



OBJEKTO PAVADINIMAS Inžinerinio statinio (stoginės), Jurgeliškių k. 10, Šiaulių kaimiškoji sen., Šiaulių r. sav., statybos projektas.

OBJEKTO ADRESAS Jurgeliškių k. 10, Šiaulių kaimiškoji sen., Šiaulių r. sav.
Sklypo unikalus Nr. 9103-0006-0033
Sklypo kadastrinis Nr. 9103/0006:33Bridų k. v.

STATYTOJAS UAB „Toksika“

PROJEKTUOTOJAS MB „Statybinis aukštis“
į. k. 305342078,
Tilžės g. 170-333, LT-76296 Šiauliai
Tel. 8 601 88978
vozbutedaiva@gmail.com

PROJEKTO STADIJA TECHNINIS DARBO PROJEKTAS

STATINIO KATEGORIJA NEYPATINGASIS STATINYS

STATINIO(-IŲ) PASKIRTIS KITOS PASKIRTIES INŽINERINIS STATINYS (Stoginė)

STATYBOS RŪŠIS NAUJA STATYBA

PROJEKTO DALIS ELEKTROTECHNIKOS

PROJEKTO RENGIMO METAI 2024

PROJEKTO NUMERIS 23140S

PROJEKTO LAIDA 0

Pareigos	Vardas, pavardė	Atestato Nr.	Parašas
Projekto vadovė	Daiva Vozbutė	35973	
E dalies vadovas	Tomas Pikelis	26973	

**ELEKTROTECHNIKA
BYLŲ ŽINIARAŠTIS**

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
	1		Viršelis	
23140S-01-TDP-E-BTDŽ	1	0	Dokumentų žiniaraštis	
23140S-01-TDP-E-AR	3	0	Aiškinamasis raštas	
23140S-01-TDP-E-TS	15	0	Techninės specifikacijos	
23140S-01-TDP-E-DŽ	1	0	Darbų kiekių žiniaraštis	
23140S-01-TDP-E-MŽ	2	0	Medžiagų ir sąnaudų žiniaraštis	

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Brėžinio žymuo	Lapų sk.	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
23140S-01-TDP-E.BR-01	1	0	Sklypo planas su elektros tinklais	
23140S-01-TDP-E.BR-02	1	0	Apšvietimo ir el. jėgos tinklų planas	
23140S-01-TDP-E.BR-03	1	0	Skydo PS-08 principinė schema	
23140S-01-TDP-E.BR-04	1	0	Skydo SS-1 principinė schema	
23140S-01-TDP-E.BR-05	1	0	Skydo SS-2 principinė schema	

PRIDEDAMŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Dokumento pavadinimas	Pastabos
35973	1	PV atestatas	
26973	1	PDV atestatas	

0	2024-03-22				Statybos leidimui. Statybai			
Laida	Išleidimo data				Statusas. Išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.			MB "Statybinis aukštis" Tilžės g. 170 (333 kab.) LT-76296, Šiauliai, Mob. tel.: 8601 88978 el. p.:vozbutedaiva@gmail.com		OBJEKTAS: Kitos paskirties inžinerinio statinio (stoginės), Jurgeliškių k. 10, Šiaulių kaimiškoji sen., Šiaulių r. sav., statybos projektas. Sklypo unikalus Nr. 9103-0006-0033; Kadastrinis Nr. 9103/0006:33, Bridų k.v.			
35973	PV	D. Vozbutė		2024	BRĖŽINIŲ IR TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS			Laida
26973	PDV E	T. Pikelis		2024				0
LT	UŽSAKOVAS (statytojas): UAB "Toksika"				23140S-01-TDP-E-BTDŽ			Lapas
								Lapų
							1	1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

BENDRI DUOMENYS

Techninis darbo projektas ruošiamas remonto rengėjo sumanymui suprasti ir įvertinti, statybos kainai nustatyti, suderinimams, remonto rangovo konkursui paskelbti. Techninio darbo projekto paskirtis – sandėliavimo paskirties pastato statyba ir to pastato elektros instaliacijos įrengimas, įrengiant naujus jėgos ir paskirstymo skydelius, apšvietimą. Techninis darbo projektas parengtas vadovaujantis, užsakovo specialiaisiais reikalavimais, architektūrine-statybine, LR įstatymais ir kitais norminiais teisės aktais.

Statinio statybos rūšis – nauja statyba.

Statinio kategorija – neypatingas statinys.

Pagrindiniai rodikliai:

EIL. NR.	PAVADINIMAS	INDEKSAS	MATO VNT.	KIEKIS
1.	Tinklo įtampa	U	kV	0,4
2.	Tinklo dažnis	f	Hz	50
3.	Elektros tiekimo kategorija	III		
4.	Instaliuotas galingumas	P _{inst.}	kW	13,3
5.	Skaičiuojamas galingumas	P _{sk.}	kW	10,64
6.	Skaičiuojama srovė	I _{sk.}	A	17,73
7.	Paskirstymo skydeliai	SS-	kompl.	2
8.	0,4 kV kabeliai, laidai	3-5x2,5-6 mm ²	m	348,5
9.	Šviestuvai	LED	vnt.	10

DARBŲ APRAŠYMAS

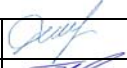
Elektros energijos tiekimas

Elektros energija tiekama iš prie proj. stoginės įrengtos paskirstymo spintos PS-08. PS-08 skyde sumontuojamas automatinis jungiklis C32 A (žiūr. brėž 23140S-01-TDP-E.BR-03). Projektuojamo pastato (stoginės) viduje ant kolonos sumontuojamas paskirstymo skydas SS-1, kuris užmaitinamas iš PS-08 skydo 0,4 kV Cu 5x6 mm² kabeliu. Kabelis klojamas žemėje, o pastato viduje konstrukcijomis (ant kolonos, konstrukcijų).

Projektuojamą 0,4 kV kabelį žemėje kloti 0,7-1 m gylyje.

Projektuojamos 0,4 kV KL apsaugai žemėje 0,3-0,5 m gylyje nuo žemės paviršiaus numatoma signalinė juosta „Dėmesio kabelis“.

Tranšėjos kasimo darbai atliekami rankiniu ir/ar mechaniniu būdu, suvestiniame inžinerinių tinklų plane nurodytoje vietoje. Kabelį verti į PE d50 mm vamzdį, susikirtimuose su požeminėmis komunikacijomis išlaikyti reikiamus atstumus (EİIT „Kabelių linijos žemėje) – tarp kabelio ir vamzdžių

0	2024-03-22				Statybos leidimui. Statybai		
Laida	Išleidimo data				Statusas. Išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.			MB "Statybinis aukštis" Tilžės g. 170 (333 kab.) LT-76296, Šiauliai, Mob. tel.: 8601 88978 el. p.:vozbutedaiva@gmail.com		OBJEKTAS: Kitos paskirties inžinerinio statinio (stoginės), Jurgeliškių k. 10, Šiaulių kaimiškoji sen., Šiaulių r. sav., statybos projektas. Sklypo unikalus Nr. 9103-0006-0033; Kadastrinis Nr. 9103/0006:33, Bridų k.v.		
35973	PV	D. Vozbutė		2024	AIŠKINAMASIS RAŠTAS		Laida
26973	PDV E	T. Pikelis		2024			0
					23140S-01-TDP-E-AR		Lapas
LT	UŽSAKOVAS (statytojas): UAB “Toksika”						1
							3

turi būti ne mažesnis kaip 0,5 m. Sankirtos ruože ir dar 2 m atstumu į abi puses nuo jos, kabelį klojant vamzdžiuose, šis atstumas neturi būti mažesnis kaip 0,25 m. Jei atstumo nėra galimybės išlaikyti, sankirtoje kabelį kloti pereinant po vamzdynu.

Sutinkamai su "Elektros tinklų apsaugos Taisyklėmis" p.4 apsaugos zonos nustatomos:

- išilgai požeminės 0,4-10 kV KL – žemės juostos apribotos vertikaliomis plokštumomis, esančiomis abiejuose linijos pusėse nuo kabelių linijų konstrukcijų kraštinių taškų - 1 metras, o iki statinių pamatų - 0,6 metro atstumu.

Atlikus statybos montavimo darbus aplinką atstatyti (sutvarkyti) pagal Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės KPT SDK 07, išvežti statybinį laužą. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais darbų užbaigimui ir tinkamam sistemos eksploatavimui, turi būti privalomai atliekami, nepriklausomai nuo to, ar jie yra aprašyti projekte ar ne.

Elektros energijos paskirstymas

Iš SS-1 skydo kabeliais prijungiami vidaus paskirstymo skydelis (SS-2) ir elektros ėmėjai (apšvietimas), žiūr. brėž 23140S-01-TDP-E.BR-01÷05.

Apšvietimas

Įrengiamas naujas darbinis apšvietimas. Apšvietimo priemonės turi būti sumontuotos taip, kad užtikrintų apšvietumo lygį pakankamą geroms darbo sąlygoms ir saugumui užtikrinti. Patalpos apšvietimas turi būti įrengtas pagal šioms patalpoms keliamus reikalavimus. Šviestuvų apsaugos klasė turi atitikti patalpos charakteristikas. Šviestuvai turi būti gamykliniai, tinkami montavimui numatytose vietose. Šviestuvai turi būti pateikiami su LED lempomis. Šviestuvų sandarumas IP65. Turi būti galimybė lengvai aptarnauti. Šviestuvų montavimo aukštį derinti su užsakovu montavimo metu.

Elektros jėgos tinklai

Elektros energijos paskirstymui projektuojami nauji paskirstymo skydeliai SS-1 ir SS-2 kurie montuojami ant kolonos ir užmaitinami iš PS-08. Elektros kabeliai tiesiami virštinkiniu būdu konstrukcijomis, kabeliniuose loveliuose ar ant kopetėlių, vamzdžiuose.

Įžeminimas

SS-1 ir SS-2 skydeliai įžeminami įrengiant vietinius giluminius įžeminimo įrenginius, įžeminimo varža $R_{iž.} \leq 10 \Omega$.

Normos ir standartai

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

Saugos normos

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

Organizaciniai tvarkomieji reglamentai

STR 1.01.03:2017	„Statinių klasifikavimas“
STR 1.06.01:2016	„Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
STR 1.04.04:2017	„Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
STR 2.01.06:2009	„Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“
	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės, 2010 m. liepos 27 d. Nr. 1-223
STR 2.01.01 (3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga

Techninių reikalavimų reglamentai

LST ISO 3864	Saugos spalvos ir saugos ženklai
LST 1569:2000	Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai
LST 1516:1998	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai
HN:98 2000	Lietuvos higienos normos

Statybos taisyklės

EJIT	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės, Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. vasario 3 d. įsakymas Nr. 1-22
------	--

23140S-01-TDP-E-AR

Lapas
2

Lapų
3

Laida
0

	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės, Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m. gružio 20 d. įsakymas Nr. 1-309
	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės, Vilnius, 2011
	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės, Lietuvos Respubl. energetikos ministro 2012m. spalio 29d. įsakymas Nr.1-211
	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės, patvirtintos energetikos ministro 2010 m. kovo 30 d. įsakymu Nr. 1-100 (Žin., 2010, Nr. 39-1878), įsakymo pakeitimas – 2012 m. spalio 23 d. įsakymu Nr. 1-207 (Žin., 2012, Nr. 124-6254)
2017	Skaičiuojamųjų elektros apkrovų nustatymo metodika (Ūkio ministerija)

Naudojamos medžiagos turi atitikti bet kurios inspekcinės institucijos bandymų programos ir atestavimo reikalavimus, laikantis Tarptautinės komisijos elektros įrangos taisyklių atestavimu (CEE) paskelbtų taisyklių, su sąlyga, kad jos neprieštarauja įstatymams, kuriais vadovaujasi konkurso sąlygos.

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

Darbų vykdymo grafiką derinti su Užsakovu. Darbai bus atliekami etapais, visas objektas nebus perduotas rangovui.

Atliekant elektros įrenginių prijungimo prie vidaus elektros tinklų darbus, užtikrinti pastovų įstaigos darbą. Elektros atjungimo ir įjungimo laiką derinti su Užsakovu.

Sumontavus elektros instaliaciją, pateikti Užsakovui instaliacijos izoliacijos varžų matavimo ir elektros įrenginių įžeminimo pereinamųjų kontaktų varžos matavimo protokolus.

23140S-01-TDP-E-AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0

ELEKTROTECHNIKA TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. Bendri techniniai reikalavimai.

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

Turi būti atlikti visi elektros įrangos instaliavimui bei elektros paslaugų tiekimui būtini ir reikalingi statybiniai darbai. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

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, montažinės medžiagos ir gaminiai, numatyti įrengti projektuojamame objekte turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas.

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

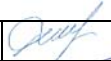
Statybos produktai, tinkami naudoti pagal paskirtį ir atitinkantys darnųjų techninių specifikacijų reikalavimus turi būti paženklinėti „CE“ ženklu.

Gaunami elektros įrengimai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant komplektaciją, ar yra specialūs instrumentai būtini įrenginio montažui, markiravimas, atitikimas specifikacijoms ir techninėms sąlygoms, ar nėra pažeidimų transportuojant. Pakrovimo, iškrovimo, transportavimo ir montavimo metu negalima mechanškai 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. Elektros įrengimai, kabeliai, šviestuvai ir kitos medžiagos privalo būti saugomos pagal reikalavimus, nustatytus valstybiniuose standartuose ir techninėse sąlygose. Elektros įrangos tvirtinimo vieta ir būdas parenkamas griežtai prisilaikant techninėje dokumentacijoje pateiktų nurodymų. Elektros montavimo darbai atliekami specialiais, tik tam skirtais įrankiais ir priemonėmis.

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

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

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

0	2024-03-22				Statybos leidimui. Statybai			
Laida	Išleidimo data				Statusas. Išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.			MB "Statybinis aukštis" Tilžės g. 170 (333 kab.) LT-76296, Šiauliai, Mob. tel.: 8601 88978 el. p.:vozbutedaiva@gmail.com		OBJEKTAS: I Kitos paskirties inžinerinio statinio (stoginės), Jurgeliškių k. 10, Šiaulių kaimiškoji sen., Šiaulių r. sav., statybos projektas. Sklypo unikalus Nr. 9103-0006-0033; Kadastrinis Nr. 9103/0006:33, Bridų k.v.			
35973	PV	D. Vozbutė		2024	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		Laida	
26973	PDV E	T. Pikelis		2024			0	
					23140S-01-TDP-E-TS		Lapas	Lapų
LT	UŽSAKOVAS (statytojas): UAB "Toksika"						1	15

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

2. 0,4kV įvadinis paskirstymo skydas (PS)

0,4kV skydai turi būti patiekti pilnai sukomplektuoti ir išbandyti, įrangos gamintojo sertifikuoto skydų montuotojo gamybinėje bazėje (su visais įrengimais ir pajungimais), kad užtikrinti įrengimų saugų darbą.

Skydų konstrukcija:

- Skydo hermetiškumo klasė IP44.
- Skydas turi būti atsparus korozijai;
- Skydas, visos metalinės detalės, uždengimai ir durys turi būti nudažyti miltelinio būdu išskyrus montažinę plokštę;
- Skydas turi būti komplektuojamas su metalinėmis nepermatomis durimis;
- Durys privalo atsidaryti ne mažiau, nei 120 laipsnių kampų, (pagal užsakymą iki 180 laipsnių), durys be jokių papildomų dalių privalo lengvai persimontuoti ir atsidaryti tiek iš kairės tiek iš dešinės pusės;
- Skydo durys turi turėti tik vieną spyną, kuri rakinama universaliu arba individualiu raktu, privalo sandariai rakinti minimum dviejuose taškuose, valdoma vienos atlenkiamos rankenos pagalba, kuri leidžia skydą užrakinti be rakto;
- Visi plastikiniai skydo elementai (šynų laikikliai ir kt.) turi atitikti standarto IEC 695-2.1 reikalavimams t.y. turi būti atsparūs 960°C temperatūrai 30s;
- Turėti papildomą vidinę apsaugą (pertvaros, užuolaidos), kurios apsaugotų nuo tiesioginio kontakto su srovę nešančiais laidininkais;

Skydo techninės savybės:

- nominali darbo srovė $I_n=400\text{A}$;
- maksimali smūginė trumpo jungimo srovė $I_{pk}=50\text{kA}$
- maksimali trumpo jungimo srovė $I_{cw}=60\text{kA/1s}$
- darbinis dažnis 50/60Hz

Skydo kitos savybės:

- Kompensacijos įrenginiai turi būti sumontuoti taip, kad būtų galima lengvai aptarnauti, pakeisti apsaugos komutacinį aparatą. Kontaktorių ir pan., ant tam skirtų to pačio gamintojo laikiklių - modulių, visos pakopos turi būti maitinamos tik per šynas.
- turi turėti pakankamą šilumos nuvedimą prie bet kokios konfigūracijos skydo,
- įžeminimo šyną, elektriškai sujungtą su korpusu, bei gnybtus kabelių ir laidų įžeminimo laidininkų prijungimui,
- skydo pamatas turi būti lengvai ardomas, nuimant atskiras plokštumas iš priekio, šono ir galinės dalies, kad pravedti kabelius
- skydas turi būti pritvirtintas prie grindų.
- skydas turi turėti kabelio pajungimus iš apačios.

Bendrieji reikalavimai:

Skydas turi turėti ne mažesnis kaip 30% vietos rezervą išplėtimui ateityje.

Įrenginyje montuojamų elektros aparatūros prietaisų padėtis turi atitikti jų technines sąlygas. Visi valdymo ir apsaugos aparatai privalo turėti užrašą, nurodantį scheminę priklausomybę ir paskirtį.

Skydai ir paneliai su skirtinga įtampa turi turėti užrašus, nurodančius skydo paskirtį ir įtampą.

Vidinėje skydo durelių dalyje, skyde prie aparatų privalo būti lentelė su fiderių pavadinimu, linijos paskirtimi.

Ant skydo išorinių durelių turi būti įrengta „Memo schema“.

3. 0,4kV elektros skydeliai;

Bendri reikalavimai

23140S-01-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	15	0

Visi skydai komplektuojami pagal projekte pridėtas principines schemas arba žiniaraštyje pateiktus duomenis.

Pagal pateiktus skydų aprašymus, kaip priedus prie užduoties, visų skydų kabelių įvadai iš viršaus ar iš apačios.

Laidininkai turi būti susukti daugiagysliai arba lankstūs (jeigu taikytina). Laidininkų skerspjūvis turi būti ne mažesnis negu 1,5 mm² valdymo ir indikacijos grandinėse bei ne mažesnis negu 1,5 mm² antrinėse grandinėse.

Atpažinimui palengvinti laidai paskirstymo skyde turi būti kiekviename gale paženklinėti įmovomis. Naudojamos raidės ir skaičiai turi atitikti paskirstymo skydo montažinę schemą.

Laidai turi būti tvarkingai surišti ir pritvirtinti prie paskirstymo skydo paviršių arba patalpinti tam skirtuose plastmasiniuose kanaluose bei išdėstyti taip, kad netrukdytų pasiekti įrangos. Jeigu naudojami plastmasiniai kanalai, laidų skerspjūvių suma neturi viršyti 40% kanalo vidinės erdvės. Jeigu laidai pravedami pro kiaurymes metalinėse dalyse, ant metalo turi būti uždėti tinkami apsauginiai žiedai.

Kiekvienas laidas iš abiejų galų turi būti paženklintas apvaliomis movomis su nenusitrinančiais užrašais. Laisvai užmaunamos arba „U“ formos įmovos yra nepriimtinos. Ženklinimas turi atitikti montažinę schemą.

Sujungimai tarp kamerų ir skydų sekcijų turi būti atlikti per jungiamąsias dėžutes kiekviename gale.

Visos šynos ir pirminiai sujungimai turi būti pagaminti iš didelio laidumo vario ir tenkinti galiojančių standartų reikalavimus. Šynų bei jungiamųjų atramų mechaninis ir dielektrinis atsparumas turi būti tokie, kad be gedimų atlaikytų blogiausias elektros viršįtampio sąlygas, kurios gali susidaryti instaliacijoje. Šynos turi būti pajėgios nuolat praleisti pilną nominalią srovę, neviršijant temperatūros augimo ribų, kurias nustato galiojantys standartai.

Šynų sistemų nominali trumpalaikė apkrova turi būti ne mažesnė negu su jomis susijusios komutacinės įrangos.

Laidininkai turi būti atskirti ir paremti, užtikrinant reikiamus oro tarpus, arba kitaip tinkamai izoliuoti ar patalpinti kapsulėse.

Skydas turi turėti:

- nulinę šyną su gnybtais kabelių ir laidų nulinių laidininkų prijungimui;
- įžeminimo šyną, elektriškai sujungtą su korpusu, bei gnybtus kabelių ir laidų įžeminimo laidininkų prijungimui;
- elektrinę izoliaciją, atlaikančią bandymo 2500 V, 50 Hz kintamą įtampą 1 minutę;

Kiti reikalavimai:

- šynos turi atlaikyti smūginę 6 - 16kA trumpo jungimo srovę;
- vidaus jungiamųjų laidų izoliacija 660 V įtampai.

Skydo aptarnavimas vienpusis iš priekio, durys turi atsidaryti ne mažiau 120°.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Vardinė įtampa	0,3/0,5 kV
2	Durės metalinės/plastikinės	Su užraktu
3	Spalva	balta
4	Eksplotavimo sąlygos	viduje/išorėje
5	Modulų montavimas	DIN
6	Apsaugos laipsnis	≥IP66
7	Montavimo būdas	Paviršinis/ įledžiamas

4. 0,4 kV įtampos 2÷63 A srovės automatiniai jungikliai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	2	3
1.	Standartas	LST EN 60947-1;

23140S-01-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	15	0

		LST EN 60947-2. Vadovautis galiojančiais standartais.
2.	Automatiniai jungikliai pažymėti ženklu	CE
3.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas
4.	Automatiniai jungikliai gamykloje turi būti išbandomi	Pateikti bandymų protokolus kartu su automatiniais jungikliais
5.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
6.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +55 °C
7.	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %
8.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
9.	Vardinė įtampa	230 V/400 V AC
10.	Maksimalioji įtampa	≥ 440 V
11.	Vardinis dažnis	50 Hz
12.	Vardinė izoliacijos įtampa	≥ 500 V
13.	Vardinė impulsinė įtampa	≥ 6 kV
14.	Atjungimo pajėgumas	– ≥ 6 kA.
15.	Atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius): – elektrinis; – mechaninis	– ≥ 10000; – ≥ 20000.
16.	Atjungimo charakteristika	– B,C,D.
17.	Apsaugos laipsnis	IP2X
18.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	≤ 25 mm ²
19.	Laidininko prijungimas	– varžtiniais apkabiniais gnybtais.
20.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniai gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
21.	Atkabiklio poveikis	– nuo šiluminės-elektromagnetinės apsaugos.
22.	Atkabiklio poveikio reguliatorius	– be reguliatoriaus.
23.	Polių skaičius	– 1; – 3.
24.	Tvirtinimo būdas	– kaiščių (-io) pagalba ant montažinio DIN bėgelio (šynos).
25.	Korpuso medžiagos nedegumo kategorija	FV0 pagal LST EN 60695-11-10 (arba V0 pagal UL94)
26.	Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma	– Vardinė srovė; – Kategorija; – Mnemoschema; – Įjungimo ir išjungimo padėtys.
27.	Techniniai dokumentai:	– Automatinio jungiklio pasas (bandymo protokolai); – Transportavimo, montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis; – Eksploatavimo instrukcija lietuvių ir anglų kalbomis; – Gabaritinis brėžinys.
28.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
29.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

30.	Su galimybe primontuoti apskaitos modulį	
-----	--	--

4.1 0,4 kV įtampos 160 – 630A srovės automatiniai jungikliai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	2	3
1.	Standartas	LST EN 60947-1; LST EN 60947-2.
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje esančioje laboratorijoje. Tipinių bandymų protokolą išdavusi organizacija turi būti akredituota atlikti bandymus, pagal aktualią redakciją. Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys.	• ☐ Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją; • ☐ Sertifikatą (produkto arba tipinių bandymų sertifikatą).
3.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
4.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +55 °C
5.	Santykinė oro drėgmė, pagal LST EN 60068-2-30	≤ 95 %
6.	Didžiausias instaliavimo aukštis virš jūros lygio, nesumažinant vardinės jungiklio srovės I_n ir įtampos U_e	≤ 1000 m
7.	Tinklo vardinė įtampa, U_n	400 V
8.	Jungiklio vardinė darbo įtampa, U_e	≥ 440 V
9.	Vardinis dažnis	50 Hz
10.	Vardinė izoliacijos įtampa, U_i	≥ 800V
11.	Atkabiklio poveikio reguliatorius su reguliuojamu terminiu (I_r) ir magnetiniu atkabikliu (I_m). Automatinio jungiklio terminio atkabiklio srovė (I_r) ir vardinė jungiklio srovė (I_n). Nurodoma užsakant: – ☐ $I_r \geq 160 \text{ A}$ ($I_n=160 \text{ A}$ arba $I_n=250 \text{ A}$); – ☐ $I_r \geq 200 \text{ A}$ ($I_n=250 \text{ A}$); – ☐ $I_r \geq 250 \text{ A}$ ($I_n=250 \text{ A}$); – ☐ $I_r \geq 300 \text{ A}$ ($I_n=400 \text{ A}$); – ☐ $I_r \geq 320 \text{ A}$ ($I_n=400 \text{ A}$); – ☐ $I_r \geq 400 \text{ A}$ ($I_n=400 \text{ A}$); – ☐ $I_r \geq 500 \text{ A}$ ($I_n=630 \text{ A}$); – ☐ $I_r \geq 630 \text{ A}$ ($I_n=630 \text{ A}$). Magnetinis atkabiklis turi būti reguliuojamas $I_m \geq 5 - 10 \times I_r$ ribose.	
12.	Atjungimo pajėgumas esant vardinei AC tinklo įtampai	$I_{cu} \geq 25 \text{ kA}$, $I_{cs} \geq 75 \% I_{cu}$;
13.	Elektrinis atsparumas susidėvėjimui (darbo ciklų skaičius) pagal standartą LST EN 60947-2	≥ 4000;
14.	Laidininko prijungimas Nurodoma užsakant: – ☐ varžtiniais gnybtais;	

	–□varžtiniais apkabiniais gnybtais; Prie automatinųjų jungiklių prijungiamų laidininkų skerspjūviai negali būti didesni nei numato automatinųjų jungiklių gamintojas (prijungiamų laidininkų skerspjūvis negali būti mechanškai keičiamas). Tais atvejais, kai yra jungiami keli kabeliai šiam prijungimui turi būti naudojami gamykliniai adapteriai numatantys galimybę prijungti tokio tipo kabelius.	
15.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniai gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
16.	Polių skaičius	3
17.	Įrengimo būdas	Fiksuotas
18.	Automatinio jungiklio atsparumas aukštai temperatūrai ir užsiliepsnojimui	Pagal LST EN 60947-1, skyriai 7.1.2.2 arba 7.1.2.3
19.	Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma: –□Vardinė jungiklio srovė, In; –□Jungiklio vardine darbo įtampa, Ue; –□Atjungimo geba (Icu); –□Servisinė atjungimo geba (Ics); –□Vardinė impulsinė įtampa, Uimp; –□Mnemoschema; –□Standartas kuriam atitinka (IEC/EN 60947–2).	
20.	Automatinio jungiklio atsparumas taršai (angl. Pollution degree).	3 ir didesnė klasė, pagal LST EN 60947-1.
21.	Grandinės izoliavimas	Turi atitikti konstrukcijos reikalavimus grandinės izoliavimui pagal LST EN 60947-1 standarto 7.1.7 skyrių
22.	Techniniai dokumentai:	–□Montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis; –□Gabaritinis brėžinys.
23.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
24.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

5. Srovės nuotekio relės

Montuojami skydo viduje. Nuotėkio srovės automatiniai jungikliai naudojami automatiniam el. energijos tiekimo atjungimui, atsiradus nuotėkio srovei. Turi būti pagaminti ir patikrinti pagal atitinkamus IEC reikalavimus.

Pagrindiniai reikalavimai:

- jėgos grandinių įtampa – 400/230 V., 50 Hz ;
- polių skaičius – 2 arba 4;
- įjungimo ir išjungimo signalizacija;
- nominali nuotėkio srovė –30mA;
- apsaugos laipsnis IP20;
- rankinio valdymo jungikliai turi turėti fiksavimo galimybę;
- darbinė temperatūra nuo + 5 °C iki + 40 °C, santykinė drėgmė 80 %.

6. Kirtikliai

Montuojami skydo viduje. Kirtikliai – naudojami el. energijos tiekimo mechaniskam atjungimui.

23140S-01-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	15	0

Pagrindiniai reikalavimai:

- jėgos grandinių įtampa – 400/230 V., 50 Hz;
- polių skaičius 1, 3;
- įjungimo ir išjungimo indikacija;
- apsaugos laipsnis IP20;
- darbinė temperatūra nuo + 5 °C iki + 40 °C, santykinė drėgmė 80 %.

7. Kabeliai

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

Magistraliniai kabeliai turi būti vario gyslomis (gyslos skerspjūvis nurodytas tinklų schemose arba planuose). Kiekvienos gyslos izoliacijos spalva turi būti aiškiai pažymėta ir neturi būti naudojama jokiems kitiems tikslams:

- įžeminimas – geltona/žalia;
- neutralė – mėlyna.

Jeigu nenurodyta kitaip maitinimo sistemose su tiesiogiai įžeminta neutrė (TN-S posistemė) turi būti naudojamas 5 gyslų kabelis su 3 fazinėm gyslom, viena neutrė ir viena apsauginio įžeminimo gysla. Vienfazėse sistemose turi būti naudojamas 3 gyslų kabelis su viena fazine gysla, viena neutrė ir viena apsauginio įžeminimo gysla.

Nominali įvadinų ir magistralinių ir jėgos kabelių įtampa 0,6/1kV.

Nominali instaliacinių vienfazių kabelių įtampa 300/500 V.

Jėgos kabeliai turi atitikti pajungiamą galingumą. Laidininkai parenkami taip, kad įtampos kritimas neviršytų 5% vardinės sistemos įtampos tarp transformatorinės ir įvadinės paskirstymo spintos ir 5% magistralėse arba grupinėse grandinėse. Griežtesni reikalavimai taikomi tada, kai to reikalauja įrangos gamintojai.

Trumpo jungimo metu kabeliai turi atlaikyti trumpalaikę (kol suveiks apsauginis aparatas) 160°C temperatūrą.

8. Vamzdis instaliacinis/gofruotas

Tiesus instaliacinis vamzdis baltos spalvos, izoliacija PVC, darbinė temperatūra -5 °C iki +60 °C, Mechaninis atsparumas 320 N/5 cm, sudedamas iš 3m ilgio štangų. Montuojant būtina naudoti originalias jungtis ir kampus. Vamzdžio diametras nurodytas medžiagų specifikacijoje. Apsaugo laidų izoliaciją nuo pažeidimų, atsparus atmosferos poveikiui.

Gofruotas vamzdis PVC, savaime gęsta - nepalaiko degimo. Vamzdžio diametras nurodytas medžiagų specifikacijoje. Padidinto atsparumo mechaniniam poveikiui - 3 klasė. Montavimo temperatūra -5 iki +60°C. Apsaugo laidų izoliaciją nuo pažeidimų, atsparus atmosferos poveikiui.

23140S-01-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	15	0

9. Instaliacinis kanalas

Baltos spalvos medžiaga - PVC. Ilgis - 2 m. Plėvelė dengia dangtį ir abu šonus, sumontavus nuplėšti.

10. Paviršinio montavimo šviestuvas HIPAK LED 10000-840 HF WD GEN3, Thorn lighting arba analogas

Paviršinio montavimo šviestuvas. Komplektuojamas su LED šviesos moduliais ir elektroniniu balastu. Simetrinis - platus šviesos srauto pasiskirstymas.

Korpusas pagamintas iš lieto aliuminio. Lęšis/difuzorius – polikarbinatas. Šviestuvas turi tvirtinimo kablį, sumontuota greita elektros jungtis.

Matmenys: Ø320 x 143mm

Instaliuota galia: 75,3 W

Svoris: 3,15 kg

Šviesos srautas: 10736 lm

Efektyvumas: 143 lm/W

Spalvinė temperatūra: 4000K

Spalvų atkūrimo indeksas CRI>80

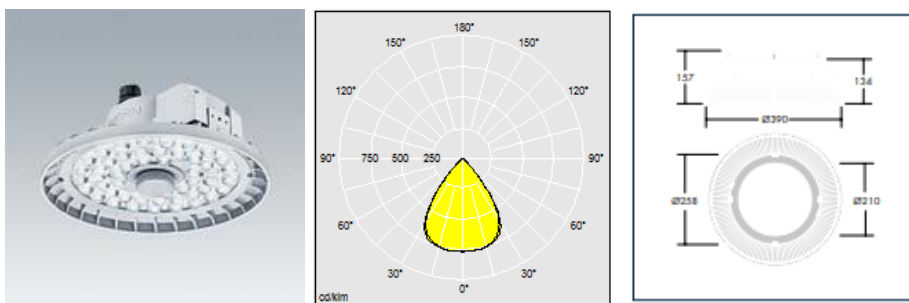
Hermetiškumo klasė: IP65

Atsparumas smūgiams klasė: IK08

Nustatytas vidutinis naudingumo tarnavimo laikas: 50000h, L85 esant 25°C, ir 50000h, L85 esant 50°C

Darbinė temperatūra: +30° iki +35°

Galios koeficientas: 0,95.



11. Apšvietimo tinklo jungikliai

Klavišiniai jungikliai, perjungikliai turi būti vieno arba dviejų klavišų, klavišai įspaudžiami, laidai priveržiami, baltos spalvos. Nominalioji srovė 10-16A, įtampa 250 V kintamos srovės. Apsaugos klasė priklauso nuo montavimo vietos ir patalpos kategorijos (IP54).

12. Kabelių kopėtelių sistemos instaliacija vidaus patalpose

Kabeliai turi būti klojami kopėtėlėse pagamintose taškinio-kontaktinio suvirinimo būdu, kurių ilgis 6 m, plotis nuo 50 iki 600 mm, šoninio borto aukštis 56 mm. Kopėtelių kiekiai bei tipai nurodyti medžiagų žiniaraštyje. Kopėtelių sujungimui turi būti naudojami gamykliniai sujungimai.

Atramos kopėtėlėms turi būti įrengiamos, kad būtų užtikrinamas ne didesnis kaip L/200 maksimalus lovelio įlinkis. Sumontuota kopėtelių sistema turi būti be aštrių briaunų, galinčių pažeisti kabelius. Kopėtelių apkrovos parametrai nurodyti žemiau pateiktoje lentelėje:

Kopėtėlės	Maksimali tiesinė lovelių apkrova		
	Tvirtinant kas 2m	Tvirtinant kas 2,5m	Tvirtinant kas 3m
H=56 mm	175 kg/m	80 kg/m	37 kg/m

23140S-01-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	15	0

Sumontuotų kopėtelių vietos, esančios iki 2m nuo grindų paviršiaus turi būti uždengtos dangčiais pritvirtintais savisriegiais varžtais.

Kopėtelių tvirtinimui prie sienų ar kolonų turi būti naudojami atitinkamo pločio kronšteinai, kurių maksimali apkrova ne mažesnė kaip 250 kg (2,5 kN). Kopėtelių tvirtinimui prie stogo konstrukcijų turi būti naudojami srieginiai strypai M10. Kopėtelės turi būti tvirtinami ne mažiau kaip dviem srieginiais strypais ir atitinkamo pločio U tipo profilio. Naudojant alternatyvias kopėtelių tvirtinimo sistemas, jos turi atlaikyti numatytas kopėtelių maksimalias apkrovas.

Naudojamos kopėtelių sistemos komponentų antikorozinė danga turi būti tinkama naudoti C2 aplinkoje pagal EN-12944-2, atitinkamai: cinkuotos skardos gaminiai cinkuoti pagal EN 10327 standartą (Z275 cinko danga).

13. Vielinis kabelių lovelis

Vielinis kabelinis lovelis, ilgis min 3000 mm, vielos storis min 3,8 mm, cinkuotas pagal standartą LST EN 10346:2009 (buvęs LST EN 10327), cinko sluoksnio storis turi atitikti aplinką, kurioje naudojamas lovelis pagal standartą SFS-EN ISO 12944-2. sienelės aukštis min h=55mm, plotis 50, 100, 200, 300, 400, 500, 600 sujungimas greitas be varžtų, su geru įžeminimo kontaktu, papildomai nereikia įžeminti lovelių sujungimo vietose, maksimali apkrova tvirtinant kas 2 metrus 180-225 kg/m.

14. Kabelių signalinės juostos.

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

15. Atviru būdu žemėje klojamų kabelių apsaugos vamzdžių iki 125 mm išorinio skersmens.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Gaminio sertifikavimas	Sertifikuotas elektros kabelių kanalizacijai
2.	Vamzdis pagamintas iš plastiko	PP, PE, PEHD, XSC 50
3.	Vamzdžių gabaritiniai matmenys	Nustatomi užsakant pagal 1 lentelę
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Nustatoma užsakant: • lygi; • gofruota.
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Vamzdžio vidinio skersmens ir kabelio su daugiavielėmis gyslomis skersmens santykis	≥1,5 (kai vamzdžio ilgis < 35 m.) ≥1,85 (kai vamzdžio ilgis ≥ 35 m.)
7.	Plastikinių vamzdžių charakteristikos:	
8.	Tankis	800-960 kg/m ³

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
9.	Elastingumo modulis	≥ 750 MPa
10.	Mechaninis atsparumas	≥ 750 N
11.	Lydimosi indeksas	$0,15 \div 0,5$ g/10 min
12.	Darbo temperatūra	$-20 \div +75$ °C
13.	Atsparumas agresyviai aplinkai	Atsparūs daugumai rūgščių ir šarmų
14.	Vamzdžių įrengimui reikalingas smėlio paklotas	
15.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
16.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

Kabelių apsaugos vamzdžių gabaritiniai matmenys

1 lentelė

Išorinis vamzdžio skersmuo, mm	Vamzdžio ilgis, m	Vamzdžio sienelės storis $\geq$, mm	Minimalus vidinis vamzdžio skersmuo, mm
50	3 (12) *	4,5	40

16. Atsišakojimų dėžutė

PVC dėžutė. Temperatūros skalė: nuo -25°C iki $+40^{\circ}\text{C}$, savaime gęstantis 650°C . Tvirtinimas varžteliais arba sieniniais kištukais. IP55.

17. Viršįtampių ribotuvas 400-230 V įtampos tinklui

Montuojami skydo viduje. Paskirtis – apsauga nuo viršįtampių ir tiesioginių žaibo smūgio srovių.

B klasės pagrindiniai rodikliai:

- maksimali ilgalaikė darbo įtampa -255 V, 50 Hz;
- tinklo įtampa $-400/230$ V AC;
- žaibo vardinė srovė -25 kA;
- įtampos apsaugos laipsnis -4 kV;
- reagavimo laikas ≤ 100 ns;
- darbo temperatūra $-40 \dots +80$ °C;
- varža $\geq 10^3$ M Ω ;
- prijungimo gnybtai iki 25 mm^2 skerspjūvio laidui;
- montuojamas -ant DIN bėgio;
- sandarumas -IP 20.

C klasės viršįtampių, naudojamų po B klasės, pagrindiniai rodikliai:

- maksimali ilgalaikė darbo įtampa -255 V, 50 Hz;
- tinklo įtampa $-400/230$ V AC;
- žaibo vardinė srovė -20 kA;
- įtampos apsaugos laipsnis $-1,5$ kV;
- reagavimo laikas ≤ 25 ns;
- darbo temperatūra $-40 \dots +80$ °C;
- varža $\geq 10^3$ M Ω .
- prijungimo gnybtai iki 25 mm^2 skerspjūvio laidui;
- montuojamas -ant DIN bėgio;
- sandarumas -IP 20.

18. Kištukiniai lizdai

Kištukinių lizdų tvirtinimo konstrukcija turi atitikti montavimo vietą.

23140S-01-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	15	0

-Įtampa AC 250 V, 16 A, gnybtai pritaikyti iki 6 mm² laidų prijungimui;
 -Įtampa AC 400 V, 16 A, gnybtai pritaikyti iki 6 mm² laidų prijungimui;
 Apsaugos apdangalais laipsnis – min IP44 jei montuojami skyde, min IP55 jei montuojami šalia skydelio. Su apsauginiu dangteliu.

19. Įžeminimo elementai cinkuoti. Techniniai reikalavimai

Ei l. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	ISO 9001:2000; ISO 14001:2004
2.	Strypo medžiaga	Plienas
3.	Strypo padengimas	≥ 0,07 mm. Cinko danga (Plieniniam strypui)
4.	Strypo diametras	≥ 14 mm.
5.	Apvalau laidininko atramoje	≥ 4 mm
6.	Strypus jungianti mova žalvarinė arba varinė	srėginė arba užsipresuojanti
7.	Įžeminimo sistemos jungiamieji elementai	plieno; cinkuoto plieno
8.	Įžeminimo sistemos efektyvumo laikotarpis	≥ 15 metai

DARBŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. Montavimo darbai

Visos medžiagos ir įrenginiai turi būti instaliuojami pagal gamintojo rekomendacijas.
 Atsiradus neatitikimams tarp gamintojo rekomendacijų ir šių specifikacijų, įskaitant ir čia minimas normas ir standartus, rangovas turi tai suderinti su užsakovu, prieš pradedant montuoti.
 Atlikti montažo darbus užtikrinant nepertraukimą elektros tiekimą greta esantiems pastatams.

2. Instaliacijos atlikimas

Elektros instaliaciją gali atlikti tik kvalifikuoti, turintys atestatą, elektrikai.
 Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybos vietoje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims.

Įrenginiai turi būti montuojami kiek galima arčiau vietų nurodytų brėžiniuose.

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

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

Apšvietimo ir ekranuoti silpnų srovių kabeliai klojami taip, kad tarp jų būtų minimaliai 50 mm atstumas.

Jei tarp šių kabelių yra ištisa plieninė pertvara, atstumas gali būti sumažintas iki 5 mm.

Esant neekranuotiems silpnų srovių kabeliams, minimalus atstumas turi būti 200 mm.

Viena kitą rezervuojančios linijos, avarinio/evakuacinio apšvietimo linijos, priešgaisrinius įrenginius maitinančios linijos turi būti vedamos atskiromis nuo darbinių linijų trasomis arba atskirtos vientisa 0,75 val. ugniai atsparia sienute, arba būti iš ugniai atsparių kabelių.

Parinkus konkrečius įrenginius, turi būti patikrinti maitinančių kabelių storiai, automatinų išjungiklių minimalios srovės.

Jie turi atitikti įrenginio gamintojų rekomendacijas ir užtikrinti įrenginio saugų darbą.

3. Kabelių trasos ir vamzdžių paklojimas

Vamzdžiai prieš pertraukiant juose kabelius, turi būti išvalyti, pašalinant iš jų visą purvą bei svetimkūnius. Vamzdžiai turi būti tvirtinami atitinkamų nerūdijančių sąvaržų sistema. Vamzdžiuose turi

23140S-01-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	15	0

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

Metalinių vamzdžių didesnio nei 25mm diametro gamyklinės alkūnės turi būti pagamintos su specialia lenkimo įranga. 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 50mm, PVC vamzdžių alkūnės, vingiai, atšakos turi būti atliekami iš gamyklinių detalių.

Norint panaikinti visas atplaišas, pjauti vamzdžių galai turi būti praplatinti vamzdžių plėstuvais.

Kieto plieno vamzdžiai su išorinių sriegiu, prieš prijungiant juos prie vidinių tvirtinimo detalių sriegių, apkabų, turi būti nudažyti cinko chromatu.

Lankstūs įvadai turi būti naudojami prijungiant vamzdžius prie variklių, solenoidinių vožtuvų, slėgio daviklių ir panašiai, siekiant išvengti kabelio pažeidimo.

Lanksčių įvadų, naudojamų tokiems sujungimams, ilgis turi būti kuo mažesnis.

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

Kietų metalinių vamzdžių jungtys turi būti srieginės.

PVC įvorių sujungimai turi būti besriegiai. PVC tvirtinimo detalės, sujungimai ir įvorės turi būti to paties gamintojo.

4. Bendrieji žemės darbų vykdymo reikalavimai

Rangovas turi gauti leidimą kasti žemę (jei reikalingas), kurį išduoda miesto, 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 laiką, bet ne vėliau kaip prieš 2 paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, statiniai (kabeliai, dujotiekio tinklai), taip pat kelių policijai, jei statybos aikštelė yra kelių ar kelio statinių apsauginėje zonoje, tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą;

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

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

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

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

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

Turi būti padaromos statomų požeminių komunikacijų geodezinės nuotraukos.

4.1. Tranšėjų kasimas

Geodezinis trasos nužymėjimas:

1. Nužymima medinėmis gairėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje kas 50 m; žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis, šulinių vieta;

2. Padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus;

23140S-01-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	15	0

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

4. Dalyvaujant rangovui ir užsakovui techninės priežiūros inžinieriui, parengiamas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema.

Tranšėjų kasimas:

1. Miesto gatvėms vykdomas rankiniu būdu, neužstatytose vietose, - vienakaušiais ekskavatoriais, daugiakaušiais ekskavatoriais arba betranšėjiniu būdu klojant kabelius;

2. Iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5 m. atstumu nuo tranšėjos briaunos. Derlingos žemės sluoksnis supilamas atskirai, kuris užkasant tranšėją supilamas ant viršaus;

3. Iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių; įrengiamas dugno pagrindas iš purios 10 cm storio; molio arba priemolio žemėje - smėlio pagrindas;

4. Tranšėjų kasimas vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo leidžiamas:

- piltame grunte iki 1,0 m gylio;
- priesmėliuose iki 1,25 m gylio;
- molyje iki 1,5 m gylio.

5. 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;
- klojant kabelius betranšėjiniu būdu — 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio.

6. Elektros kabeliai atkasami "be smūgių, rankiniu būdu;

7. Leidžiami nuokrypiai nuo projektinės dugno altitudės:

- kasant vienakaušiais ekskavatoriais +15 cm;
- kasant tranšėjinais ekskavatoriais +10 cm.

4.2. 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;
- 6-10 kV įtampos kabeliai mieste uždengiami specialiais keraminiais gaubtais, -degto molio pilnavidurėmis, plytomis arba 1,5-5 mm storio apsauginėmis juostomis, klojamomis 0,1 - 0,15 m atstumu virš kabelio. 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 !".
- 6-10kV įtampos ariamose žemėse pakloti kabeliai nuo mechaninių pažeidimų neapsaugomi, užtenka įrengti signalinę juostą 0,5 m gylyje;
- 6-10 kV įt. nedirbamose žemėse 0.7 - 1 m. gylyje pakloti kabeliai neapsaugomi nuo mechaninių pažeidimų ir 0,3 m gylyje nuo žemės paviršiaus įrengiama signalinė juosta;
- žemos įtampos kabeliai 0,35-0,7m gylyje ir dažnų kasinėjimų vietose apsaugomi gaubtais arba paklojami vamzdžiuose.

Signalinės juostos plotis vienam kabeliui - 10 cm, storis - 0,5 mm. Juostos klojamos 0,3m.

gylyje nuo žemės paviršiaus su užrašu "Dėmesio! Kabelis !". Užpilant tranšėją signalinė juosta turi būti išlyginta.

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

Gruntas sutankinamas 20-30 cm sluoksniais mažosios mechanizacijos priemonėmis, sutankinimo koeficientas — 0,98. Klojant kabelius per laukus, užpilama tranšėja netankinama. Perėjimuose per kelius,

23140S-01-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	15	0

gatves gatvės tranšėja užpilama smėliu, sutvarkoma danga, atstatomas gerbūvis. Baigti darbai priduodami savivaldybės atstovui, išdavusiam leidimą kasimo darbams.

Paklojus kabelį nedirbamoje žemėje pirmiausia užpilamas nedirbamos žemės sluoksnis, o virš jo pilamas paviršinis dirvožemis, kuris išpurenamas, sulyginamas ir užsėjamas veja.

5. Kabeliai

Visi kabeliai turi būti instaliuoti pagal tam tikrus reikalavimus ir tvarką, atkreipiant dėmesį į galutinio rezultato vaizdą ar išdėstymą kitų aparatų bei įrenginių atžvilgiu.

Kiekvienas kabelis turi būti paklotas vertikaliai, horizontaliai arba lygiagrečiai sienoms arba kitiems struktūriniais elementams.

Kur kabeliai ir įvorė eina per sienas ir perdangas, reikia išgręžti arba išmušti skylės.

Kabeliams ir vamzdžiams kertant ugniai atsparias konstrukcijas, angos turi būti užsandarindamos lengvai išardoma medžiaga, kuri būtų ne mažesnio ugnies atsparumo nei kertama konstrukcija, taip pat padidindamos kabelių atsparumas ugniai po 30cm i šonus nuo statybinių konstrukcijų.

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

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

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

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

Kur sujungimai reikalingi, juos suderinti su užsakovu.

Kabeliai turi būti papildomai apsaugoti tokioje aplinkoje, kur jie gali būti pažeisti mechaniškai.

Tai būtina atlikti vietose, kur kabeliai kerta perdangas, sienas arba klojami paviršiumi atskirai mažesniame nei 1,2m aukštyje nuo užbaigtų perdangų arba žemės paviršiaus.

6. Kabelių/laidų prijungimas

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

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

Daugiagyslės suktos valdymo gyslos jungiamos prie prietaisų, turinčių varžtinius sujungimus, turi būti tvirtinamas izoliuotais tuščiaviduriais užspaudžiamais antgaliais.

Užspaudžiami sujungimai turi būti atliekami tik su įrankiu, tinkančiu naudojamų antgalių tipui ir dydžiui.

7. Laidai

Laidai turi būti montuojami paslėptai, elektros instaliaciniuose vamzdžiuose.

Laidai turi būti naudojami pagal paskirti ir tik toje aplinkoje, kuri nurodyta laidų standartuose ir techninėse sąlygos.

Klojant laidas vamzdžiuose, turi būti numatyta laidų pakeitimo galimybė.

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

8. Saugos reikalavimai montavimo darbams

Darbai, atsižvelgiant į darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus, atliekami vadovaujantis Elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklėmis, Saugos ir sveikatos taisyklėmis statyboje (atliekant darbus, kurie neaprašyti Saugos taisyklėse eksploatuojant elektros įrenginius), įmonės (filialo) darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijomis bei kitais darbuotojų saugos ir sveikatos norminiais dokumentais.

Vykdyti darbus gali teoriškai ir praktiškai išmokytas elektrotechninis personalas (nustatyta tvarka atestuotas ir turintis dokumentus, kuriais suteiktos atitinkamos elektrotechninio personalo teisės).

23140S-01-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	14	15	0

Darbus veikiančiuose elektros įrenginiuose neelektrotechninis personalas gali vykdyti tik prižiūrimas elektrotechninio personalo asmens (asmenų). Šiuo atveju prižiūrinčiojo nurodymai dirbantiems apsaugai nuo elektros užtikrinti yra privalomi.

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

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

Elektros įrangą gali montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti elektrikai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybvietėje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims.

Turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai tose teritorijose, kur yra kontaktas su pavojų keliančiomis elektros įrangos dalimis tuo laikotarpiu, kol nebus baigtas jų instaliavimas. Šie užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.

23140S-01-TDP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	15	0

DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
	Vidaus elektros tinklai			
1.	Paskirstymo skydų montavimas	vnt.	2	
2.	Automatinių jungiklių, srovės nuotėkio relių, kontaktorių, komutacinių rėlių montavimas skydeliuose	vnt.	14	
3.	Viršįtampių ribotuvų montavimas	kompl.	1	
4.	Kištukinių lizdų montavimas skydeliuose	vnt.	5	
5.	Šviestuvų montavimas nuo autobokštelių	vnt.	10	
6.	Perjungiklio montavimas	vnt.	4	
7.	Atsišakojimų dėžutės montavimas (kiekį tikslinti montavimo metu)	vnt.	2	
8.	Kabelinių kopetėlių su visomis tvirtinimo ir sujungimo detalėmis montavimas (kiekį tikslinti montavimo metu)	m	80	
9.	Kabelinio vielinio lovelio su visomis tvirtinimo ir sujungimo detalėmis montavimas (kiekį tikslinti montavimo metu)	m	120	
10.	Polietileninių iki 32 mm skersmens vamzdžių tiesimas tvirtinant prie konstrukcijų ar sienos (kiekį tikslinti montavimo metu)	100 m	0,5	
11.	Kabelio ar laido tiesimas vamzdžiuose	100 m	0,5	
12.	Kabelio tiesimas konstrukcijomis, loveliuose, kopetėlėmis tvirtinant visu ilgiu	100 m	2,915	
13.	Iki 1 kV įtampos kabelinių ir kitų linijų izoliacijos varžos matavimas megometru (linija)	vnt.	5,0	
14.	Grandinės fazė-nulis varžos matavimas	vnt.	5,0	
15.	Grandinės patikrinimas tarp įžemiklių ir įžemintų elementų (100 prijungimo taškų)	100 vnt.	0,14	
	Lauko elektros tinklai			
1.	Tranšėjos II gr. grunte kasimas	m	2	
2.	Tranšėjos II gr. grunte užkasimas	m	2	
3.	Vamzdžio paklojimas tranšėjoje	m	2	
4.	Kabelio įvėrimas į vamzdį	m	2	
5.	Kabelio tiesimas konstrukcijomis	m	55	
6.	Įžeminimo kontūro įrengimas	kompl.	2	
7.	Įžeminimo kontūro varžos matavimas	vnt.	2	
8.	Kabelio izoliacijos varžos matavimas	vnt.	1	

Pastaba: Žiniaraštyje išvardinti tik pagrindiniai darbai. Jų kiekiai duoti preliminarūs. Galimi konkurso dalyviai ir suinteresuoti asmenys turi įsivertinti įvairias pagalbines instaliacines medžiagas, taip pat ir darbus, susijusius su elektros instaliacijos įrengimu. Įranga turi atitikti LST EN54 standartą.

0	2024-03-22				Statybos leidimui. Statybai		
Laida	Išleidimo data				Statusas. Išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.			MB "Statybinis aukštis" Tilžės g. 170 (333 kab.) LT-76296, Šiauliai, Mob. tel.: 8601 88978 el. p.:vozbutedaiva@gmail.com		OBJEKTAS: Kitos paskirties inžinerinio statinio (stoginės), Jurgeliškių k. 10, Šiaulių kaimiškoji sen., Šiaulių r. sav., statybos projektas. Sklypo unikalus Nr. 9103-0006-0033; Kadastrinis Nr. 9103/0006:33, Bridų k.v.		
35973	PV	D. Vozbutė		2024	DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS		Laida
26973	PDV E	T. Pikelis		2024			0
					23140S-01-TDP-E-DŽ		Lapas
LT	UŽSAKOVAS (statytojas): UAB “Toksika”						1
							1

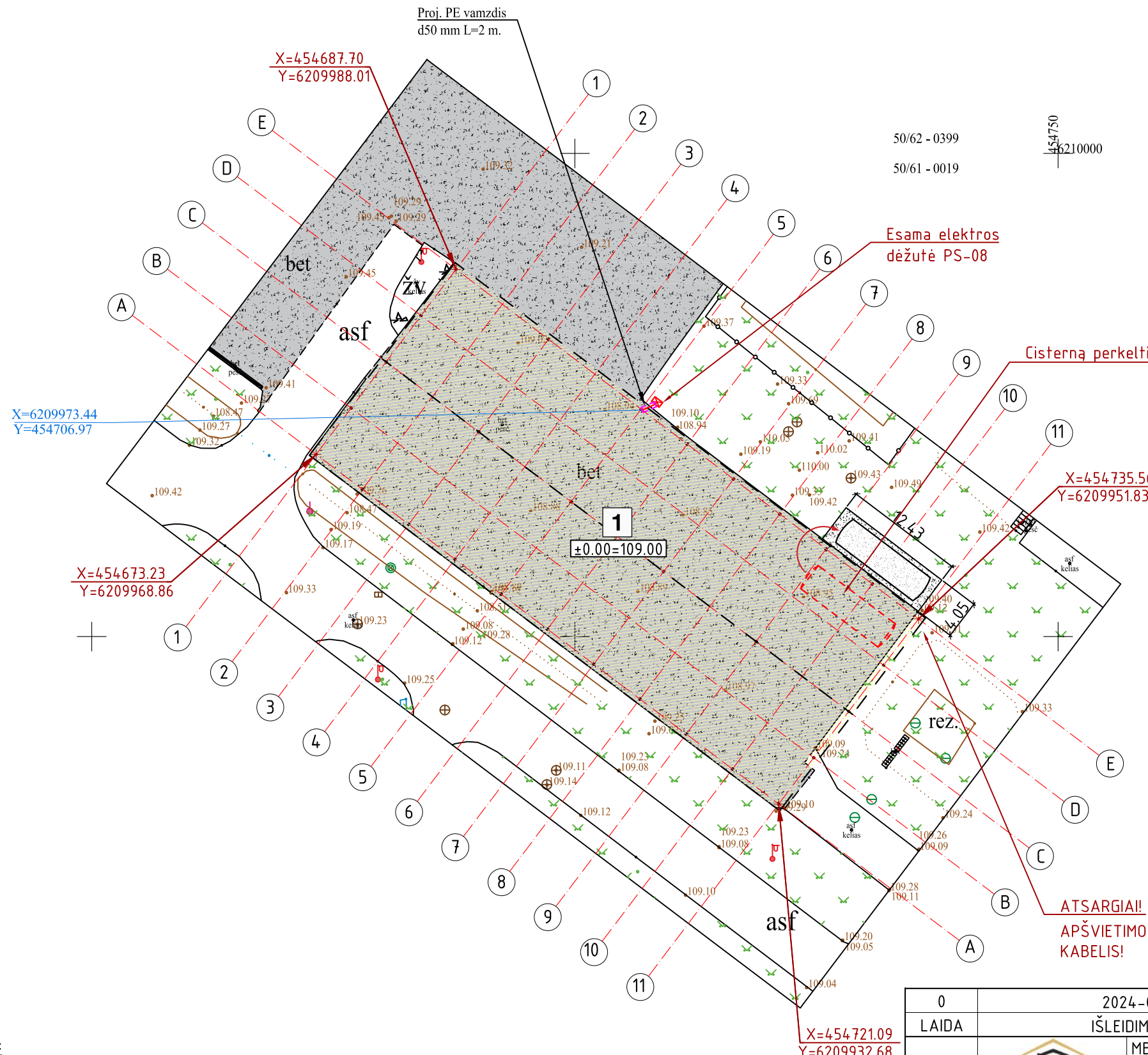
MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Medžiagos pavadinimas, techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Nuoroda į TS	Papildomi duomenys
1.	Esama paskirstymo spinta PS-08		kompl.	-		esamas
	Automatinis išjungiklis 32A 3P	QF	vnt.	1	4	
2.	Jėgos skydelis SS-1, IP66		kompl.	1	3	
	Kirtiklis 32A 3P		vnt.	1	6	
	Srovės nuotekio relė 25A 30mA 2P	KA	vnt.	2	5	
	Automatinis išjungiklis 160A 3P	QF	vnt.	1	4.1	
	Automatinis išjungiklis C16A 3P	QF	vnt.	1	4	
	Automatinis išjungiklis C10A 1P	QF	vnt.	1	4	
	Automatinis išjungiklis C16A 1P	QF	vnt.	2	4	
	Automatinis išjungiklis C25A 1P	QF	vnt.	1	4	
	Viršįtampių ribotuvai B ir C kl.	RIB.1	kompl.	1	17	
	Kištukinis lizdas 1F, IP55-65		vnt.	2	18	
	Kištukinis lizdas 3F, IP55-65		vnt.	1	18	
3.	Jėgos skydelis SS-2, IP66		kompl.	1	3	
	Kirtiklis 25A 1P		vnt.	1	6	
	Srovės nuotekio relė 25A 30mA 2P	KA	vnt.	1	5	
	Automatinis išjungiklis C16A 1P	QF	vnt.	2	4	
	Kištukinis lizdas 1F, IP44-55		vnt.	2	18	
4.	Kabelis Cu 5x2,5 mm ²		m	200,5	7	Kiekį tikslinti statybos metu
5.	Kabelis Cu 3x2,5 mm ²		m	1	7	Kiekį tikslinti statybos metu
6.	Kabelis Cu 3x4 mm ²		m	90	7	Kiekį tikslinti statybos metu
7.	Vamzdis gofruotas	D16-32mm	m	50	8	Kiekį tikslinti statybos metu
8.	Šviestuvai LED 75,3W, IP65		vnt.	10	10	
9.	Perjungiklis vienpolis v/t IP54		vnt.	4	11	
10.	Atsišakojimų dėžutė		vnt.	2	16	Kiekį tikslinti statybos metu
11.	Kabelinės kopetėlės, cinkuotos, 100, su visomis tvirtinimo ir sujungimo detalėmis		m	80	12	Kiekį tikslinti statybos metu
12.	Kabeliniai vieliniai loveliai, nerūdijančio plieno, 50-100, su visomis tvirtinimo ir sujungimo detalėmis (šviestuvų tvirtinimui)		m	120	13	Kiekį tikslinti statybos metu

0	2024-03-22				Statybos leidimui. Statybai			
Laida	Išleidimo data				Statusas. Išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.			MB "Statybinis aukštis" Tilžės g. 170 (333 kab.) LT-76296, Šiauliai, Mob. tel.: 8601 88978 el. p.:vozbutedaiva@gmail.com		OBJEKTAS: Kitos paskirties inžinerinio statinio (stoginės), Jurgeliškių k. 10, Šiaulių kaimiškoji sen., Šiaulių r. sav., statybos projektas. Sklypo unikalus Nr. 9103-0006-0033; Kadastrinis Nr. 9103/0006:33, Bridų k.v.			
35973	PV	D. Vozbutė		2024	MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS		Laida	
26973	PDV E	T. Pikelis		2024			0	
					23140S-01-TDP-E-MŽ		Lapas	Lapų
LT	UŽSAKOVAS (statytojas): UAB “Toksika”						1	2

13.	Įžeminimo kontūras komplekte su strypais FeZn 14,2-22 mm, L=6x1,5 m, movomis, įkalimo galvute, kalimo antgaliu.		kompl.	2	19	
14.	Įžeminimo juosta 40x4mm (žemėje)	Cinkuota	m	8	19	
15.	Įžeminimo juosta 25x4mm	Cinkuota	m	10	19	
16.	Instaliacinės (pagalbinės) medžiagos		kompl.	1		
	Lauko elektros tinklai					
1.	Kabelis Cu 5x6 mm ²		m	57	7	
2.	PE vamzdis	D50 mm	m	2	15	
3.	Signalinė juosta „Dėmesio kabelis“		m	2	14	

Pastaba: Žiniaraštyje išvardintos tik pagrindinės medžiagos, įrengimai. Jų kiekiai duoti preliminarūs. Galimi konkurso dalyviai ir suinteresuoti asmenys turi įsivertinti įvairias pagalbines instaliacines medžiagas, taip pat ir darbus, susijusius su elektros instaliacijos įrengimu. Įranga turi atitikti LST EN54 standartą.



SUTARTINIAI ŽENKLAI

1

Esama asfalto danga

Esama betonų danga

Projektuojama betonų danga

▲

Pagrindinis įėjimas į pastatą

↔

Esamas įvažiavimas į sklypą. Plotis ≥6.0 m

Užstatymo zona pagal detalų planą

Projektuojamas PE vamzdis

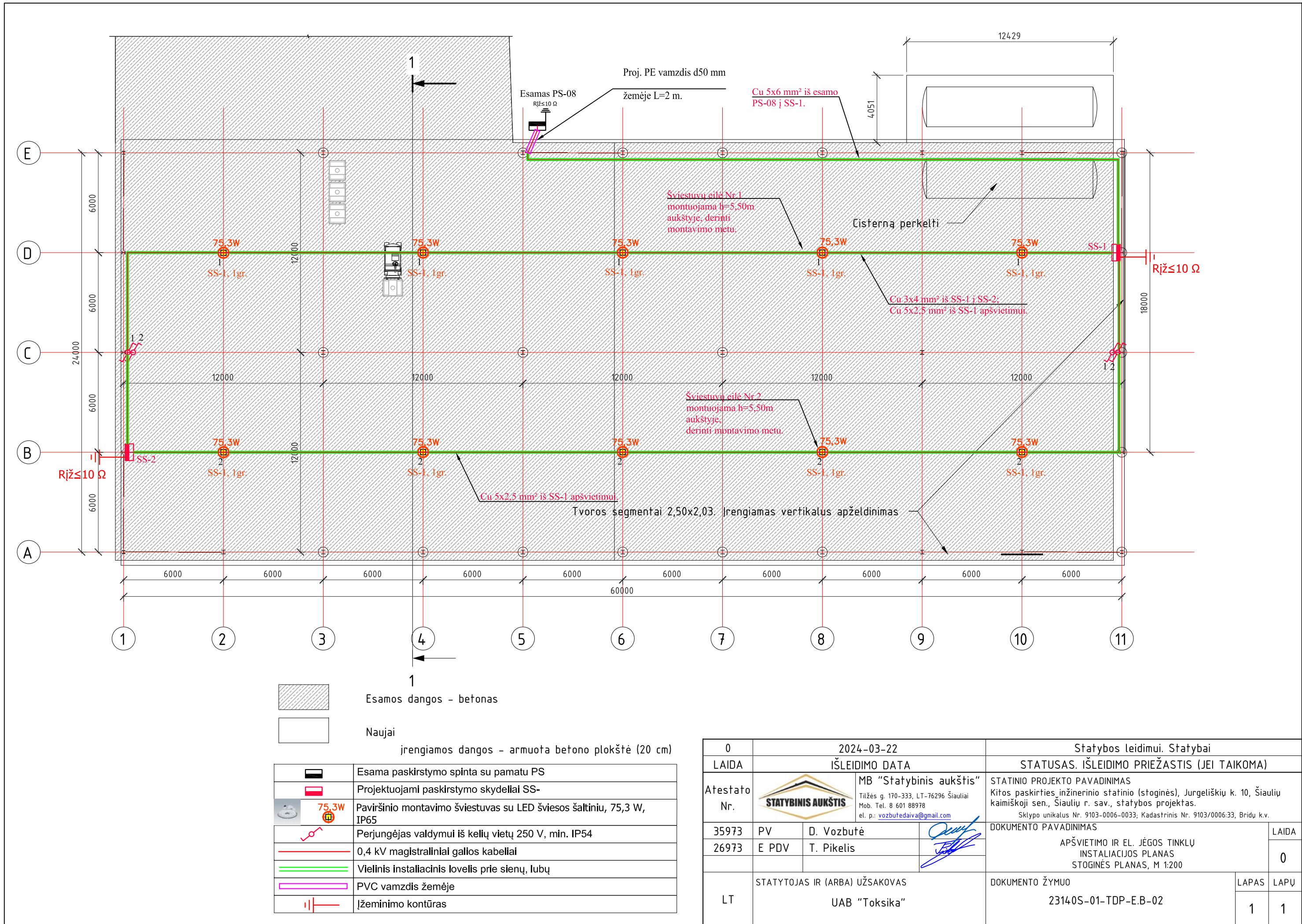
E1

Projektuojama požeminė elektros linija

PASTABOS:

- Sklypo plane matmenys nurodyti metrais (m).
- Lietaus vanduo nuo stogo suvedamas į šalia pastato išilgai esantį drenažinį griovį, iš kurio, visas lietaus vanduo bus išleidžiamas į aplinką, kartu su visu teritorijos lietaus vandeniu.
- Stoginei numatoma elektros linija nuo esamos elektros spintos PS. Kabelį kloti ≥0,7–1,0 m gylyje, ant ≥10 cm purios žemės ar smėlio pasluoksnio. Grunto pasluoksnyje neturi būti akmenų, statybinių šiukšlių ir skaldos. 50 cm gylyje nuo žemės paviršiaus paklotam kabeliui pakloti ne plonesnę kaip 0,5 mm storio signalinę juostą su užrašu „DĖMESIO KABELIS“.
- 0,4 kV KL tiesimo-montavimo darbus atlikti vadovaujantis EJJT 2 dalies IV skyrio “Elektros kabelių linijos”, “0,4–10 kV elektros oro ir kabelių linijose vykdomų darbų techninis reglamentas” reikalavimais.

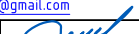
0	2024-03-22		Statybos leidimui. Statybai	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		STATUSAS. IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
Atestato Nr.	STATYBINIS AUKŠTIS Tilžės g. 170-333, LT-76296 Šiauliai Mob. Tel. 8 601 88978 el. p.: vozbutedaiva@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties inžinerinio statinio (stoginės), Jurgeliškių k. 10, Šiaulių kaimiškoji sen., Šiaulių r. sav., statybos projektas. Sklypo unikalus Nr. 9103-0006-0033; Kadastrinis Nr. 9103/0006:33, Bridų k.v.	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS 0,4 kV KL tiesimas SKLYPO PLANAS, M 1:500	
35973	PV	D. Vozbutė	DOKUMENTO ŽYMUO 23140S-01-TDP-E.B-01	LAPAS
26973	E PDV	T. Pikelis		LAPŲ
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "Toksika"			1

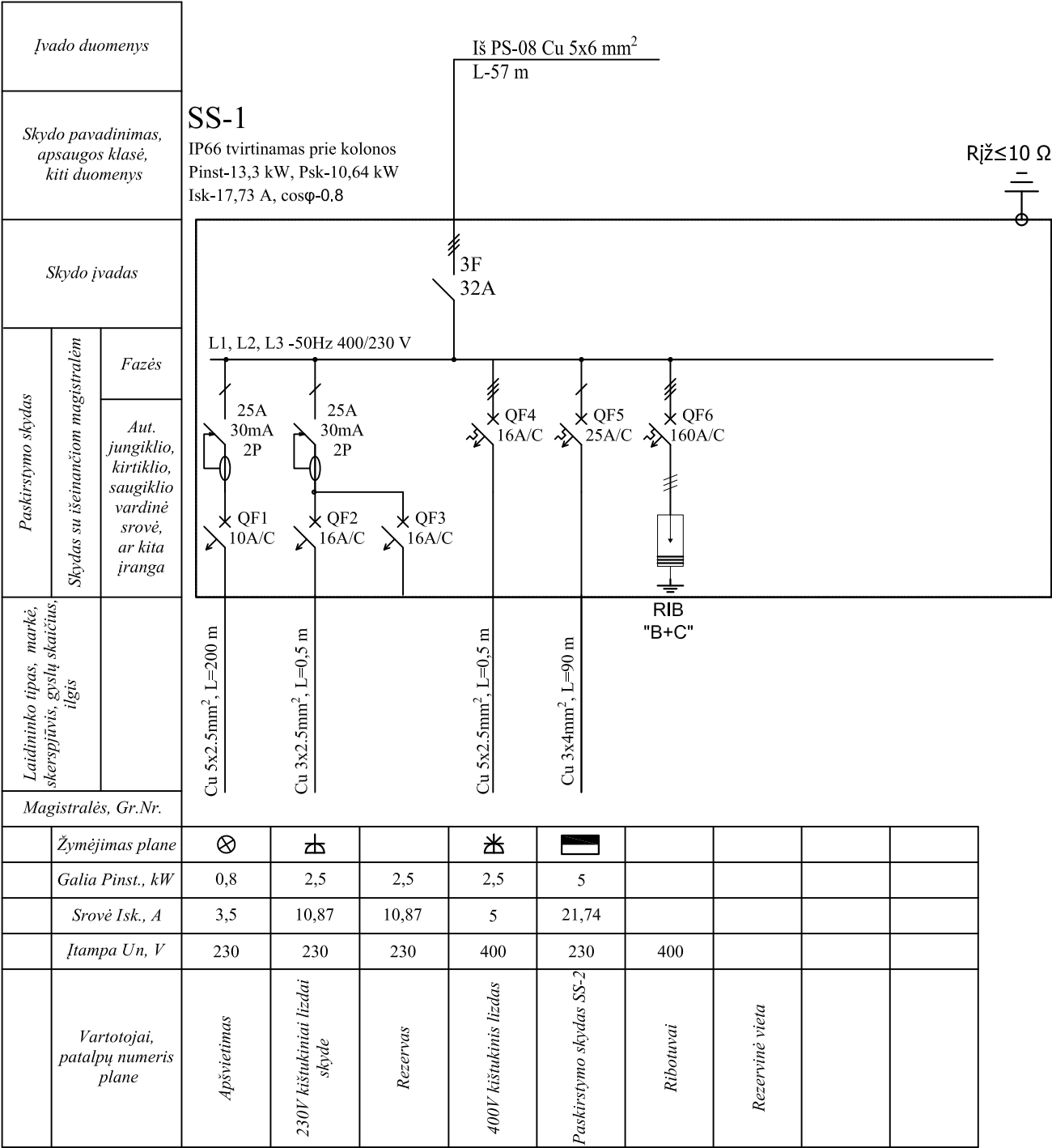


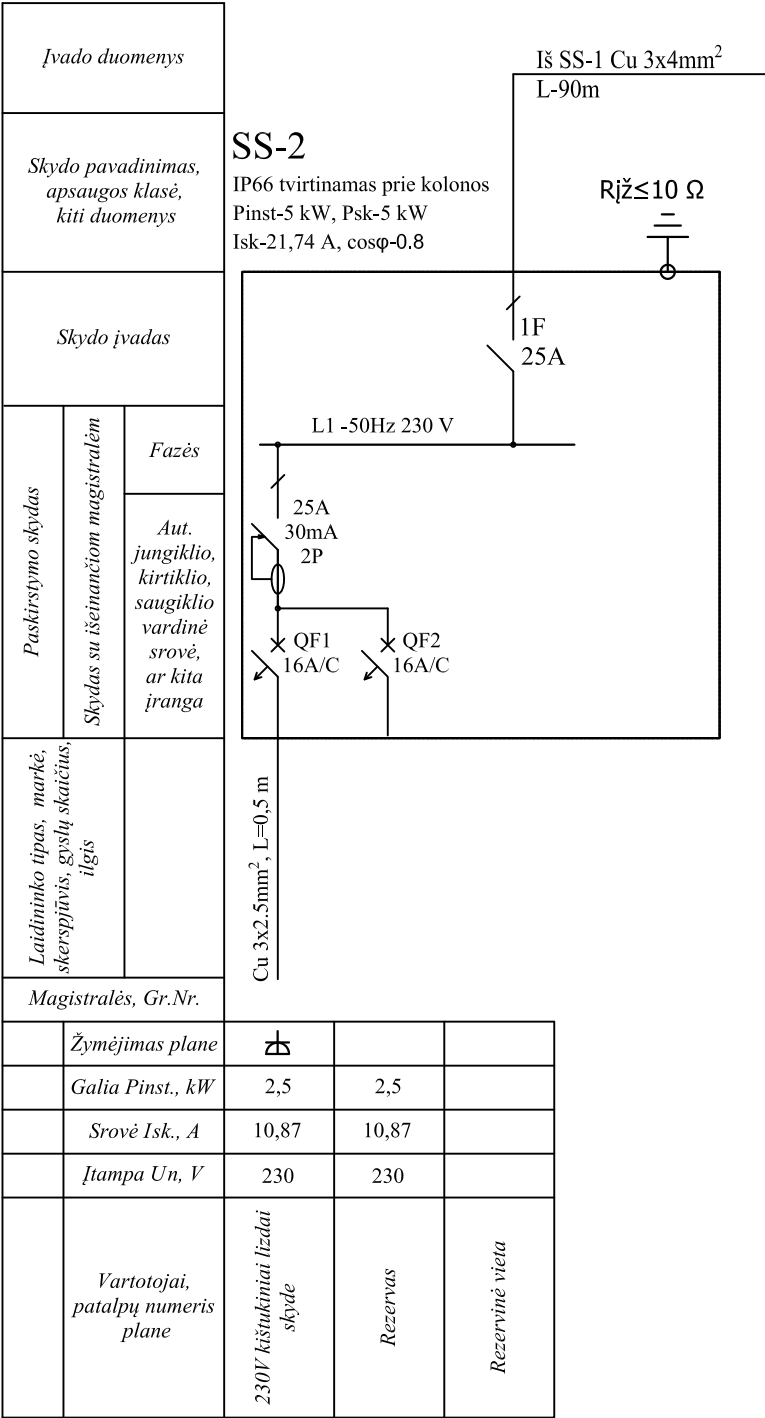
Įvado duomenys		Esamas Cu 5x25 mm ² kabelis nuo įvado									
PS-08		esama paskirstymo spinta ant stulpelio									
Skydo pavadinimas, apsaugos klasė, kiti duomenys		Pinst--kW, Psk-- kW									
Skydo įvadas		Isk-- A, cosφ-0.8									
Paskirstymo skydas	Fazės										
		L1, L2, L3 -50Hz 400/230 V									
Laidininko tipas, markė, skerspjūvis, gyslų skaičius, ilgis	Aut. jungiklio, kirtiklio, saugiklio vardinė srovė, ar kita įranga	Esamas kabelis									
		Esamas kabelis									
Magistralės, Gr.Nr.		Esamas kabelis									
	Žymėjimas plane										
	Galia Psk., kW							10,64			
	Srovė Isk., A							17,73			
	Įtampa Un, V							400			
	Vartotojai, patalpų numeris plane	Esama	Esama	Esama	Esama	Esama	Esama	Paskirstymo skydas SS-1	Rezervas	Rezervas	

PASTABOS:

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos platinimas trečioms šalims be užsakovo ir projektuotojo sutikimo draudžiamas.

0	2024-03-22			Statybos leidimui. Statybai				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA			STATUSAS. IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
Atestato Nr.		MB "Statybinis aukštis"		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS				
		Tilžės g. 170-333, LT-76296 Šiauliai Mob. Tel. 8 601 88978 el. p.: vozbufedaiva@gmail.com		Kitos paskirties inžinerinio statinio (stoginės, Jurgeliškių k. 10, Šiauliai kaimiškoji sen., Šiaulių r. sav., statybos projektas. Sklypo unikalus Nr. 9103-0006-0033; Kadastrinis Nr. 9103/0006:33, Bridų k.v.				
35973	PV	D. Vozbutė		DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA		
26973	E PDV	T. Pikelis					Spintos PS-08 principinė schema	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS		
	UAB "Toksika"			23140S-01-TDP-E.B-03		1	1	





PASTABOS:

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos platinimas trečioms šalims be užsakovo ir projektuotojo sutikimo draudžiamas.

Skyde numatyti 30 proc. rezervinės vietos.

0	2024-03-22			Statybos leidimui. Statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA			STATUSAS. IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Atestato Nr.			MB "Statybinis aukštis" Tilžės g. 170-333, LT-76296 Šiauliai Mob. Tel. 8 601 88978 el. p.: vozbutedaiva@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties inžinerinio statinio (stoginės), Jurgeliškių k. 10, Šiaulių kaimiškoji sen., Šiaulių r. sav., statybos projektas. Sklypo unikalus Nr. 9103-0006-0033; Kadastrinis Nr. 9103/0006:33, Bridų k.v.		
				DOKUMENTO PAVADINIMAS		
				Skydelio SS-2 principinė schema		
				0		
35973	PV	D. Vozbutė				
26973	E PDV	T. Pikelis				
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	UAB "Toksika"			23140S-01-TDP-E.B-05		LAPŲ
						1
						1



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.35973

Daiva Vozbutė

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai (vandentiekio ir nuotekų šalinimo), taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

Išduotas 2018 m. sausio 29 d.

Pirmą kartą išduotas 2016 m. balandžio 20 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

19509



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.26973

Tomas Pikelis

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai.

Projekto dalys: elektrotechnikos (iki 10 kV įtampos), elektroninių ryšių (telekomunikacijų), apsauginės signalizacijos, gaisrinės signalizacijos, procesų valdymo ir automatizacijos.

Direktorius



Robertas Encius

15828

Išduotas 2016 m. balandžio 12 d.

Pirmą kartą išduotas 2011 m. kovo 22 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt