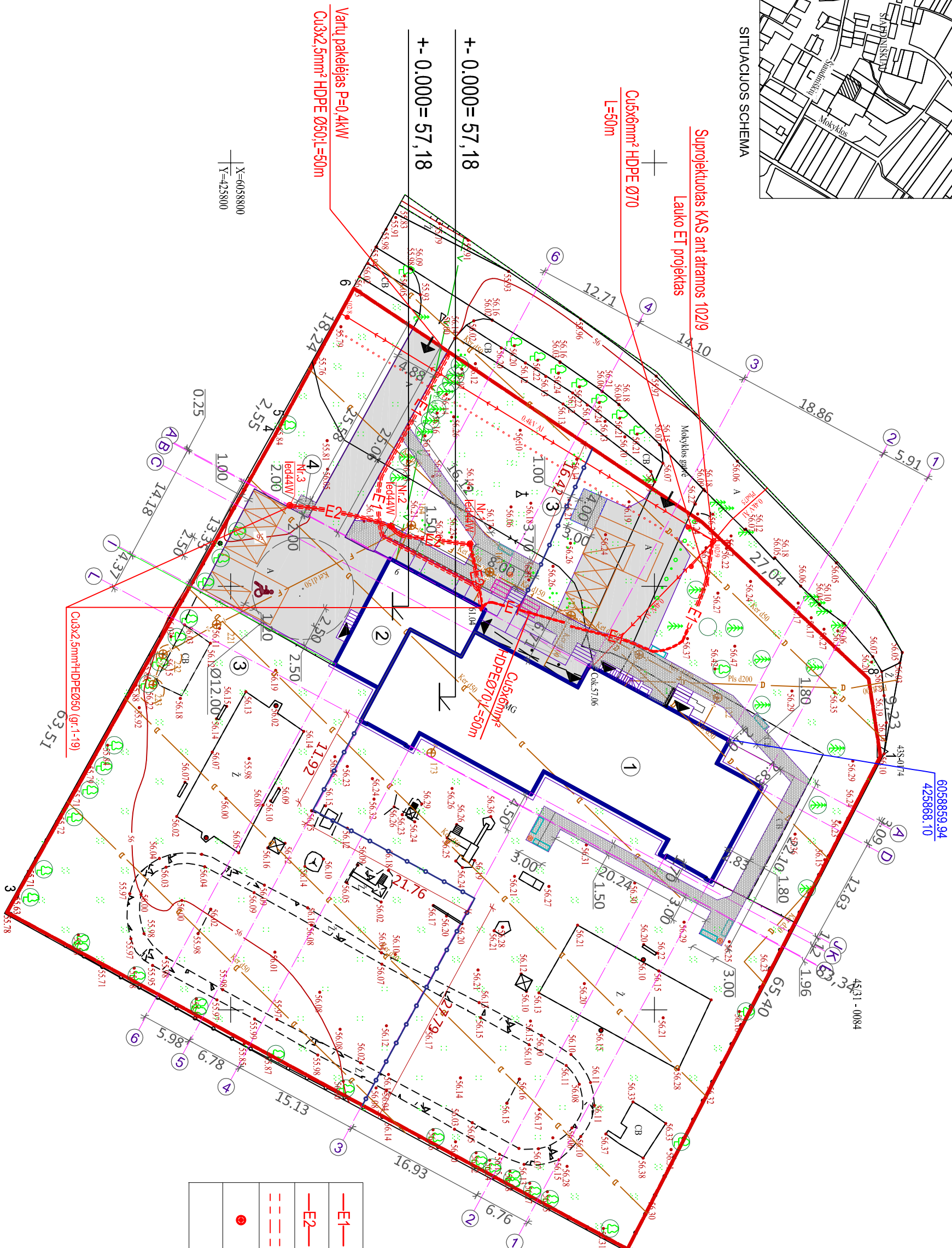


PASKIRSTYMO SKYDAS	PASKIRSTYMO SKYDAS	VARDINĖ AUTOMATINIO JUNGKILIO SROVĖ, A	LADININKO MARKĖ, GYSLŲ SKAIČIUS IR SKERSPJŪVIO KLOJIMO BŪDAS	ELEKTROS TINKLO ILGIS, m	ELEKTROS VARTOTOJAI			SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS	
					P1, kW	Psk, kW	Isk, A		
									VARDINĖ TAMPATA, V
					0,4	0,4	1,7	230	apšvietimas, pat. 3-1, 3-2, 3-3
					0,3	0,3	1,3	230	apšvietimas pat. 3-5, lauke
					0,3	0,3	1,3	230	apšvietimas pat. 3-4,
					0,1	0,1	0,4	230	evakuacinis apšvietimas
					0,5	0,5	2,2	230	kištukiniai lizdai pat. 3-3
					1,0	1,0	4,4	230	kišt. lizdaipat. 3-2; 3-4
					5,0	5,0	8,5	400	kaitlentė pat. 3-5
					2,2	2,2	9,6	230	orkaitė pat. 3-5
					2,0	2,0	8,7	230	kišt. lizdaipat. 3-5
					2,2	2,2	9,6	230	kišt. lizdaipat. 3-5
					1,0	1,0	4,4	230	kišt. lizdaipat. 3-5
					0,3	0,3	1,3	230	gaisro aptikimo sistema
					0,1	0,1	0,4	230	kolektorinė spintelė GPK-1
					2,0	1,5	6,5	230	vėdinimo sistema RVS-1
					3,0	3,0	13,1	230	išorinis blokas
					0,8	0,5	2,2	230	ŠS1 šilumos siurblio vidinis blokas
					0,2	0,2	0,9	230	stogo įlajų šildymas 1vnt
									temperatūros ir drėgmės daviklis
					0,1	0,1	0,4	230	takelių apšvietimas
					0,4	0,4	1,7	230	vartų pakelėjas

0	2024	STATYBOS LEIDIMŲ, KONKURSŲ IR STATYBAI	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
ATESTATO NR.		Objektas: MOKYKLOS PASTATO PASKIRTIES KEITIMO (GLUBOS NAMŲ (01) gyvenamosios paskirties (vienių, socialinių grupių, asmeninių) pastatų) ir KAITILINĖS PASTATO PASKIRTIES KEITIMO (BENDRUOMENĖS NAMŲ (02) kultūros paskirties pastatų, VILKAVIŠKIO R. SAV., KYBARŲJŲ SEN., ŠNAUDINIŠKIŲ K., MOKYKLOS G. 6 BEI KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
A691	PV	R.M.Preikšienė	2024
103	PDV	V.Šupšinskienė	2024
KALBA	Statyvojas:	Bendruminės namų (02) ELEKTROS TINKLŲ SKAIČIAVIMO SCHEMA MPS-1	
LT	VILKAVIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖ	Žymuo:	20/2024-02-TP-E-B-04
LAPAS	LAPŲ	1	1



SITUACIJS SCHEMA



EKSPLIKACIJA

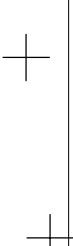


- 1 GLOBOS NAMAI
- 2 BENDRUOMENĖS NAMAI
- 3 BUTINIŲ ATLEKŲ KONTEINERŲ AKŠTELĖ
- 4 BUTINIŲ ATLEKŲ KONTEINERŲ AKŠTELĖ

SUTARTINIAI ŽENKLAI

- SKLYPO RIBA
- REMONTUOJAMI PASTATAI
- GRAUNAMA
- ĮĖJIMAI Į PASTATUS
- VAŽIAVIMAI Į SKLYPĄ
- IRENGIAMOS BETONINIŲ TRINKELIŲ TAKŲ DANGOS
- ATNAUJINAMA PRIVAŽIAVIMŲ DANGA
- ESAMI DEKORATYVINIAI MEDŽIAI
- AUTOMOBILIO PARKAVIMO VIETA
- DVIRAČIŲ STOVAS

—E1—	0,4kV KABELINĖ ELEKTROS LINIJA
—E2—	TERRITORIJOS APŠVIETIMO KABELIS
---	HDPE Ø50;Ø70 VAMZDIS
●	ŠVIESTUVAS LED 44WP66; H-4,0m



UAB VILKAVIŠKIO ARCHITEKTŪROS BIURAS

A 691	PV/PDV	R. M. PREIKŠIENĖ	2024
103	PDV	V.ŠUPŠINSKIENĖ	2024

Objektas: MOKYKLOS PASTATO PASKIRTIES KETIMŲ Į GLOBOS NAMUS(01)
(gyvenamosios paskirties (vairių socialinių grupių asmenims) pastatai) ir
KATILINĖS PASTATO PASKIRTIES KETIMŲ Į BENDRUOMENĖS NAMUS(02)
(kultūros paskirties pastatai), VILKAVIŠKIO R. SAV., KYBARTŲ SEN.,
ŠIAUDINIŠKIŲ K., MOKYKLOS G. 6, BEI KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS

Būdėnys
0,4kV KABELINIŲ LINIJŲ, TERRITORIJOS APŠVIETIMO,
ŽAIBOSAUGOS IR ĮŽEMINIMO TINKLŲ PLANAS M1:500

LT

VILKAVIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖ

Zymuo

20/2024-02-TP-E-B-05

Lapas

Lapų

X=6058800
Y=425800

Suprojektuotas KAS ant atramos 10219
Lauko ET projektas

Cu3x2,5mm² HDPE Ø70
L=50m

+ - 0.000 = 57,18

Vartų pakelėjas P=0,4kW
Cu3x2,5mm² HDPE Ø50;L=50m

6058859.94
425868.10

4531 - 0084

Cu3x2,5mm² HDPE Ø60 (gr.1-19)
03,51

Cu3x2,5mm²
HDPE Ø70;L=50m