






Statytojas (Užsakovas)	MARIJAMPOLĖS SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA
Statinio projekto pavadinimas	MARIJAMPOLĖS MIESTO STOTIES, SPORTO IR GAMYKLŲ GATVIŲ ATKARPŲ KAPITALINIO REMONTO, ĮRENGIANT DVIRAČIŲ IR PĖSČIŲJŲ TAKUS, TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
Statinio kategorija	YPATINGASIS, NEYPATINGASIS
Statinio grupė	SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS
Naudojimo paskirtis	GATVĖS
Statybos rūšis	KAPITALINIS REMONTAS
Statinio projekto etapas	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
Statinio projekto dalis	ELEKTROTECHNIKOS DALIS
Statinio projekto numeris	AT-23S-2116
Bylos (segtuvo) žymuo	EA-03
Bylos (segtuvo) laidos žymuo	A

Vilnius, 2024 m.

UAB „ATAMIS“	DIREKTORIUS	MINDAUGAS UNDAKAVIČIUS	  
	PROJEKTO VADOVAS	MARIUS KAZAKEVIČIUS Atestato Nr. 38708	
	PROJEKTO DALIES VADOVAS	ASTERIJUS FROLOVAS Atestato Nr. 38264	



STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
a	b	c	d	e
1.	BD-01	0	Bendroji	
2.	SD-02	0	Susisiekimo	
3.	EA-03	A	Elektrotechnikos (gatvių apšvietimo)	
4.	SO-04	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	
5.	KS-05	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	
6.	AB „ESO“ elektros įrenginių iškėlimas (apsaugojimas)			Statytojas ir darbų užsakovas AB „ESO“

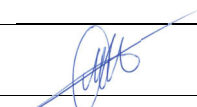
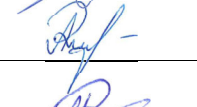

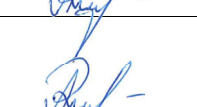
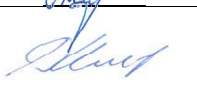

A	2024	Tikslinama projektavimo apimtis dėl Sporto g.		
0	2024	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-411, Vilnius Tel.: (8-5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MARIJAMPOLĖS MIESTO STOTIES, SPORTO IR GAMYKLŲ GATVIŲ ATKARPŲ KAPITALINIO REMONTO, ĮRENGIANT DVIRAČIŲ IR PĖSČIŲJŲ TAKUS, TECHNINIS DARBO PROJEKTAS	
38708	SPV	Marius Kazakevičius		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
38264	SPDV	Asterijus Frolovas		00-keliai, gatvės
				Projekto sudėties žiniaraštis
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS) MARIJAMPOLĖS SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO	
			AT-23S-2116-00-TDP-EA.PSŽ	LAPAS LAPŲ 1 1

**ELEKTROTECHNIKOS DALIES STATINIO PROJEKTO
BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laid a	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo Nr.
1	2	3	4	5	6
Tekstai					
AT-23S-2116-TDP-EA.PSŽ	1	A	Projekto sudėties žiniaraštis		
AT-23S-2116-TDP- EA.BSŽ	1	A	Bylos (segtuvo) dokumentų sudėties žiniaraštis		
AT-23S-2116-TDP- EA.TSS	1	A	Projekto dalių tarpusavio suderinimų sąrašas		
AT-23S-2116-TDP- EA.BSR	1	A	Bendrieji statinio rodikliai		
AT-23S-2116-TDP- EA.AR	11	A	Aiškinamasis raštas		
AT-23S-2116-TDP- EA.TS	35	0	Techninės specifikacijos		
AT-23S-2116-TDP- EA.KML	6	A	Kabelių montavimo lentelė		
AT-23S-2116-TDP- EA.SZ	6	A	Sąnaudų žiniaraštis		
Priedai					
Priedas Nr. 1		0	Projektavimo dokumentų kopijos		
Brėžiniai					
AT-23S-2116-TDP- EA-B.01	2	0	Elektrotechnikos planas. Stoties gatvė. M 1:500		
AT-23S-2116-TDP- EA-B.02	1	0	Elektrotechnikos planas. Gamyklos gatvė. M 1:500		
AT-23S-2116-TDP- EA-B.03	1	A	Elektrotechnikos planas. Sporto gatvė. M 1:500		
AT-23S-2116-TDP- EA-B.04	4	A	Principinė schema		

A	2024	Tikslinama projektavimo apimtis dėl Sporto g.			
0	2024	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-411, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MARIJAMPOLĖS MIESTO STOTIES, SPORTO IR GAMYKLŲ GATVIŲ ATKARPŲ KAPITALINIO REMONTO, ĮRENGIANT DVIRAČIŲ IR PĖSČIŲJŲ TAKUS, TECHNINIS DARBO PROJEKTAS		
38708	SPV	Marius Kazakevičius		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAI DA
38264	SPDV	Asterijus Frolovas		00-keliai, gatvės	A
				Bylos (segtuvo) sudėties žiniaraštis	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS) MARIJAMPOLĖS SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO AT-23S-2116-00-TDP-EA.BSŽ		LAPAS 1
					LAPŲ 1

**PROJEKTO DALIŲ PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ TARPUSAVIO SUDERINIMŲ
SĄRAŠAS**

Nr.	Pareigos	Atestato Nr.	Vardas pavardė	Projekto dalis	Parašas
1	PV	38708	Marius Kazakevičius	Bendroji	
2	PDV	37607	Rūta Akučkaitė	Susisiekimo	
3	PDV	38264	Asterijus Frolovas	Elektrotechnikos	
4	PDV	37607	Rūta Akučkaitė	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	
5	PDV	37607	Rūta Akučkaitė	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	
6	PDV	32245	Darius Rimša	AB „ESO“ elektros įrenginių iškėlimas (apsaugojimas)	



0	2024	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8-5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MARIJAMPOLĖS MIESTO STOTIES, SPORTO IR GAMYKLŲ GATVIŲ ATKARPŲ KAPITALINIO REMONTO, ĮRENGIANT DVIRAČIŲ IR PĖSČIŲJŲ TAKUS, TECHNINIS DARBO PROJEKTAS		
38708	SPV	Marius Kazakevičius		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
				00-keliai, gatvės	0
				Projekto dalių tarpusavio suderinimų sąrašas	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS) MARIJAMPOLĖS SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			DOKUMENTO ŽYMUO AT-23S-2116-00-TDP-BD.TSS	LAPAS 1
					LAPŲ 1

BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
Stoties g. Kapitalinis remontas. Statinio unikalus Nr. 4400-6043-7301			
Inžineriniai tinklai			
Inžinerinių tinklų ilgis	m	140	
Elektros tinklų laidininkų skaičius ir skespjūvis	vnt/mm ²	Al 5x10 Cu 3x1,5	

Sporto g. Kapitalinis remontas. Statinio unikalus Nr. 4400-5889-8616			
Inžineriniai tinklai			
Inžinerinių tinklų ilgis	m	52	
Elektros tinklų laidininkų skaičius ir skespjūvis	vnt/mm ²	Al 5x10 Cu 3x1,5	

Gamyklų g. Kapitalinis remontas. Statinio unikalus Nr. 4400-2289-6200			
Inžineriniai tinklai			
Inžinerinių tinklų ilgis	m	62	
Elektros tinklų laidininkų skaičius ir skespjūvis	vnt/mm ²	Al 5x10 Cu 3x1,5	

A	2024	Tikslinama projektavimo apimtis dėl Sporto g.			
0	2024	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MARIJAMPOLĖS MIESTO STOTIES, SPORTO IR GAMYKLŲ GATVIŲ ATKARPŲ KAPITALINIO REMONTO, ĮRENGIANT DVIRAČIŲ IR PĖSČIŲJŲ TAKUS, TECHNINIS DARBO PROJEKTAS		
38708	SPV	Marius Kazakevičius		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
38264	SPDV	Asterijus Frolovas		00-keliai, gatvės	A
				Bendrieji statinio rodikliai	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS) MARIJAMPOLĖS SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO AT-23S-2116-00-TDP-EA.BSR		LAPAS LAPŲ
				1	1

1.1. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Turinys

1.1. AIŠKINAMASIS RAŠTAS	1
2. BENDRIEJI DUOMENYS.....	2
3. PROJEKTO RENGIMO PAGRINDAS	2
3.1. Privalomieji projekto rengimo dokumentai	2
3.2. Pagrindiniai normatyviniai, kiti dokumentai ir duomenys, kuriais vadovaujantis parengtas projektas:	2
3.3. Pažintiniai duomenys (esama būklė)	4
4. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI.....	6

A	2024	Tikslinama projektavimo apimtis dėl Sporto g.			
0	2024	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-411, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MARIJAMPOLĖS MIESTO STOTIES, SPORTO IR GAMYKLŲ GATVIŲ ATKARPU KAPITALINIO REMONTO, ĮRENGIANT DVIRAČIŲ IR PĖSČIŲJŲ TAKUS, TECHNINIS DARBO PROJEKTAS		
38708	SPV	Marius Kazakevičius		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAI DA
38264	SPDV	Asterijus Frolovas		00-keliai, gatvės Aiškinamasis raštas	A
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS) MARIJAMPOLĖS SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO AT-23S-2116-00-TDP-EA.AR		LAPAS LAPŲ 1 11

2. BENDRIEJI DUOMENYS

PROJEKTO PAVADINIMAS – „MARIJAMPOLĖS MIESTO STOTIES, SPORTO IR GAMYKLŲ GATVIŲ ATKARPŲ KAPITALINIO REMONTO, ĮRENGIANT DVIRAČIŲ IR PĖSČIŲJŲ TAKUS, TECHNINIS DARBO PROJEKTAS“;

STATYTOJAS (UŽSAKOVAS) – Marijampolės savivaldybės administracija;

STATINIŲ GRUPĖS – susisiekiimo komunikacijos;

STATYBOS RŪŠIS – kapitalinis remontas;

STATINIO KATEGORIJA – ypatingasis, neypatingasis statinys;

STATYBOS VIETA – Stoties, Sporto, Gamyklų gatvės, Marijampolė

PROJEKTO PARENGIMO LAIKAS – 2023 m.;

STATINIO PROJEKTO ETAPAS IR SUDĖTIS: Etapas – Techninis darbo projektas;

Sudėtis - pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;

Projektavimo tikslai:

Vadovaujantis galiojančiais normatyviniais statybos techniniais dokumentais, projektavimo užduotimi parengti projektą, kurio tikslai:

- Kapitališkai remontuoti Stoties gatvę įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus,
- Kapitališkai remontuoti Sporto gatvę įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus,
- Kapitališkai remontuoti Gamyklų gatvę įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus.

Projektiniai sprendiniai atitinka:

Privalomus projekto rengimo dokumentus, esminius statinio architektūros. Taip pat, normatyvinius statybos techninius, normatyvinius statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus. Sprendiniai nepažeidžia valstybės, neįgaliųjų integracijos visuomenės ir trečiųjų asmenų interesų.

3. PROJEKTO RENGIMO PAGRINDAS

3.1. Privalomieji projekto rengimo dokumentai

Techninė užduotis;

Kiti dokumentai.

3.2. Pagrindiniai normatyviniai, kiti dokumentai ir duomenys, kuriais vadovaujantis parengtas projektas:

- LR Statybos įstatymas (Žin., 1996; Nr. 32-788; 2017; Nr. I-1240);

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23S-2116-00-TDP-EA.AR	2	11	A

- LR Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymas (Žin. 1995, Nr. 3-37)
 - Paveldo tvarkybos reglamentas PTR 2.13.01:2022 „Archeologinio kultūros paveldo tvarkyba“ patvirtinta Lietuvos Respublikos kultūros ministro 2022 m. sausio 18 d. įsakymo Nr. ĮV-46 redakcija
 - Statybos techninis reglamentas STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, patvirtintas LR aplinkos ministro 2016 m. lapkričio 7 d. įsakymu Nr. D1-738;
 - Statybos techninis reglamentas STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“, patvirtintas LR aplinkos ministro 2016 m. spalio 27 d. įsakymu Nr. D1-713;
 - Statybos techninis reglamentas STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“, patvirtintas LR aplinkos ministro 2002 m. gruodžio 12 d. įsakymu Nr. 622;
 - Statybos techninis reglamentas STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“, patvirtintas LR aplinkos ministro 2016 m. gruodžio 12 d. įsakymu Nr. D1-878;
 - DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“;
 - LR vyriausybės nutarimas „Dėl Specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo“ Nr. 343;
 - Elektros energetikos įstatymas (Galiojanti suvestinė redakcija: [2024-01-01 - 2024-10-31](#)).
 - Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės. (Galiojanti suvestinė redakcija: [2021-07-20 -](#)).
 - Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. (Galiojanti suvestinė redakcija [2023-10-27 -](#)).
 - Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės(Galiojanti suvestinė redakcija: [2022-05-13 -](#)).
 - Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės. (Galiojanti suvestinė redakcija: [2022-05-14 -](#)).
 - Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės. (Galiojanti suvestinė redakcija: [2020-11-01 -](#)).
 - Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės. (Galiojanti suvestinė redakcija: [2011-02-11](#)).
 - Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės. (Galiojanti suvestinė redakcija: [2012-05-01](#)).
 - Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės. (Galiojanti suvestinė redakcija: [2021-07-20 -](#)).
 - Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas (Galiojanti suvestinė redakcija: [2016-06-22](#)).
 - Elektros tinklų apsaugos taisyklės(Galiojanti suvestinė redakcija: [2022-07-23 -](#)).
 - Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės (Galiojanti suvestinė redakcija [2021-11-01 -](#)).
- Specialiųjų žemės naudojimo sąlygos įstatymas (Galiojanti suvestinė redakcija: 2022-07-08 -)

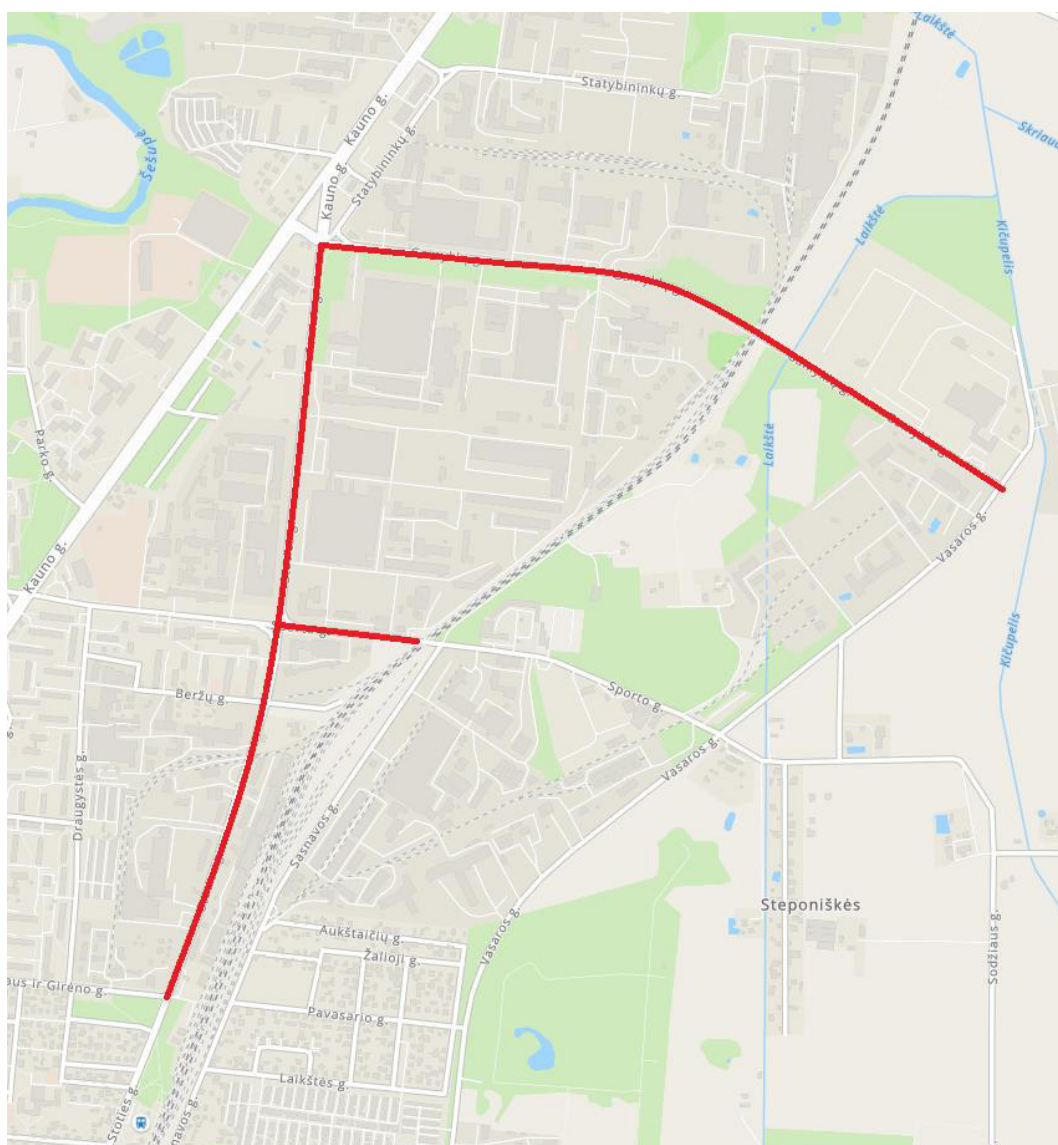
Pastaba: Nustojus galioti kažkuriam teisės aktui, vadovautis jį keičiančiu teisės aktu

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23S-2116-00-TDP-EA.AR	3	11	A

3.3. Pažintiniai duomenys (esama būklė)

Darbai numatomi Marijampolės mieste, Stoties, Gamyklų gatvėse. Esamoje situacijoje yra takai ir šaligatviai su plytelių, trinkelėlių, asfalto dangomis, vietomis yra praminti takai.

Stoties g. yra įrengti šaligatviai su plytelių ir trinkelėlių dangomis. Dviračių tako nėra. Kai kuriose vietose nėra sužeminti takai iki gatvės važiuojamosios dalies aukščio, o palikti iškelti bortai. Vietomis trinkelės, plytelės išsikraipiusios, o nuo Stoties g. 6 pastebimas itin didelis ištrupėjimas, toliau nuo Stoties g. 4 yra tik pramintas grunto takelis. Visoje gatvėje yra įrengtas gatvės ir takų apšvietimas. Prieš geležinkelio pervažas yra įspėjamieji kelio ženklai pėstiesiems ir motorizuotoms transporto priemonėms. Gatvėje yra viešojo transporto sustojimo stotelės.



1 pav. Situacijos schema

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23S-2116-00-TDP-EA.AR	4	11	A

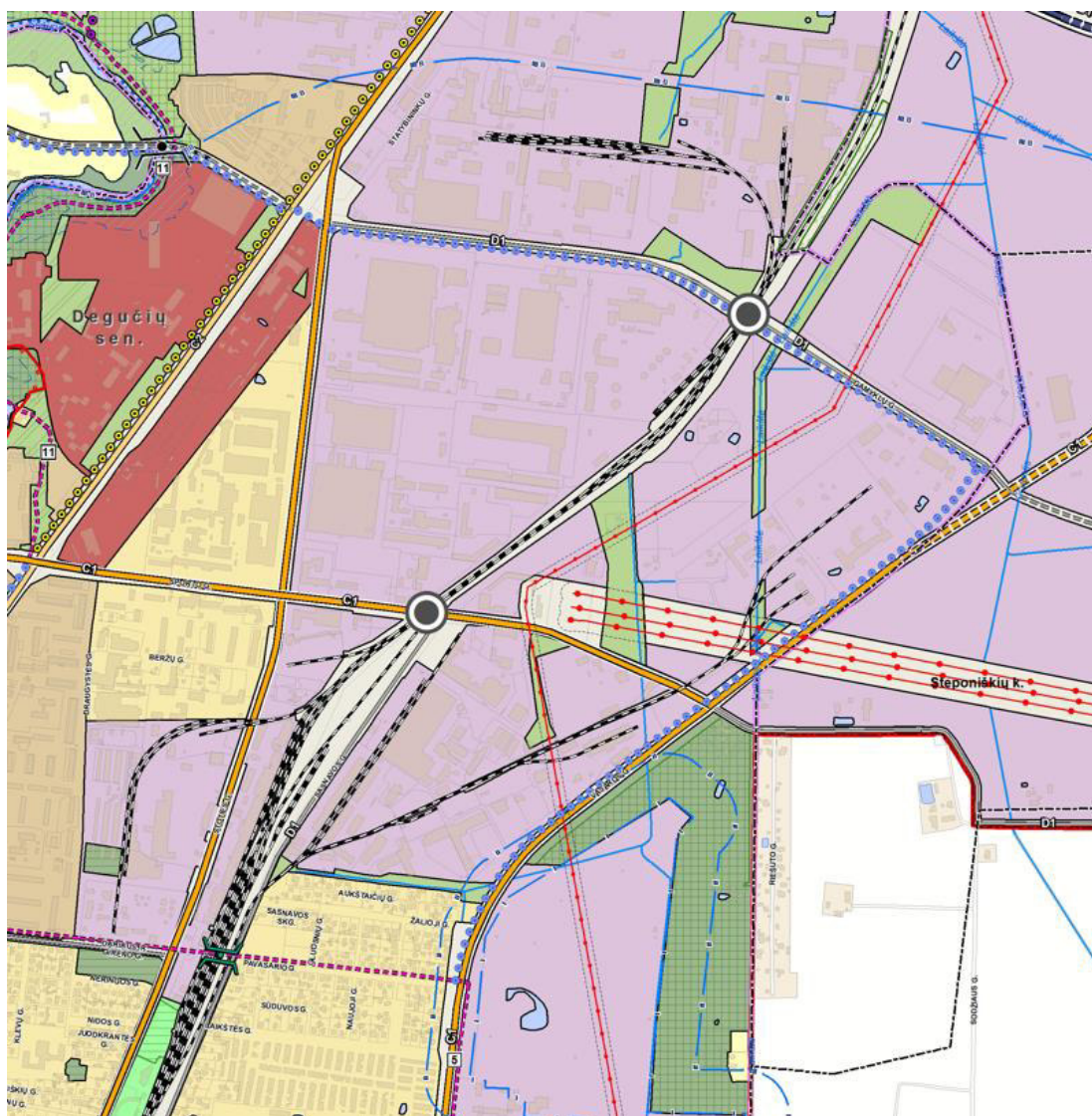
Gamyklų g. yra įrengti šaligatviai su trinkelėmis, asfalto dangomis. Dviračių tako nėra. Ruože yra viadukas, čia darbai nenumatomi. Visoje gatvėje yra įrengtas gatvės apšvietimas. Gatvėje yra viešojo transporto sustojimo stotelės.

Vykdomi darbai nepatenka į kultūros paveldo teritoriją.

Teritorija eina per apstatytą teritoriją, vietovėje vyrauja pramoninis užstatymas.















Šioje teritorijoje yra vandentiekio, lietaus nuotekų, elektros, apšvietimo, ryšių, šilumos, dujų tinklai.

Nagrinėjamos gatvės nenustatyta juodųjų dėmių.



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23S-2116-00-TDP-EA.AR	5	11	A

Susisiekimo infrastruktūra

	Pagrindinė esama B1 kategorijos gatvė
	Pagrindinė planuojama B1 kategorijos gatvė
	Pagrindinė esama B2 kategorijos gatvė
	Pagrindinė planuojama B2 kategorijos gatvė
	Aptarnaujanti esama C1 kategorijos gatvė
	Aptarnaujanti planuojama C1 kategorijos gatvė
	Aptarnaujanti esama C2 kategorijos gatvė
	Aptarnaujanti planuojama C2 kategorijos gatvė
	Urbanistinei struktūrai svarbios (esamos D1 kategorijos) gatvės
	Urbanistinei struktūrai svarbios (planuojamos D1 kategorijos) gatvės
	Numatomas gatvės tęsinys už miesto ribų
	Numatomas aplinkkelis
	Suprojektuota VIA BALTICA kelio rekonstrukcija
	Magistralinė linija: 1435 mm ir 1520 mm vėžės pločio geležinkelio keliai

2 pav. Ištrauka iš bendrojo plano

Marijampolės miesto bendrajame plane nurodyta, kad Stoties g. yra C kategorijos, Stoties g. – C, Gamyklų g. – D kategorijos.

RC išrašuose nurodyta, kad Stoties g. (unik. Nr. 4400-6043-7312 ir 4400-6043-7301) priskiriami ypatingiems statiniams (B kategorija). Gamyklų g. (unik. Nr. 4400-2289-6200) priskiriamas ypatingam statiniui, gatvės kategorija – D (aptarnaujanti).

4. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Projektas rengiamas vadovaujantis Statinio projekto technine užduotimi (pateikiama prieduose).

Projektuojama remiantis Marijampolės miesto darnaus judumo planu, Marijampolės miesto bendroju planu. Projektu numatomos bendri, atskiri pėsčiųjų – dviračių takai, arba tik dviračių takų ruožai.

Stoties, Gamyklų g., Sporto g. statinių kapitaliniai remontai priskiriami ypatingiesiems ir neypatingiesiems statiniams. **Darbai skirstomi etapais Stoties ir Gamyklų g. rangos darbai vykdomi vienu etapu, Sporto g. rangos darbai vykdomi atskiru etapu.**

Pėsčiųjų perėja turi būti apšviesta taip, kad tamsiuoju paros metu arba esant blogam matomumui abiem kryptimis važiuojantys vairuotojai gerai matytų pėsčiuosius, esančius pėsčiųjų perėjoje, ir pėsčiuosius, besirengiančius kirsti gatvę, šaligatvyje (pėsčiųjų take ar pėsčiųjų ir dviračių take). Apšvietimas taip pat turi užtikrinti pėsčiųjų perėjos kelio ženklų, vertikalojo ir horizontaliojo ženklinimo matomumą. Pėsčiųjų perėjos apšvietimas projektuojamas pagal apšvietimą reglamentuojančius normatyvinius dokumentus. Kryptinis apšvietimas turi garantuoti ne mažesnę kaip 40 lx vidutinę vertikalios einančios per perėjos ašinę ašį plokštumos apšvietą. Skaičiavimo taškų aukštis 1m.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23S-2116-00-TDP-EA.AR	6	11	A

Perėjų apšvietimui projektuojamas LED $\leq 55,8W$ nemažiau kaip 5000K apšvietimas. Apšvietimo KL pajungiama nuo esamų apšvietimo tinklų. Projektuojamas apšvietimas prijungiamas nuo esamų apšvietimo tinklų.

Gamyklų g. prisijungiama nuo esamos apšvietimo tinklų g/b atramos ir įrengiant ant atramos Nr.20 SD.

Stoties g. perėjų apšvietimas prijungiamas nuo esamų gatvės apšvietimo atramų.

Sporto g. prisijungiama nuo esamos apšvietimo tinklų g/b atramos ir įrengiant ant atramos SD.

Projekto sprendiniai parinkti taip, kad nebūtų pažeisti trečiųjų šalių interesai.

Montuojant šviestuvus išskirstyti kiek įmanoma tolygiau ant kiekvienos fazės, kad būtų užtikrinta galimybė atskirai valdyti 1/3 šviestuvų. Šviestuvų apsaugai atramose montuojami 10A automatiniai jungikliai, šviestuvų pajungimui atramose naudojami Cu 3x1,5 mm² skerspjuvio kabeliai.

Apšvietimo atramoms įžeminimo kontūro varža turi būti ne didesnė kaip 10Ω. Tikslios atramų įžeminimo vietos nustatomos atlikus nužymėjimą vietoje.

0,4 kV KL po keliais kloti 75 mm apsauginiame vamzdyje (atsparumas gniuždymui nemažiau kaip 1205N) ne mažiau kaip 1m gylyje atviru būdu. Atviru būdu po žalia veja, pėsčiųjų takais, dviračių talkais, įvažiavimais montuojamos 0,4kV KL 75mm vamzdžiuose (atsparumas gniuždymui nemažiau kaip 750N).

Įrengiant požemines kabelių linijas želdiniuose ar želdynuose, atstumas nuo kabelių ar jų konstrukcijų iki medžių kamienų turi būti ne mažesnis kaip 2 m. Klojant kabelius krūmais apsodintose žaliosiose zonose arba ankštose zonose prie medžių kamienų, nurodyti atstumai turi būti ne mažesni kaip 0,75m. Siekiant nepažeisti šaknų sistemos šiose vietose kabeliai turi būti klojami vamzdžiuose.

Iškasta tranšėja išvaloma nuo šiukšlių bei padaromas paklotas. Susikirtimo vietose su kitais inžineriniais tinklais ar šalia jų tranšėja kasama rankiniu būdu. Kasant tranšėją šalia esamo kabelio kasimo darbai vykdomi rankiniu būdu. KL montavimas vamzdyje vykdomas brėžiniuose nurodytą būdu (atviras, tvirtinant konstrukcijomis). Virš paklotos KL, 0,3 m gylyje nuo žemės paviršiaus klojama KL signalinė juosta. Po žemės kasimo darbų pažeistos dangos atstatomos į pradinę būseną – išlyginami plotai, užsėjama veja. Montavimo darbus atlikti pagal EIIIT ir ELIIT reikalavimus.

Statybos organizavimo sprendiniai. Bendrosios nuostatos

Šios statybos taisyklės reglamentuoja atliekamų statybos darbų būdus, reikalavimus kokybei ir taikomos vykdant bendruosius statybos darbus. Jose numatyta statybos procesų kokybės ir kontrolės valdymo sistema, paremta bendraisiais vidaus kokybės valdymo principais, kurie aprašyti LST ISO:900:2001. Statybos taisyklių reikalavimai yra privalomi. Techniniai reikalavimai pateikti bendrojoje dalyje.

Statinio paruošimo ir organizavimo, žemės darbai, aplinkos tvarkymo darbai, autotransporto eismas

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23S-2116-00-TDP-EA.AR	7	11	A

Iki pagrindinių statybos darbų būtina atlikti paruošiamuosius darbus: paruošti statybai mechanizmus ir įrangą. Kasant duobes aplink darbų vietą reikia padaryti aptvarus su įspėjamaisiais užrašais.

Kasant tranšėjas rankiniu būdu naudingas žemės sluoksnis supilamas į vieną tranšėjos pusę, likęs gruntas į kitą pusę. Gruntas sandėliuojamas šalia tranšėjų ne arčiau 0,5 m nuo tranšėjos krašto. Sandėliuoti gruntą ir medžiagas virš esamų veikiančių inžinerinių tinklų, o taip pat ant važiuojamosios dalies, perėjose ant šaligatvių bei pėsčiųjų takų zonose draudžiama. Tranšėjose ir duobėse atliekami darbai, kasimo ir užkasimo darbai vykdomi kuo trumpiausiu laiku, kad ne irtų natūrali grunto struktūra, neslinktų šlaitai ir būtų greičiau atstatymas normalus žemės paviršius. Galutiniam tranšėjos užpildymui naudojamas iš tranšėjos iškastas gruntas. Po to atliekamas dangų įrengimas.

Aplinkos apsauga

Projektuojama KL trasa pažymėta plane ir suderinta su žemės savininkais ir suinteresuotomis organizacijomis.

Šio technologinio proceso nelydi joks triukšmas, oro bei grunto tarša, todėl specialių gamtosauginių priemonių nenumatyta. KL statyba gamtosaugos situacijos neblogina ir specialių priemonių nereikalauja. Projektas neigiamos įtakos aplinkai neturės.

Darbų sauga

Saugus darbas organizuojamas ir vykdomas vadovaujantis Lietuvos Respublikos Darbuotojų saugos ir sveikatos Įstatymu ir darbuviečių įrengimo statybvietėje nuostatais.

Darbų vadovas (fizinis ar juridinis asmuo), kuris statytojo pavedimo (sutartimi) atsakingas už statybą arba statybos priežiūrą ir turintis teisę vadovauti atitinkamoms statybos techninės veiklos sritims arba statytojas, kai jie darbuotojų atžvilgiu yra darbdaviai, atsako už darbuotojo, su kuriuo sudaryta darbo sutartis, saugą ir sveikatą darbe, statybvietėje.

Saugų darbą, gaisrinę saugą, aplinkosaugą bei sanitarines darbo sąlygas statybvietėje užtikrinta statinio statybos vadovai bei statinio specialiujų darbų vadovai. Visi darbuotojai, prižiūrintys ir dirbantys su potencialiai pavojingais techniniais įrenginiais, turi būti įgiję specialiujų žinių ir išlaikę saugos darbe egzaminus.

Darbininkams dirbti virš 6 m aukštyje leidžiama tik turintiems 1 metų darbo stažą ir ne mažesnę kaip IV kategoriją. Be to, darbininkai privalo prisisegti apraišais prie sumontuotų (įtvirtintų) konstrukcijų.

Darbas aukštyje iš darbininkų reikalauja skirti ypatingą dėmesį asmeninėms apsaugos priemonėms. Dirbant aukštyje, kur yra realus kritimo pavojus, turi būti naudojama apsaugos nuo kritimo sistema, kurią sudaro:

- apraišai,
- kritimo blokavimo priemonės,

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23S-2116-00-TDP-EA.AR	8	11	A

- ankerinė atrama prisitvirtinimui.

Kritimo metu žmogaus kūnas patiria apkrovą, kuri tiesiogiai priklauso nuo jo svorio ir kritimo aukščio. Maksimali apkrova, kritimo atveju dar nesukelianti žmogui rimtų sužalojimų, yra 6kN.

Žmogui tenkanti 10kN – 12kN apkrova sukelia sunkius sužalojimus: lūžta kaulai, plyšta audiniai bei vidaus organai. Naudojant tik juosmeninį diržą, kritimo metu smūgio apkrova tenka stuburui ir vidaus organams. Juosmens diržas nėra apsaugos nuo kritimo iš aukščio priemonė. Vietoje juosmens diržo, dirbant aukštyje, reikia naudoti apraišus – diržus, kurie juostų dirbančio kūną taip, kad kritimo atveju smūgio jėga būtų paskirstoma, nukreipiant ją tolygiai į stipriausias kūno vietas.

Kritimo blokavimo priemonė padeda veikti tik kritimo atveju. Tai automatinis kritimo blokatorius, smūgio energijos absorberis. Šių priemonių paskirtis – sumažinti maksimalią apkrovą, tenkančią žmogui kritimo metu iki mažesnės kaip 6kN (600kg).

Ankerinė atrama prisitvirtinimui – specialiai įrengti ankeriniai taškai arba plieninės konstrukcijos, kurie atlaiko ne mažesnę kaip (1,5-2) tonų apkrovą.

Darbų vykdymo vietose turi būti tvarkinga. Negalima užgriozdinti 7-3,5 m pločio pravažiavimų ir 1m pločio praėjimo takų. Suvirintojai turi būti apsirengę brezentiniais spec. drabužiais, apsiavę apsauginiais botais, užsidėję šalmsus – kaukes. Elektrodo laikiklio kotas turi būti padarytas iš termoizoliacinės dielektrinės medžiagos (fibros, kietos sausos medienos).

Visi asmenys, esantys statybos aikštelėje, turi dėvėti apsauginius šalmsus.

Priešgaisrinė apsauga

Gaisrai kyla dėl savaiminio užsidegimo, žaibo ir elektrostatiųjų krūvių ir labai paprastų priežasčių: rūkant pavojingose vietose, dėl neatsargaus elgesio su šildymo prietaisais, netvarkingų elektros įrenginių.

Prasidėjus gaisrui statybos aikštelėje, būtina tuojau išjungti elektros apšvietimo ir jėgos linijas, vėdinimo įtaisus. Tai turi padaryti pastotės darbuotojai ir statybininkai, prieš atvykstant gaisrininkams.

Kasdien, baigus darbą, iš darbo vietos reikia pašalinti gerai degančias medžiagas, t.y. pjuvenas, skiedras, atpjovas, plastmasines atliekas.

Suvirinimo darbai ir šalia jų pastatytas kilnojamas transformatorius turi būti 5m atstumu nuo lengvai įsiliepsnojančių medžiagų. Laidai nuo suvirinimo iki suvirintojų darbo vietų turi būti nutiesti taip, kad nesiglaustų prie plieninių lynų, karštų vamzdžių, acetileno aparatų guminių žarnų.

Gaisrą statyboje gali sukelti netaisyklingai eksploatuojamos statybinės mašinos su mechanizmais. Pilti degalus į bakus galima tik tada, kai variklis išjungtas ir ataušęs. Be to, kiekvienas dirbantysis turi atsiminti, kad su ugnimi reikia elgtis atsargiai. Rūkyti galima tik tam įrengtoje laikinoje pastogėje rūkykloje.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23S-2116-00-TDP-EA.AR	9	11	A

Nustatyta, kad gaisro temperatūra kyla taip: per 5min. nuo gaisro pradžios ji pakyla iki 556oC, per 30min. – iki 821oC , per 1val. – iki 925oC, per 2 val. – iki 1029oC ir daugiau. Veikiamos ugnies ir aukštos temperatūros, sumontuotos statybinės konstrukcijos deformuojasi ir gali griūti.

Kilus gaisrui, jis operatyviai gesinamas ir telefonu 112 kviečiama miesto ar rajono priešgaisrinė gelbėjimo komanda – tarnyba.

Vandens gaisro gesinimui, gaisrininkai atsiveža savo autocisternomis.

Statybos aikštelėje būtina vadovautis priešgaisrinio saugumo taisyklėmis.

Įrengiama laikina pastogė rūkymui, kurioje pastatomos skardinės urnos degtukams su nuorūkomis, pastatoma talpa su vandeniu ir dėžė su smėliu.

Darbo vietos organizavimas turi užtikrinti saugų darbą. Statybos – montavimo darbai gali būti vykdomi tik užtikrinus saugaus darbo sąlygas.

Darbininkai, techniniai ir inžinerinių – techninių darbuotojų saugumo technikos žinios, o su nepakankamomis žiniomis neleidžiama vadovautis darbams.

Statybos – montavimo darbai vykdomi pagal DT-5-00 reikalavimus, ypatingą dėmesį atkreipiant į tai, kad:

1. pašaliniai asmenys nepatektų į statybos aikštelę;
2. duobės, grioviai, angos statinių viduje būtų aptveriamos ne žemesnėmis kaip 1m aukščio tvorelėmis;
3. žemės darbai prie esamų inžinerinių komunikacijų būtų vykdomi rankomis, dalyvaujant atitinkamų žinybų atstovams;
4. statybos teritorijoje būtų pažymėti praėjimai, pravažiuojimai, įrengtas apšvietimas;
5. būtų įžeminti elektriniai statybos mechanizmai, įrankiai;
6. surenkamų konstrukcijų transportavimas būtų atliekamas pagal saugumo technikos taisyklių reikalavimus;
7. darbo vietos apšvietimas atitiktų normas.

Darbo vietose ir šalia jų gali būti sandėliuojamos tik toks degių ir savaiminio įsiliepsnojimo medžiagų kiekis, kuris reikalingas konkrečioms darbams vykdyti.

Statybos aikštelėse turi būti aprūpintos, priešgaisrinės skydais, kurie pritvirtinami prie laikinų buitinių patalpų vagonėlių. Priešgaisrinis inventorių turi būti nudažytas raudonai, kad skirtųsi nuo statybinio inventoriaus, o jo ženklavimas privalo atitikti Lietuvos standartų reikalavimus. Draudžiama naudoti gesintuvus, kurie neatitinka LSTEN3 standartų serijos reikalavimų ir kurių gesinimo medžiagos galiojimo laikas yra pasibaigęs

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23S-2116-00-TDP-EA.AR	10	11	A

Gaisro gesinimo priemonės turi būti tinkamos ir visada parengtos naudoti. Visos gaisro gesinimo priemonės turi turėti jų naudojimo instrukcijas. Visi darbuotojai turi būti apmokyti naudotis gaisrų gesinimo priemonėmis. Mokymas turi būti periodiškai kartojamas.

Gesintuvų gesinimo medžiagos kiekis ir kokybė tikrinami ne rečiau kaip vieną kartą per dvejus metus.

Gaisrą gesinti reikia taip:

- gaisrą gesinti reikia pagal vėjo kryptį;
- degantį paviršių gesinti iš priekio;
- lašantį ar tekantį skystį gesinti iš viršaus į apačią;
- stebėti, kad užgesinus vėl neužsiliepsnotų;
- naudotą gesintuvą nekabinti, bet vėl užpildyti.

Ypač atsargiai turi būti vykdomi darbai prie aukštos įtampos įrenginių.

Objekto statybos metu laikytis darbo ir priešgaisrinę saugą reglamentuojančių taisyklių:

1. „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje”,
2. „Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės“, patvirtinta 2010 m. kovo 30 d. įsakymu

Nr. 1-100.

3. „Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės”,
4. „Energetikos objektų priešgaisrinės saugos taisyklės”,
5. „Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės”, bei kitų galiojančių direktyvinių nurodymų bei

normų.

parengtas nepažeidžiant trečiųjų asmenų interesų ir suderinus su sklypų savininkais.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23S-2116-00-TDP-EA.AR	11	11	A

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

0	2024	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MARIJAMPOLĖS MIESTO STOTIES, SPORTO IR GAMYKLŲ GATVIŲ ATKARPŲ KAPITALINIO REMONTO, ĮRENGIANT DVIRAČIŲ IR PĖSČIŲJŲ TAKUS, TECHNINIS DARBO PROJEKTAS	
38708	SPV	Marius Kazakevičius		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS LAIDA	
38264	SPDV	Asterijus Frolovas		00-Keliai, Gatvės	
				Techninės specifikacijos	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS) MARIJAMPOLĖS SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			DOKUMENTO ŽYMUO	
				AT-23S-2116-00-TDP-EA.TS	LAPAS LAPŲ 1 35

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

TS 01. BENDRIEJI DUOMENYS

Šios techninės specifikacijos yra neatskiriama statinio techninių specifikacijų bendroji dalis. Jos papildo bendraisiais reikalavimais ir nurodymais atskirų projekto dalių technines specifikacijas.

TS 02. BENDROSIOS NUOSTATOS

Statybos projektas, parengtas vadovaujantis LR galiojančiais tiesės aktais, reglamentuojančiais statinio statybos procesą. LR įstatymų, statybos normatyvinių dokumentų ir standartų, kuriais vadovautasi rengiant Statybos projektą, sąrašas pateiktas Aiškinamajame rašte.

Rangovas ir Subrangovai. Statinio statybos rangovas (toliau –Rangovas) ir subrangovai privalo turėti visus reikalingus atestatus ir licencijas (jei reikia) suprojektuotam statiniui remontuoti. Rangovas savo Subrangovų parinkimą turi suderinti su Statytoju rangos darbų pirkimo konkurso metu. Subrangovų pakeitimui darbų vykdymo metu turi gauti Statytojo pritarimą. Rangovas pasirenkamus Subrangovus turi aptarti su Statytoju ir gauti jo raštišką pritarimą, jeigu nenurodyta kitaip.

Statybos darbų vadovai ir specialistai. Statybos Rangovas ir Subrangovas turi būti nustatyta tvarka atestuoti asmenys. Ypatingo statinio bendrųjų ir specialiųjų darbų statybos vadovais gali būti nustatyta tvarka atestuoti specialistai. Vadovauti nesudėtingų statinių projektavimui, statybai, statinio projekto vykdymo priežiūrai turi teisę fizinis asmuo, baigęs aukštojo ar specialiojo vidurinio mokslo studijas ir įgijęs architektūros, geologijos ir mineralogijos mokslų studijų krypties ar šioms kryptims ir sričiai prilyginamą išsilavinimą.

Projekto ekspertizė. Bendroji projekto ir dalinė projekto ekspertizė yra privalomos naujo statinio statybos, statinio rekonstravimo, pastato atnaujinimo (modernizavimo) ir kapitalinio remonto, išskyrus atvejus kai pastatai atnaujinami (modernizuojami) pagal Aplinkos ministerijos ar jos įgaliotos institucijos patvirtintus tipinius statinių projektus, pritaikytus konkrečioms atnaujinamiems (modernizuojamiems) pastatams, arba pagal projektus, parengtus naudojant Aplinkos ministerijos ar jos įgaliotos institucijos patvirtintus tipinius konstrukcinius elementus. Ypatingo statinio, statinio, įrašyto valstybės investicijų programą (tiek ypatingo, tiek kito statinio), tipinių statinių projektų, kurie bus teikiami Aplinkos ministerijai ar jos įgaliotai institucijai tvirtinti. Visai kitais atvejais, tai kultūros paveldo statinio projekte numatomi kultūros paveldo statinio ar jo teritorijos tvarkomieji statybos darbai ir/arba tvarkomieji paveldosaugos darbai, kuriems taikomas Viešųjų pirkimų įstatymas, tokios statinio bendroji ar dalinė ekspertizė yra privaloma ir atliekama gavus statinio projekto paveldosaugos (specialiosios) ekspertizės teigiamas išvadas.

Bet kurio kito projekto bendroji ir dalinė ekspertizė yra neprivalomos. Statytojas turi teisę ją organizuoti savo iniciatyva. Šiam projektui bendroji ekspertizė yra atliekama.

Projekto ekspertizė įforminama ekspertizės aktu, kuris galioja visą statybos laiką (nuo akto pasirašymo dienos).

Kita dokumentacija. Statybos projektas sukomplektuotas, vadovaujantis statybos techniniu reglamentu STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, statinio ekspertizė“. Projekto sprendiniai grafiškai vaizduojami ant ne senesnės kaip 3 metų suderintos inžinerinės geodezinės nuotraukos, kuri gali būti patikslinama projekto rengimo metu.

Brėžiniai ir kita dokumentacija ruošiami lietuvių kalba. Statytojui perduodami 4 popieriniai egzemplioriai ir 1 kompiuterinės laikmena. 1 popierinis egzempliorius yra originalas, turintis originalius dokumentus su parašais, kiti egzemplioriai – kopija, kuriuose dokumentų kopijos patvirtintos projekto vadovo parašais.

Jei projekto dokumentuose randama neatitikimų ar prieštaravimų, tai dokumentų svarbumo eilė yra tokia: techninės specifikacijos, aiškinamieji raštai, brėžiniai ar schemos, sąnaudų žiniaraščiai. Tačiau Rangovas turi atkreipti Statytojo dėmesį į visus didesnius neatitikimus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23S-2116-00-TDP-EA.TS	2	35	0

Atlikus visus statybos darbus statinio projektas turi turėti žymą „Taip pastatyta“ kiekviename jo lape, pasirašytą statinio statybos vadovo ir statinio statybos Techninio prižiūrėtojo (popierinis variantas).

Rangovas neturi teisės pats nukrypti nuo brėžinių ar specifikacijų, daryti Statybos projekto pakeitimus, atlikti papildomus darbus ar keisti statybines medžiagas. Tokį leidimą gali išduoti tik Statytojo įgaliotas asmuo (toliau – Techninis prižiūrėtojas), jei jis buvo samdytas, arba pats Statytojas, suderinus su projekto vykdymo priežiūros vadovu. Apie visus pakeitimus ir papildomus darbus reikia raštiškai informuoti Statytoją, dar nepradėjus tokių pakeitimų.

Brėžiniai turi būti suderinti su Projektuotoju ir Techninės priežiūros vadovu ir tik tada gali būti perduoti vykdymui.

Rangovas parengia ir vėliau tikslina (atnaujina) darbų atlikimo dokumentacijos rinkinį. Šie dokumentai visada laikomi objekte. Prieš pradėdant sistemų išbandymus du šio rinkinio egzemplioriai pateikiami Statytojo atstovui (toliau – Techninis prižiūrėtojas). Baigus darbus ir pridudant objektą Rangovas turi parengti ir pateikti Statytojui naujo statinio statybos metu atliktų darbų dokumentaciją su visais įneštais pakeitimais, papildymais, išmatavimais, debitais ir kt. patikslinimais natūroje.

Prieš pradėdamas darbus Rangovas parengia statybos darbų technologijos projektą, remiantis Statybos projekto sprendiniais. Parengtas objekto statybos darbų technologijos projektas, kuriame turi būti nurodyti atskirų darbų atlikimo terminai ir priemonės, užtikrinančios kapitalinio remonto darbų įvykdymą pagal projekto bei sutarties reikalavimus, suderinamas sus Statytoju.

Užbaigiant darbus Rangovas parengia ir pateikia Statytojui naudojimo ir priežiūros instrukcijas, atitinkančias Užsakovo reikalavimus ir pakankamai detalias, kad Statytojas galėtų tinkamai atlikti statinio eksploatavimą.

Instrukcijų sudėtis turi būti tokia:

- Saugaus naudojimo aprašymas;
- Įrenginių techninis pasas;
- Atsarginių dalių sąrašas;
- Garantiniai įsipareigojimai;
- Sertifikatai ir atitinkami leidimai naudoti Lietuvoje;
- Tiekėjų ir subrangovų sąrašus su adresais, telefonais, faksais, elektroninio pašto adresais.

Minėta dokumentacija turi būti pateikta pridudant Statytojui popieriuje (1 egz.). Įvežtos dokumentacijos užrašai turi būti išversti į lietuvių kalbą.

TS 03. STATYBINĖS MEDŽIAGOS GAMINIAI IR ĮRANGA

Visi gaminiai, įranga, medžiagos ir priedai turi atitikti nurodytus dokumentacijoje ir turi būti nauji. statyboje naudojamos statybinės medžiagos turi atitikti minimalius aplinkos apsaugos kriterijus, kaip tai nustatyta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011-06-28 įsakyme Nr. D1-508 „Dėl produktų, kurių viešiesiems pirkimams taikytini aplinkos apsaugos kriterijai, sąrašų, aplinkos apsaugos kriterijų ir aplinkos apsaugos kriterijų, kuriuos perkančiosios organizacijos turi taikyti pirkdamos prekes, paslaugas ar darbus, taikymo tvarkos aprašo patvirtinimo“ (vadovautis aktualia redakcija).

Bet kurį specifikacijoje nurodytą importinį produktą galima pakeisti analogišku vietiniu. Vietos produktams turi būti suteikiama aiški pirmenybė, tačiau, jei vietiniai produktai yra blogesnės kokybės, vietinio produkto reikia atsisakyti. Visiems nukrypimams nuo specifikacijos turi būti gautas Statytojo sutikimas.

Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su:

- Gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu;
- Specifikacija;
- Nuoroda kam skiriama;
- Spalvos nuoroda;
- Pagaminimo data.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23S-2116-00-TDP-EA.TS	3	35	0

Techninis prižiūrėtojas turi teisę atmesti medžiagą ar įrangą, be jokių papildomų išlaidų Statytojui, jei ji neatitinka specifikacijos reikalavimų, arba yra sudaryta iš nenaudotinių komponentų (kaip su asbestu, cheminiais priedais ir pan.). Tokiu atveju, Rangovas turi pateikti kitas medžiagas ir įrengimus, kurie atitinka specifikaciją ir kurių pageidauja Statytojas.

Rangovas turi pateikti visos šioje specifikacijoje apibūdintos technologinės, mechaninės dalies ir elektros įrangos katalogus ir standartų dokumentus Statytojo ir Techninio prižiūrėtoje peržiūrai.

Rangovas neturi užsakyti pagrindinės įrangos, kol negavo Statytojo ir Techninio prižiūrėtojo patvirtinimo.

Sąnaudų žiniaraščiuose nurodytiems konkreitiems gaminiams ir medžiagoms galimi alternatyvūs pasiūlymai, jei jie atpigins darbus, bet nepablogins techninių ir eksploatacinių savybių.

Rinkdamasis komponentus ir medžiagas, Rangovas turi atsižvelgti į poreikį nepanašius kontaktuojančius metalus apsaugoti nuo korozijos.

Rangovas užtikrina, kad visa jo pateikta įranga be struktūrinių pakeitimų gali būti sumontuota projekto dokumentuose nurodytoje padėtyje. Nebus atsižvelgiama į jokių reikalavimus apmokėti papildomas išlaidas, atsiradusias dėl parūpintos netinkamo dydžio įrangos modifikavimo.

Gminių ir medžiagų kokybės reikalavimai. Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti specifikacijoje ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus. Jų įpakavimai ar pristatymo dokumentai turi nurodyti jų kokybę arba tokia pati informacija turi būti nurodoma koku nors kitu būdu.

Specifikacijoje pateikiami bendrieji kokybės reikalavimai. Tokiu atveju, jei konkrečiai nebus nurodyta medžiaga, pvz. nenurodant medžiagos pavadinimo ar standarto, prieš ją perkant ji turės būti pateikiama Techninio prižiūrėtojo ir Statytojo patvirtinimui.

Kiekvienas pateikiamas gaminio ar medžiagos dokumentas turi būti pilnai sukomplektuotas. Jame turi būti visa čia nurodyta informacija ir duomenys bei papildoma informacija, reikalinga įvertinti siūlomos medžiagos atitikimą Sutarties reikalavimams.

Gaminiai ir medžiagos turintys nurodytą patvirtinimo tipą ir standartą, bei kokybės kontrolę. Jei reikalaujama, kad naudojami gaminiai ir medžiagos būtų nurodyto tipo ar standarto arba jie yra įtraukti į oficialią kokybės kontrolės procedūrą, jie turi turėti patvirtinimo liudijimą, atitikimo standartui ar oficialų kokybės kontrolės patvirtinimą. Tipo patvirtinimo ir atitikimo standartui liudijimai negali būti atskiriami nuo produktų, o identifikacija turi būti visiškai aiški.

Gminių ir medžiagų atitikties nuorodos jų montavimo metu. Galimi gminių ir medžiagų atitikties nuorodoms montavimo stadijos metu neturi būti uždengiami arba, jei negalima palikti jų matomais, turi būti lengvai ir visiškai atidengiami.

Įpakavimas, transportavimas, tarpinis saugojimas. Transportavimo ir tarpinio saugojimo metu visi gaminiai ir medžiagos turi būti deramai uždengti ir supakuoti. Ant kiekvieno paketo turi būti nurodytas jo turinys. Jei pristatomos prekės yra birios ir nepakuotos, numeris, rūšis ir kokybė turi būti nurodyti pristatymo pranešime.

Gminių ir medžiagų pristatymas. Gminių ir medžiagų pristatymą reikia koordinuoti pagal statybos darbų grafiką. Reikia vengti nereikalingo saugojimo statybos aikštelėje. Visi tiekiami gaminiai ir medžiagos turi būti su tinkamais dokumentais.

Pristatymo patikrinimas. Atvežtų prekių išvaizdą, galimus defektus ir žalą reikia patikrinti vizualiai. Prekių užsakovas yra atsakingas už pranešimą dėl galimos žalos ir defektų pateikimą. Visos pretenzijos turi būti pateikiamos prekių tiekėjui.

Saugojimas aikštelėje. Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomi taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos, gaminio nurodytą saugojimo reikalavimų ir gamintojo pateiktą gailojančių nuorodų.

Statybos aikštelėje prekės turi būti laikomos tinkamose ir jei būtina, izoliuotose, sausose, šildomose ir tinkamai vėdinamose patalpose taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta teisingai ir lengvai patikrinama. Šiuo atveju numatomas minimalus statybinių medžiagų ir gminių saugojimas statybvietėje.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23S-2116-00-TDP-EA.TS	4	35	0

Medžiagos ir prekės, pažeisto ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis Rangovo sąskaita. Už medžiagų ir gaminių nuostolius arba apgadinius visiškai atsako Rangovas.

Bandymai ir pavyzdžiai. Rangovas turi atlikti savo sąskaita tiek ir tokių bandymų, kokių gali pareikalauti Techninis prižiūrėtojas.

Sėkmingam patikrinimui svarbu, kad prieš pradėdant bandymus būtų atsižvelgta į tokius dalykus:

- šalių susitartas bandymo laikas, vieta ir būdas;
- turi būti užtikrinamas bandymo laikas, vieta ir būdas;
- bandymams turi būti prieinami visi reikalingi dokumentai, įrankiai ir įrengimai. Bandymų ir pavyzdžių aprobavimo būdai turi būti suderinti su Techniniu prižiūrėtoju;
- Bandymai turi būti atlikti visi sąlygose, normose ir LR standartuose numatyti tyrimai.

Bandymus atlikti tik dalyvaujant Techninio prižiūrėtojo atstovui.

Rezultatai turi būti laikomi aikštelėje ir vėliau pristatomi suinteresuotoms šalims susipažinimui.

Tokiu atveju, jei bandymo rezultatai yra blogesni negu nurodyta reikalavimuose, Rangovas nedelsdamas privalo informuoti visas suinteresuotas šalis. Jei rezultatai nepatenkinami konstrukcijų ar kurios nors kito materialaus turo saugumo faktorių atžvilgiu, kurie turi esminę svarbą darbo, rezultatams, Rangovas privalo nedelsdamas apie tai informuoti suinteresuotas šalis ir organizuoti susitikimą sprendinių priėmimui dėl busimų darbų organizavimo. Jei būtina, reikia imtis saugumo priemonių, siekiant išvengti bet kokios žalos ir pavojaus. Bet kokio bandymo rezultatų slėpimas yra sunkinanti aplinkybė.

Baigus instaliuoti mechanines ir elektrines sistemas, Rangovas turi dalyvaujant Statytojui ar jo atstovui bei Techniniam prižiūrėtojui testuoti instaliacijas, kaip reikalauja Užsakovas bei vietinės susijusios žinybos.

Visos aukščiau minėtam testavimui ir apžiūrai reikalingos priemonės, instrumentai ir darbas turi būti suteikiami Rangovo.

Paslėpti darbai. Prieš pradėdamas bet kokius statybos darbus statybvietėje, Rangovas nustatyta tvarka į objektą turi išsikviesti Statytoją ir Techninį prižiūrėtoją, ir susitarti su juo ir kitais požeminių komunikacijų savininkais, kad šie parodytų ir/ar pažymėtų vietas, kur yra išsidėsčiusios jų komunikacijos, kad jos nebūtų sugadintos statybų metu.

Rangovas turi užtikrinti laikiną visų požeminių komunikacijų veikimą, kasimo darbų ir darbo tranšėjose metu, taip pat užtikrinti nuolatinę ir tinkamą komunikacijų priežiūrą. Esamas statybos zonoje neveikiančias komunikacijas, Rangovas turi iškelti į Statytojo nurodytą vietą.

Inžinerinių sistemų išbandymas. Pagamintoms medžiagoms ir kitoms prekėms Rangovas turi gauti bandymų sertifikatą, charakterizuojantį tas prekes, ir dvi tokio sertifikato kopijas pateikti Statytojui. Tokie sertifikatai turi patvirtinti, kad prekės buvo išbandytos pagal Sutarties reikalavimus: Sertifikatuose turi būti pateikti bandymų rezultatai. Rangovas turi pasirūpinti reikiamomis priemonėmis, kad nustatytą į įrangos montavimo vietą atvežtą medžiagą ar kitų prekių atitikimą sertifikatams.

Rangovas organizuoja darbininkus, parūpina medžiagas ir įrangą bandymų atitikimui. Statytojas pateikia vandenį praplovimui ir išbandymui, tačiau už sunaudotą vandenį moka Rangovas. Taip pat Rangovas apmoka laikinus vamzdžius, rezervuarus ir vandens tiekimą. Rangovas turi pateikti visus prietaisus ir priemones vandeniui įleisti į vamzdžius juos praplaunant ir išbandant. Rangovas praneša Projekto vadovui apie numatomą vamzdžių išbandymą prieš savaitę.

TS 04. STATYBVIETĖS PARUOŠIMAS

Rangovas vykdydamas darbus privalo:

- pasirūpinti vandens, tenkinančio visus poreikius, tiekimu ir laikymu. Turi būti pasirūpinta reikiamu vandens tiekimu sanitarinėms ir techninėms reikmėms tenkinti per visą darbų laikotarpį iki pat jų priėmimo;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23S-2116-00-TDP-EA.TS	5	35	0

- pasirūpinti elektros energijos, tenkinančios visus poreikius, tiekimu, apskaita ir atsiskaitymu už suvartojimą. Turi būti pasirūpinta reikiamu elektros tiekimu per visą darbų laikotarpį iki pat jų priėmimo. Tai apima įrenginių sumontavimą, eksploatavimą, techninę priežiūrą bei pakartotinį sumontavimą objekte iki pat priėmimo;

- pasirūpinti reikiamu viso objekto apšvietimu ir apsauga bei budėjimu iki objekto priėmimo. Tai apima visą reikiamą apšvietimo įrangą, užtikrinančią pakankamą objekto ir artimiausios aplinkos apšvietimą. Apšvietimo laipsnis turi atitikti normatyvinius reikalavimus;

- numatyti visų nuotėkų šalinimą objekte per visą darbų atlikimo laikotarpį iki jų priėmimo. Tai apima nuotėkų įrenginių sumontavimą, eksploatavimą, techninę priežiūrą bei pakartotinį sumontavimą, eksploatavimą, techninę priežiūrą bei pakartotinė sumontavimą objekte ir reikiamą visų laikinių nuotėkų vamzdžių apsaugojimą nuo užšalimo;

- pasirūpinti atskiromis telefono ir fakso linijomis savo reikmėms. Į pasiūlymą turi būti įtrauktos visos sąnaudos ir paraiškos šių paslaugų tiekėjui.

Rangovas pasirūpina visais laikiniais pastatais ir privažiavimo keliais būtiniais darbams atlikti. Laikinieji pastatai apima biuro patalpas Rangovo personalui, susirinkimo patalpą 10 žmonių ir buitines patalpas Rangovo personalui ir 10 m² patalpą Techniniam prižiūrėtojui. Rangovas pasirūpina atskiromis telefono ir fakso linijomis savo ir techninės priežiūros reikmėms.

Darbo saugos priemonės turi atitikti saugumo technikos statyboje norminius reikalavimus. Rangovas statybos laikotarpiu iki objekto priėmimo privalo laikytis darbo saugos reikalavimų, kad išvengtų avarių ir nelaimingų atsitikimų. Rangovas atsako už darbų saugą objekte.

Kasimo darbams numatyti laikymą išramstymą. Visais atvejais išramstymo schemas ir jų medžiagas Rangovas turi derinti su Projektuotoju ir Techninės priežiūros vadovu.

Elektros įranga. Visa elektros įranga, priedai ir įrengimai turi būti suprojektuoti ir pagaminti, kad veiktų elektros tiekimo sistemoje ir turėtų sekančias charakteristikas:

- Aukšta įtampa 10kV:t;5 %;
- Žema įtampa 380:t;5 %VI220:T;5%;
- 3 fazės, TN-S sistema (5 gyslų sistema), dažnis 50Hz:t;4%;
- Apsaugos laipsni, jei nenurodyta kitaip techninėse specifikacijose ir brėžiniuose:
- Visa elektros įranga (lauke) IP 54;
- Visa elektros įranga sumontuota patalpose pagal patalpos paskirtį.

Rangovas pristatys principines ir montažines elektros grandinių schemas bei įrangos išdėstymo patalpose brėžinius pakankamai iš anksto prieš pradėdant darbus kiekviename objekte.

Rangovas pateikia elektros valdymo įrangą montuojamoms sistemoms ir įrenginiams.

Rangovas pristato ir sumontuoja visą elektros įrangą pagal sutartį. Elektrinių variklių bei kitos elektros įrangos kabelių praėjimai turi būti su sandarikliais pagal elektros įrengimų įrengimo taisyklių reikalavimus. Sandariklių matmenys turi atitikti kabelių dydžius, paminėtus įrangos sąrašė.

Elektros varikliai turi būti pakankamo galingumo. Rangovas turi sudaryti visos elektros įrangos ir variklių sąrašus.

Visa Rangovo pristatoma įranga turi būti pilnai sukomplektuota ir Rangovas užtikrina jos prijungimą prie 220 V ir aukštesnės įtampos sistemų ir reikalingus išbandymus.

Atliekant darbus, turi būti vadovaujama galiojančiomis STR, EĪBT, higienos ir sanitarinėmis normomis bei priešgaisrinės ir darbo saugos taisyklėmis, taip pat tarptautinės elektrotechnikos komisijos (IEC) taisyklėmis kai jos neprieštarauja EĪBT. Statybos montavimo darbai turi būti atliekami atestuotų tokio pobūdžio darbams atlikti organizacijų, naudojamoms medžiagoms ir tiekiami įrengimai turi būti sertifikuoti ir atitikti Lietuvoje galiojančioms kokybės bei saugumo normoms.

Rangovas turi gauti visus leidimus, susijusius su elektros darbais, organizuoti visus oficialius elektros darbų patikrinimus ir sumokėti reikiamus mokesčius bei rinkliavas. Rangovas privalo pateikti visus duomenis, reikalaujamus valdžios įstaigų, kurių jurisdikcijoje yra jo darbas, bei gauti energetikos priežiūros inspekcijos leidimą el. įrenginių eksploatacijai.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23S-2116-00-TDP-EA.TS	6	35	0

Rangovo dokumentacijoje turi būti visi elektrinės dalies brėžiniai reikalingi įrengimų montavimui ir eksploatacijai, t.y., įrengimų išdėstymo ir kabelinių linijų planai, el. įrengimų sujungimų principinės schemas, įrengimų vidinių sujungimų principinės schemas ir t.t. Brėžiniuose turi būti aiškiai sužymėti visi įrengimai, kabeliai, laidai ir gnybtai bei jų tech. charakteristikos.

Prietaisų, elektros aparatūros, kabelių ir vamzdynų montavimo ir įžeminimo darbus atlikti vadovaujantis “Elektros įrenginių įrengimo bendrosiomis taisyklėmis” ir galiojančių saugos ir statybinių normų reikalavimais.

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

Elektros įrangą gali 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 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.

Elektros energijos tiekimo kabelis klojamas po žeme tranšėjoje. Jei klojamas kabelis kerta inžinerinius tinklus ar kelią, tai jį kloti apsauginiame vamzdyje.

Klojant kabelį žemėje reikia tenkinti šiuos reikalavimus:

- žemės kasimo darbus pradėti vykdyti gavus savivaldybės arba riboto teritorijos naudojimo naudotojo leidimus, pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra “ reikalavimus;
- vykdant bet kuriuos statybos darbus riboto žemės naudojimo teritorijose (taip jų - žemės darbus) vadovautis reikalavimais, nustatytais Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1992.05.12. nutarimu Nr.343 „Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo”;
- ne vėliau kaip per parą iki žemės darbų pradžios išskiesti, nurodant darbų pradžios laiką, objekto zonoje požeminius tinklus eksploatuojančių įmonių atstovus patikslinti esamų požeminių tinklų vietą ir gylį;
- atlikus geodezinį tranšėjos nužymėjimą, atsakingas statybos darbų vadovas kartu su elektros montavimo ir eksploatuojančio padalinio atstovais turi apžiūrėti ir patikslinti projekte nurodytą trasą, trasos ruožus, kur būtina kabelių apsauga nuo klaidžiojančių srovių;
- nurodyti kabelių sankirtų ir suartėjimo su įvairiomis požeminėmis komunikacijomis ir natūraliomis kliūtimis vietas;
- nurodyti ruožus, turinčius medžiagų, ardančiai veikiančių metalinius kabelių apvalkalus (gruntas su šlaku ir statybos atliekomis, kalkių, organinių medžiagų atkarpas, išsidėsčiusias arčiau 2 m nuo šiukšlių duobių, ir panašiai);
- nurodyti ruožus, kuriuose reikia nutolti nuo trasos arba apsaugoti kabelius nuo šiluminio ar cheminio poveikio.
- jei projektas neatitinka natūroje ir norminių dokumentų reikalavimų, pakeitimus darbo brėžiniuose turi atlikti projektuojanti įmonė. Projekto pakeitimai turi būti suderinti su suinteresuotomis įmonėmis ir institucijomis;
- iki 1000 V įtampos kabelis, klojamas 0,3-0,7 m gylyje ir tuose trasų ruožuose, kur kabeliai gali būti pažeisti (tikėtinos dažnų kasinėjimų vietose, pvz., sankirtos ir suartėjimai su kitomis komunikacijomis) turi būti apsaugoti plokštėmis, gaubtais arba pakloti vamzdžiuose;
- derlingą žemės dirvožemį laikinai pašalinti ir išsaugoti tam, kad vėliau būtų panaudotas paviršiaus atstatymui;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	AT-23S-2116-00-TDP-EA.TS	7	35

- prieš klojant kabelį tranšėjoje, išlyginti jos dugną, padengti ne mažiau, kaip 75 mm smėlio sluoksniu;
- paklojus kabelį su apsauginiu vamzdžiu, užpilti jį ne mažiau, kaip 100mm smėlio sluoksniu, virš jo pakloti kabelio apsauginę juostą;
- užpilti iškastu gruntu, kas 100 mm tą gruntą sutankinant;
- 300 mm žemiau paviršiaus pakloti geltonos spalvos plastikinę juostą su užrašu „Elektros kabelis“;
- paklotų kabelių trasą kas 50 m ir krypties pasikeitimo vietose pažymėti žymekliais su užrašu "ŽEMOS ĮTAMPOS KABELIS".

Gaisrinė sauga. Vanduo gaisrų gesinimui imamas iš esamų gaisrinių hidrantų arba iš artimiausių vandens telkinių. Statybos aikštelėje turi būti įrengtas priešgaisrinis postas (skydas su gesintuvais ir kitu priešgaisrinio inventoriu). Rangovas statybos metu atsako už objekto gaisrinę saugą.

Visais darbo saugos klausimais būtina vadovautis „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatomis“ Nr. A1-22/D1-34; DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“; STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ bei kitais veikiančiais darbo saugos dokumentais.

Prieš pradėdant vykdyti darbus, darbininkai turi būti supažindinti su technologijos projekto reikalavimais, pravedamas instruktažas, darbininkai aprūpinami darbiniais rūbais, avalyne, šalmais, apsauginiais diržais ir kita būtina įranga. Darbams būtina išduoti paskyra – leidimą.

Esamų požeminių komunikacijų zonoje žemės darbus vykdyti galima tik gavus organizacijų, kurioms priklauso šios komunikacijos raštišką leidimą. Prieš pradėdant kasti gruntą reikia pažymėti žemės paviršiuje požeminių komunikacijų trasas. Šiose vietose žemės darbams privalo vadovauti ir juos prižiūrėti statybos vadovas, o iškasus gruntą prie pat elektros kabelių ir dujotiekio linijų, darbuose turi dalyvauti ir už šias komunikacijas atsakančių organizacijų atstovas. Atkasti elektros kabelius ir dujotiekio linijas leidžiama tik kastuvais, dirbant labai atsargiai.

Radus darbo brėžiniuose nepažymėtų požeminių komunikacijų, negalima kasti žemės, kol nebus gautas iš organizacijos, kuriai priklauso rasta komunikacija, raštiškas leidimas.

Neleidžiama kasti šlapių smėlio, lioso arba piltinių gruntų, nesutvirtinant iškasos sienelių. Statybos vadovas privalo nuolat kontroliuoti darbus kasant labai drėgnus ir šlapius gruntuos, nes keičiantis grunto drėgnumui, keičiasi ir grunto natūralaus byrėjimo kampas, todėl iškasos šlaitas gali nuslinkti ir užgriūti iškasoje dirbančius žmones. Statybos vadovas prieš kiekvieną pamainą privalo apžiūrėti iškasą ir nustatyti grunto būseną. Reikalui esant, jis turi imtis priemonių apsaugoti darbininkus nuo galimų nelaimingų atsitikimų darbo metu.

Prieš keliant, kiekvienas elementas turi būti apžiūrėtas ir atitinkamai paruoštas. Apžiūros metu tikrinamas elemento markiravimas, užkabinimo elementų stovis, įtvirtinimas projekcinėje padėtyje.

Keliant nestandartinius krūvius, kurie neturi kėlimo kilpų, skylių ar žymų, nurodančių jų kabinimo vietas, darbams tiesiogiai vadovauja darbų vadovas.

Naudojami nuimami kabinimo įtaisai turi būti inventorinai. Nuimami kabinimo įtaisai turi būti paženklininti, nurodyta jų keliamoji gali, išbandymo data.

Galimos pavojingų veiksnių zonos turi būti pažymėtos įspėjamaisiais ženklais. Įėjimo į darbo vietą ir darbo vietoje esantys takai įrengiami ne siauresni kaip 0,6 m ir ne žemesni kaip 1,8 m. Takai ir darbo vietos esančios 1,3 m ir didesniame aukštyje aptveriamos laikiniais aptvarais. Takuose su didesniu kaip 20⁰ nuolydžiu įrengiamos kopėčios su aptvarais. Jei aptvarų nėra, naudojami saugos diržai. Keliai, takai ir darbo vietos kur vyksta montavimo – demontavimo darbai, apšviečiamos ne mažiau kaip 30 lx. Nulipimui į tranšėjas, daubas ir išlipimui iš jų būtina įrengti lipynes su turėklais.

Statinio konstrukcijų (bordiūrų, stulpų, vamzdynų, dangų ir pan.) ardymo – demontavimo vietos turi būti atitvertos signaliniu aptvėrimu ne mažiau 5 m nutolusiu nuo ardomų konstruktyvų kraštinių ribų.

Suvirinimo aparatai, elektros kabeliai, dujų žarnos, balionai, elektrinių suvirinimo aparatų prijungimo prie srovės šaltinio įrenginiai turi būti techniškai tvarkingi ir saugūs. Suvirinimo elektra

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23S-2116-00-TDP-EA.TS	8	35	0

aparatus prie srovės šaltinio gali prijungti tik elektrikas arba pats suvirintojas, jei jis turi atitinkamą kvalifikaciją ir atsakingų asmenų leidimą. Atlikti suvirinimo darbus aukštyje leidžiama tik nuo pastolių arba bokštelių.

Prie demontavimo darbų naudojant elektrinius įrankius (grąžtus, pjūklus ir t.t.), jie turi būti techniškai tvarkingi. Elektriniai įrankiai turi būti apsaugoti iš išorės taip, kad į juos nepatektų kiti kūnai, vanduo, kad žmogus neprisiliestų prie tų dalių, kuriomis teka elektros srovė. Įrankių klasė turi atitikti jų naudojimo sąlygas (lauke, pavojingose ir labai pavojinguose patalpose).

Statybos objekte įrengiamos buitinės patalpos, tualetai, prausyklos (pailsėti, pavalgyti, persirengti, nusiprausti ir t.t.). Buitinėse patalpose sukomplektuojama pirmosios medicinos pagalbos vaistinėle. Objekte turi būti pirminės gaisro gesinimo priemonės, sukomplektuotos pagal galiojančias normas.

Darbuotojai turi būti instruktuojami, žinoti ir vykdyti priešgaisrinės saugos taisyklių reikalavimus.

Priešgaisrinė sauga – eksploatuojamose įrenginiuose, sandėliuojant medžiagas ir vykdant darbus (suvirinimo ir t.t.) negalima atmesti gaisrui kilti galimybės.

Visuomet turi būti parengtos ir tvarkingos pirminės gaisro gesinimo priemonės ir apmokyti priešgaisrinės saugos taisyklių dirbantieji. Dirbantieji turi žinoti, kad degančios ir karštos medžiagos gali išskirti į aplinką nuodingas medžiagas.

Lengvai užsiliepsnojančios medžiagos ir daiktai turi būti sandėliuojami taip, kad kilus gaisrui, jie negalėtų iš karto užsidegti.

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

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

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 apibrėžta kompetenciją turintys elektrotechninio personalo asmenys.

Techninės priemonės dirbančiųjų saugiam darbui užtikrinti parenkamos ir numatomos atsižvelgiant į darbų, vykdomų veikiančiuose elektros įrenginiuose, kategorijas:

- Pirmą kategoriją – darbai vykdomi ant arba arti įtampą turinčių srovinių dalių;
- Antrą kategoriją – darbai vykdomi atjungus įtampą;
- Trečią kategoriją – darbai vykdomi elektros įrenginių apsaugos zonose neatjungus įtampos toli nuo įtampą turinčių dalių.

Parinkant technines priemones, atsižvelgiama į darbų kategorijas ir įrengimo įtampos dydį.

Dirbant elektros įrenginiuose būtina įvykdyti organizacines ir technines priemones darbo vietos paruošimui bei laikytis sąlygų:

1. Draudžiama priartėti prie įtampą turinčių dalių;

2. Dirbant ant įtampą turinčių srovinių dalių ir arti jų būtina naudoti dielektrines pirštines, dielektrinius kilimėlius, dielektrinius botus arba dielektrinius kaliošus, įrankius ir prietaisus izoliuotomis rankenomis, izoliacines lazdas, saugos šalmus su apsauginiais veido skydeliais;

3. Nesiartinti prie nutrūkusių elektros oro linijų ar elektros linijų atvadų laidų ant laidų užvirtusių medžių, nepriartėti arčiau 8m iki įžemėjusio laido ar atramos oro linijose ir arčiau 4m uždaroje skirstyklose iki įžemėjimo vietos.

Perkloti kabelius neatjungtus įtampos leidžiama esant būtinumui ir laikantis šių sąlygų:

1. Perklojimo kabelio temperatūra turi būti ne mažesnė kaip 50 laipsnių;
2. Esančios movos turi būti patikimai pritvirtintos prie lentos;
3. Dirbti reikia užsimovus dielektrines ir brezentines pirštines.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23S-2116-00-TDP-EA.TS	9	35	0

Atliekant elektros linijų montavimo ir remonto darbus, būtina naudotis tik tam tikslui skirtais įrankiais, įtaisais. Draudžiama naudoti savos gamybos įrankius ir priemones, jeigu jie reikiama tvarka neįteisinti ar neatitinka standartų reikalavimų.

Apsaugos bei darbo priemonės turi būti naudojamos pagal paskirtį ir instrukcijų reikalavimus.

Leidžiama naudotis tomis apsaugos priemonėmis, kurios darbo saugos norminių aktų nustatyta tvarka yra išbandytos ir patikrintos.

Įvykus nelaimingam atsitikimui, nukentėjusiajam reikia suteikti pirmąją pagalbą, iškviešti gydytoją, išsaugoti nepakeistą įvykio vietą, o apie įvykį pranešti tiesioginiam darbų vadovui.

Darbuotojai privalo reikalauti, kad darbdavys aprūpintų visomis darbui reikalingomis saugos priemonėmis bei techniškais tvarkingais įrankiais ir įtaisais.

Aplinkos apsauga. Rangovas atsako už aplinkos apsaugą objekte ir privalo imtis visų priemonių, kad aplinkos apsaugos norminiai reikalavimai nebūtų pažeisti.

TS 05. STATYBOS ĮRANGA IR STATYBOS METODAI

Visa įranga, technika, priedai ir statybos metodai turi tenkinti LR darbo saugos reikalavimus.

TS 06. MATAVIMAI

Visi matavimai ir dydžiai turi būti nustatyti ir pažymėti taip, kad jais būtų lengva naudotis. Ašinės linijos ir altitudės turi būti pažymėtos stacionariai ant nekilnojamų konstrukcijų. Matavimų tikslumą reikia sutikrinti atliekant kryžminius matavimus arba matavimus atliekant iš naujo ir kitos stebėjimo padėties.

Aikštelėje laikomuose brėžiniuose turi būti nurodytos bazinės ir papildomos koordinatės, o taip pat jų išdėstymas lyginant su oficialių koordinatčių padėtimi.

Rangovas turi laikytis visų leidžiamų statybos paklaidų reikalavimų.

Rangovas privalo įvertinti paklaidų susikaupimo galimybę ir užtikrinti, kad jos nebūtų besisumuojančios tik į vieną pusę.

Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų paklaidų suderinamumo laikymąsi. Statybos darbuose reikia laikytis Lietuvoje galiojančių matavimo normatyvų.

TS 07. STATYBOS DARBŲ VYKDYMAS IR ORGANIZAVIMAS

Statybos darbų metu, rangovas savo nuožiūra sprendžia papildomo žemės sklypo, statybiniams produktams ir medžiagoms sandėliuoti, statybiniams įrengimams ir mechanizmams įrengti ar saugoti, poreikį.

Rangovui nusprendus kad toks sklypas būtinas, rangovas susitaria su sklypo valdytoju dėl sklypo panaudojimo galimybės ir sąlygų.

Statybos darbų eiliškumą sprendžia Rangovas, atsižvelgdamas į savo turimus gamybinius pajėgumus. Bet kuriuo atveju, statybos darbų zonoje, pirmiausiai turi būti apsaugomi esami inžineriniai tinklai, vėliau klojami suprojektuoti inžineriniai tinklai, po jų, įrengiamos gatvės ir šaligatvių dangų konstrukcijos.

Laikinių kelių tiesimas nenumatomas, privažiavimą galima organizuoti aplinkinėmis gatvėmis, tokiu atveju gatvių dangoms neturi būti pakenkta sunkiasvorio transporto eismo sukeliomomis apkrovomis. Privažiavimui naudojamas gatves, rangovas turi tinkamai prižiūrėti, esant reikalui remontuoti.

Pastatų griovimas projekte nėra numatomas. Visos išardytos medžiagos, gali būti pakartotinai naudojamos vykdant gatvės statybos darbus, laikiniems keliams, aikštelėms ar kitoms reikmėms. Jei tokio poreikio rangovas nenumato, suderinus su Statytoju medžiagos gali būti sandėliuojamos Statytojo nurodytoje vietoje arba išvežamos į atliekų šalinimo užsiimančias organizacijas. Išardyti inžinerinių tinklų sistemų elementai pristatomi šiuos tinklus eksploatuojančioms organizacijoms.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23S-2116-00-TDP-EA.TS	10	35	0

Numatomas želdinių šalinimas, taip pat augalinio sluoksnio nukasimas, kurio dalis bus panaudota žalių plotų atstatymui.

Visi darbai turi būti atliekami taikant bendrai naudojamus ir pageidautinus darbo metodus, patyrusią ir tinkamą darbo jėgą.

Projektuotojas statybos įrangai ir transporto priemonėms specialių reikalavimų nenumato, statybos darbus vykdanči įranga ir mechanizmai turi būti techniškai tvarkingi, turėtų galiojančius patikrų ir apžiūrų atlikimą patvirtinančius dokumentus, nekelti pavojaus aplinkai ir darbus vykdančioms asmenims.

Jei Rangovas nori panaudoti metodą, kuris nukrypsta nuo dokumentacijoje pateikto metodo, Rangovas turi prašyti Techninio prižiūrėtojo leidimo. Darbo metodo pakeitimo patvirtinimas jokia lygiu nesumažina Rangovo atsakomybės.

Bet kokį perprojektavimą dėl metodo pakeitimo privalo kompensuoti Rangovas.

Vykdam rekonstrukcijos darbus numatyti tokie statybos darbai:

- Žemės darbai;
- Statybinių konstrukcijų statyba ir montavimas;
- Elektrotechnikos darbai;
- Teritorijos sutvarkymo darbai.

Konkretų statybos darbų grafiką sudaro Rangovas.

Darbų koordinavimas. Rangovas atsakingas už darbų aikštelėje koordinavimą su tiekėjais ir kitais rangovais. Rangovas sudaro instaliavimo planą prieš pradėdam darbus, o statybos darbų metu užtikrina, kad instaliavimas vyktų teisingai ir pagal Projekto sumanymą. Visi darbai, kurie yra perdaryti dėl aplaidumo šiuo aspektu, nesudarys pagrindo papildomam apmokėjimui.

Tiksli visos įrangos montavimo vieta nustatoma atliktuose darbo brėžiniuose.

Visi darbai turi būti atliekami pagal dokumentacijoje ir gamintoje pateiktas instrukcijas bei taikant tinkamus darbo metodus, o taip pat pagal naudingą gamybinę patirtį.

Darbo sąlygos ir kiti faktoriai, turintys įtakos darbų įvykdymui, turi būti numatyti iš anksto. Ypač įvertinti darbų eiliškumą, kad paskesni darbai nepakenktų anksčiau atliktų darbų kokybei.

Apsauga. Nebaigtos ir užbaigtos statinių dalys turi būti saugomos nuo apgadinimų tolimesnių darbų metu. Turi būti saugoma nuo mechaninio poveikio, nuo purvo, korozijos, lietaus, drėgmės, sniego, ledo, užšalimo, per didelės kaitros ir per greito išdžiūvimo. Visi vamzdiniai turi būti patikrinti ar jie nepažeisti ir švarūs. Visos medžiagos, kuriuose randama defektų, turi būti pažymėtos ir pašalintos iš statybvietsės. Vamzdžiai, fasoninės dalys ir priedai turi būti laikomi pagal gamintojo nurodymus.

Varžtai, tvirtinimai ir atramos. Visų tvirtinimo elementų ir t.t. dydis, skaičius ir kitos savybės turi būti sukonstruoti taip, kad atlaikytų numatytas apkrovas, išlaikant saugumo reikalavimus, ir nesilpnintų pagrindo ar konstrukcijos, kuriai leistina apkrova.

Dėl bet kurio tipo varžtų, tvirtinimų, atramų ir t.t., kurie nenurodyti specifikacijose ir brėžiniuose panaudojimo, Rangovas turi kreiptis į Techninį prižiūrėtoją leidimo.

Vamzdžiai turi būti užsakomi didžiausių ilgių, kad būtų sumažintas sujungimų skaičius. Vamzdžiai turi būti pjaunami švariai ir lygiai, nesuskaldant ir nesuaižant vamzdžio sienelės, minimaliai pažeidžiant apsauginę dangą ir aptaisą. Prireikus vamzdis nupjaunamas taip, kad nupjautasis galas atitiktų naudojamą jungtį, užtaisoma danga ir aptaisas, nupjauti galai užsandarinamai.

Visos į betono konstrukcijas įmontuotos dalys turi būti atliekamos inkarų pagalba. Mediniai į betoną inkaruojami pagrindai turi būti gerai prigludę ir padaryti tik iš impregnuotos medienos. Jei reikia, būtina naudoti varžtus.

Remontas (defektų taisymas). Jei nenurodyta kitaip, visos angos, įdubimai ir panašūs paviršiai turi būti užlyginami ir apdailinami. Paviršių savybės ir išvaizda turi būti identiška supantiems paviršiams. Kur jungiasi dvi dalys, jungčių stiprumas ir išvaizda turi atitikti jiems nurodytus reikalavimus. Remontas leidžiamas tais atvejais, kur tokia procedūras nenusilpnins konstrukcijos ar nepablogins išvaizdos.

Jei remonto kiekis ar mastas pasirodo ypatingai didelis ar konstrukcija nepatenkina nurodytų reikalavimų, Rangovas privalo perstatyti tokias konstrukcijas savo sąskaita pagal numatytą laiko grafiką.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23S-2116-00-TDP-EA.TS	11	35	0

Jei remontuojamas taškas pagamintas iš profilinių dalių, pvz. plytų, lentų ir pan., pažeista dalis turi būti pakeičiama nauja. Jei suremontuotas taškas turi būti dažomas, turi būti dažoma visa supanti aplinka.

Dažymas ir apsauga. Rangovo sumontuotos plieninės konstrukcijos, sistemos, vamzdynai, vamzdžių kronšteinai ir atramos, pakabinimo prietaisai, atramos ir kiti plieno dirbiniai, turi būti su antikorozyne apsauga.

Bet koks gamintojo padengimo sugadinimas ar sužalojimas turi būti ištaisytas pagal Techninio prižiūrėtojo reikalavimus.

Visų plieninių dirbinių paviršiai, įskaitant vamzdynus, pakabinimo mazgus. Atramas, ankerius, rėmus, dangtelius ir t.t., kurie neturi būti izoliuoti, turi būti gruntuoti ir nudažyti dviem sluoksniais geros kokybės sutartos spalvos dažais.

Žymėjimai, gaminių ir sistemų identifikacija. Įranga, atskiros vamzdynų sistemos turi būti pažymėti pagal atitinkamą brėžinį nustatytu spalviniu žymėjimu pagal Lietuvoje galiojančius normatyvus.

Vamzdžiai turi būti lengvai identifikuojami pagal dažymą arba apklįjavimą. Naudojamos identifikavimo spalvos ir kodai, kuriuose būtų pilnas pavadinimas ir nurodyta srauto kryptis.

Identifikacijos taikymo pavyzdžiai ir gamintojo nurodytos jų naudojimo instrukcijos turi būti pateikti Statytojo tvirtinimui. Dėl spalvinio žymėjimo turi būti papildomai susitarta su Techniniu prižiūrėtoju.

Rangovas visiems šuliniams turi pateikti ir įrengti standartinio tipo emaliuotus šulinių žymeklius – informacines lenteles. Šie ženklai statomi tinklams ir įrenginiams pažymėti. Ženkliams pritvirtinti naudojamos pastatų sienos, metalinės ir gelžbetoninės elektros tinklų atramos, tvoros. Ženkliams tvirtinami nuo 1,5 iki 2,2 m aukštyje. Tais atvejais, kai nėra pastatų ir atramų, jie montuojami ant g/b arba metalinių stulpelių. Šiuo atveju ženklai statomi 0,75 m aukštyje.

Ženkliai yra kvadratinių plokštelių formos 120x120 mm dydžio, suapvalintai kampais, plokštelių kampuose padarytos skylutės ženklui pritvirtinti. Ženkle pavaizduota:

- kairiajame viršutiniame kampe – požeminėje komunikacijoje sumontuotos armatūros arba šulinio ženklas;
- dešiniajame viršutiniame kampe – armatūros, vamzdyno skersmuo;
- viduryje – krypties rodyklė, po rodykle nurodomas nuotolis (cm) nuo įrenginio iki ženklo.

Visa įranga matomoje vietoje turi turėti etiketes su lengvai skaitomu tekstu. Joje turi būti pažymėtos pagrindinės charakteristikos bei įrangos pavadinimas. Jei įranga yra izoliuota, išorėje turi likti aiškiai matoma etiketė, kad būtų galima lengvai perskaityti tekstą.

Etiketės turi būti stačiakampio formos, apytiksliai 100x100 mm arba 100x50 mm iš daugiasluoksnio spalvotas/juodas/spalvotas laminuoto plastiko su išgravuotu tekstu.

Visų etikečių spalva turi atitikti valdomai sistemai taikytiną spalvos kodą. Spalvos kodas visais atžvilgiais turi atitikti Lietuvoje naudojamoms normoms vamzdynų identifikavimui, jei atitinkamose specifikacijose ir brėžiniuose nenurodyta kitaip.

Rangovas turi parengti brėžinius, kuriuose būtų nurodytas kiekvienos etiketės dydis, skaičiai ir tekstas, ir pateikti Statytojo patvirtinimui. Statytojui turi būti pateikti ir kiekvienos etikečių rūšies vamzdynai.

Veja atstatoma ir įrengiama atlikus dangos įrengimo darbus. Paruošiamieji darbai vejos įrengimui: augalinė žemė tolygiai paskleidžiama visame būsimos vejos plote 10 cm storio sluoksniu, nurenkami akmenys, žemės paviršius sutankinamas voluojant. Prieš sėjant žolių mišinį, žemės paviršius išpurenamas.

Vejos žolės mišinys turi būti parenkamas pagal žemės rūšį arba aplinką. Parinkus ir pasėjus žolių mišinį, jeigu nėra specialių pardavėjo reikalavimų žemės paruošimui, tręšimui ir auginimui, augalų paviršius dar kartą voluojamas, palaistomas. Užaugusi dekoratyvinė veja pjaunama, kai ji pasiekia 5-7 cm aukščio. Žolė pirmą kartą pjaunama, patrumpinant ją tik 1,5-2 cm. Vėliau pjaunama vėl, kai žolė užauga, priklausomai nuo oro sąlygų ir vejos rūšies. Intensyviai veją šienaujant, būtina tręšti. Vejos priežiūra, tręšimas, laistymas, purškimas chemikalais, parenkamas konkrečiai, pagal vejos paskirtį.

TRANŠĖJŲ KASIMAS

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23S-2116-00-TDP-EA.TS	12	35	0

Geodezinis trasos nužymėjimas

1. Nužymima medinėmis gairėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje ne rečiau kas 50 m. Žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis, šulinių vietos;
 2. Padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus;
 3. Nežinant tikslų esamų komunikacijų vietų atliekamas šurfavimas kas 20 m (0,35 m pločio skersinės tranšėjos pagal visą plotį ir gylį kasamos tranšėjos); kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių ieškotuvais;
- Dalyvaujant Rangovui ir Užsakovui, techninės priežiūros inžinieriui, parengiamas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema.

Tranšėjų kasimas

1. Miesto gatvėmis vykdomas rankiniu būdu, neužstatytose vietovėse – 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. Derlingas 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;
 - priemėliuose 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 1,0m atstumu nuo esamo kabelio ašies;
 - daugiakaušiais ekskavatoriais 1,0 – 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio;
 - klojant kabelį betranšėju būdu – 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio.
6. Elektros kabeliai atkasami be smūgiu rankiniu būdu;
7. Leidžiami nuokrypiai nuo projektinės dugno amplitudės:
 - kasant vienakaušiais ekskavatoriais + 15 cm;
 - kasant tranšėjiniiais ekskavatoriais +10 cm.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	AT-23S-2116-00-TDP-EA.TS	13	35

KABELIŲ KLOJIMAS

Kabelinių linijų paklojimo mažiausias leistinas gylis žemėje:

Kabelio klojimo vieta	Kabelio gylis, m
Iki 10 kV įtampos kabeliai grunte	0,7
Iki 10 kV įtampos kabeliai melioruotose žemėse	0,8
Klojamų kabelių mažiausieji leistini tarpusavio atstumai	
Tarp skirtingų kabelių, statinių ir vamzdynų	Mažiausias atstumas
Tarp 10 kV ir žemos įtampos kabelių	0,1

Kabelių apsauga juostomis

Kabelių paklojimo vieta	Apsauginė juosta	Signalinė juosta
Iki 1000 V įtampos kabeliai mieste		0,3 m gylyje
Iki 1000 V įtampos kabeliai po šaligatvio danga		0,3 m gylyje
Iki 1000 V įtampos kabeliai nedarbamose žemėse		0,3 m gylyje

- tarp klojamo kabelio ir esamo kabelio, priklausančio kitai organizacijai – 0,5 m.

Klojant kabelius krūmais apsodintose žaliuose zonose, nurodytus atstumus leidžiama sumažinti iki 0,75m. Kabelis klojamas sausroje tranšėjoje. Esant aukštiesiems gruntiniams vandenims, jie pažeminami siurbliais arba adatiniais filtrais, vandenį nuleidžiant į esamus griovius arba lietaus kanalizacijos tinklus. Tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių, įrengiamas dugno paruošiamasis sluoksnis iš purios ne mažiau 0,1 m storio žemės, priemolyje ir molyje – smėlio pagrindas.

Prieš kabelio klojimą iškviečiamas techninės priežiūros inžinierius (Užsakovas), kuris kartu su Rangovu patikrina:

- tranšėjos gylį, posūkio kampus;
- kabelių atitikties deklaracijas ir servitutus;
- kabelių būgno patikrinimo aktus.

Žiemą kasti gruntą kastuvais galima tik jį atšildžius. Šiuo atveju šilumos šaltinis negali priartėti prie žemėje esančių kabelių arčiau 15 cm. Jei gruntas šildomas elektra, šildymo ruožus reikia aptverti ir pakabinti įspėjimo ženklus. Atstumas tarp aptvaro ir šildymo ruožų turi būti ne mažesnis kaip 3m.

Tamsiu paros laiku šildoma aikštelė turi būti apšviesta. Gruntą galima šildyti ne aukštesne kaip 380 V įtampa. Elektrodai prijungiami izoliuotais laidais ar kabeliais. Instaliacijos tvarkingumą reikia tikrinti kasdien ir kiekvieną kartą perklojus.

Kabelinių linijų klojimas žiemos metu be pašildymo leidžiamas tik tais atvejais, kai oro temperatūra laike 24 val. iki klojimo darbų pradžios nenukrito (nors ir laikinai) žemiau:

- 15 C⁰ – kontroliniams ir jėgos kabeliams iki 10 kV su polivinilchloridine arba gumos izoliacija ir apvalkalu be pluoštinės medžiagos ir metaline juosta apsaugotu paviršiumi;
- 20 C⁰ – nešarvuotiems kontroliniams kabeliams ir jėgos kabeliams su polietileno izoliacija, apvalkalu be pluoštinės medžiagos su apsaugotu paviršiumi ir gumine izoliacija su švino apvalkalu.

Jei oro temperatūra buvo žemesnė, tai kabeliai turi būti šildomi ir paklojami po šildymo šiame laiko intervale:

- Ne ilgiau 1 valandos, kai oro temperatūra 0 -10 C⁰;
- Ne ilgiau 40 minučių, kai oro temperatūra –10 -20 C⁰;
- Ne ilgiau 30 minučių, kai oro temperatūra –20 C⁰ ir žemesnė.

Kabelių pašildymą galima atlikti apšildomose patalpose esant 20 C⁰ (reikalui esant, naudojami kaloriferiai).

Pastabos:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	AT-23S-2116-00-TDP-EA.TS	14	35

-- Iki 1000 V kabelis, kai nepakankamas grunto storis arba šalia požeminių vamzdinių, uždengtas betono plokštėmis, gaubtais arba klojamas vamzdyje.

-- Iki 1000 V kabelis dažnų kasinėjimų vietoje, uždengtas apsaugine juosta arba kitomis apsaugos priemonėmis ir signaline juosta.

-- Apsauginė juosta, gaubės, raudonos pilnavidurės plytos, betono plokštės.

-- Signalinė juosta; speciali kabelių apsaugai skirta juosta.

Radus kabelio pažeidimą būgne (įtrūkimą, pradūrimą, įlūžimą, gaubtelių nesandarumą ir pan.), būtina spręsti viso kabelio būgne tinkamumo naudoti pagal paskirtį klausimą (jei reikia, dalyvaujant tiekimo, gamintojų ir pan. atstovams).

Tinkamumą kloti kabelį, išpjovus arba suremontavus pažeistas vietas, galima, tik patikrinus izoliacijos drėgmę ir sumontavus naujus gaubtelius.

Kartu su būgnais turi būti pateikiami gamyklos kabelių bandymo protokolai.

ĮRENGIANT KABELINES LINIJAS PRIVALO BŪTI IŠPILDYTI ŠIE REIKALAVIMAI

Pakloti kabeliai privalo turėti ilgio atsargą, pakankamą kompensuoti galimą sėdimą ir temperatūrinių deformacijų kompensavimą.

Kabeliai pakloti horizontaliai sienomis, perdenginiu ir pan. Privalo būti įtvirtinti galiniuose taškuose, tiesiogiai prie galinės movos, abiejose išlinkimų pusėse, prie sujungimo movų.

Kabeliai pakloti vertikaliai konstrukcijomis, sienomis siekiant išvengti apvalkalo deformacijos, privalo tvirtintis prie kiekvienos konstrukcijos.

Mažiausias leistinas kabelio išlenkimo spindulys negali būti didesnis už spindulį, nurodytą kabelio techninėse sąlygose.

Tranšėjose klojami kabeliai (tipai ir jų skerspjūviai) turi atitikti projekto ypatumus. Prieš uždengiant tranšėją, būtina atlikti kabelių izoliacijos matavimus. Gavus teigiamus kabelių izoliacijos bandymo rezultatus bei užpildžius atliktų matavimų protokolus, surašomas paslėptųjų darbų aktas, kuriuo leidžiama uždengti kabelinę tranšėją.

Baigus darbus, atliekama požeminės kabelinės linijos geodezinė nuotrauka, pažymint plane jos koordinates esamų kapitalinių statinių arba specialiai tam tikslui įrengtų ženklų atžvilgiu.

Išvedant kabelį į žemės paviršių, kabelis po žeme ir virš žemės paviršiaus turi būti apsaugotas nuo mechaninių pažeidimų, 2 m aukštyje nuo grindų arba žemės paviršiaus ir 0,3 m žemėje.

TRANŠĖJŲ UŽPYLIMAS

Atliekamas dalinis kabelio užpylimas ne mažesniu kaip 0,1 m storio sluoksniu:

- priemolio, molio žemėje – smėliu;
- smėlio, priemolio žemėje – gruntu, iškastu iš tranšėjų, be akmenų, statybinių šiukšlių;
- įrengiama kabelių apsauga nuo mechaninių pažeidimų;

Signalinės juostos plotis vienam kabeliui – 0,1 m, storis – 0,5 mm. Juostos klojamos 0,3 m gylyje nuo žemės paviršiaus su užrašu „Dėmesio! Kabelis!“. Užpilant tranšėją signalinė juosta turi būti išlyginta.

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

Gruntas sutankinamas 0,2 – 0,3 m sluoksniais mažosios mechanizacijos priemonėmis, sutankinimo koeficientas – 0,98. Klojant kabelius per laukus, užpilama tranšėja nesutankinama.

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

Paklojus kabelį nedarboje žemėje pirmiausiai užpilamas nedarbo žemės sluoksnis, o virš jo pilamas paviršinis dirvožemis, kuris išpurenamas, sulyginamas ir užsėjamas veja.

BETRANŠĖJĖS TECHNOLOGIJOS

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23S-2116-00-TDP-EA.TS	15	35	0

PRASTŪMIMO BŪDAS

Technologija naudojama tiesiant vamzdžius po antžeminiais statiniais, keliais, geležinkeliais ir vandens telkiniais ir pan.

Naudojant technologiją privaloma nesuardyti paviršių.

Technologijos naudojamos vamzdžių, dėklų prastūmimui.

Vamzdžių, dėklų skersmuo – 60...200mm.

Naudojamos medžiagos: plastikiniai PE (polietileno), PVC (neplastifikuoto polivinilchlorido) vamzdžiai.

Maksimalus technologijos atstumas iki 50 m

Technologijos veikimo principas: iš paruoštos nedidelės prieduobės pneumatine žemės „raketa“ kalama link nustatytos vietos. Montuojamas vamzdis užkabina už „raketos“ galinės dalies ir traukiamas iš paskos. Pasiėkus nustatytą tikslą „raketą“ atjungiamo nuo vamzdžio, o įtrauktas PVC arba PE vamzdį naudojame kaip dėklą kabeliui.

KRYPTINIO GRĘŽIMO BŪDAS

Horizontalaus gręžimo įrenginiais klojami vamzdžiai po antžeminiais statiniais, keliais, geležinkeliais ir vandens telkiniais ir pan.

- Gręžimo įranga dirba sukant gręžimo galvutę, pritvirtinta prie specialių spyruoklinio plieno strypų.

- Vamzdžių klojimo atstumas: iki 50 m ir daugiau.

- Klojamų vamzdžių diametras: 160 mm.

- Gręžimo procesas prasideda nuo pirminio pilotinio gręžinio, kuris po to, traukiant strypus atgal ir gręžiant, didinamas iki reikiamo skersmens.

Sausos gręžimo technologijos naudojamos labai mažiems gręžiniams iki 50 m ir iki 200 mm skersmens, šlapios naudoja gręžimo skystį, sutvirtinti tunelio sienelėms ir sumažinti trintį tarp traukiamo atgal vamzdžio ir tunelio sienelių, abiem atvejais traukiami HDPE vamzdžiai.

Įtaka gruntui: Vykdamas HVG darbus didesnę dalis grunto pašalinama iš tunelio gręžimo skysčio pagalba, o dalis grunto pasilieka gręžimo skysčio mišinyje ir atlieka grunto stabilizavimo funkcijas vamzdžio tiesimo metu. Gręžimo skystis stabilizuoja gruntą ir tai leidžia atlikti darbus su maža įtaka gruntui. Kelio ar šaligatvio dangoje gali atsirasti iškilimų, jeigu vamzdžių klojimo gylis yra nedidelis, o vamzdžio skersmuo didelis. Bendra taisyklė yra išlaikyti 10 cm gylį kiekvienam skersmens centimetrui. Šis metodas nereikalauja tranšėjos iškasimo gręžimo pradžia. Tačiau kasti gali prirėkti tam, kad pasiekti projektinį gylį pradiniam ir galutiniam taškuose. Gręžimo strypai įeina į gruntą kampu. Gręžto galva gali būti išvedama iš grunto bet kuriame taške.

1. Dažniausiai naudojamo šlapias horizontalaus gręžimo procesas susideda iš dviejų dalių:

1.1 Pradinio tunelio procesas. Pradinis pilotinis tunelis, kurio skersmuo 42-145 mm (priklauso nuo gręžimo strypo skersmens), gręžiamas nuo pradinio taško iki galutinio, pagal nustatytos trajektorijos centrą. Tuo metu, kai pradinis tunelis yra gręžiamas, gręžimo skystis pumpuojamas per gręžimo strypo vidų į gręžimo galvą. Gręžimo galva sukama gręžimo strypų pagalba. Su sukamų strypų pagalba visas gręžimo įrenginys sukamas ir tuo pat metu strypas stumiamas pirmyn. Valdymas vykdomas sukant nuožulnią gręžto nosį iki reikiamos krypties ir stumiant gręžimo strypus pirmyn.

1.2. Gręžimo skystis naudojamas:

a) atšaldyti gręžto ir elektroniką;

b) suminkštinti gruntą tam, kad padidinti darbo našumą;

c) pašalinti gręžinio gruntą iš tunelio;

d) stabilizuoti tunelio sienutes ;

e) sumažinti trinties jėgas tarp tunelio sienelių ir įtraukiamo vamzdžio.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23S-2116-00-TDP-EA.TS	16	35	0

1.3. Pilotinio gręžimo kryptis yra sekama specialios įrangos pagalba. Transliuojantis įrenginys perduoda duomenis apie gręžimo galvos padėtį, nuolydį, orientaciją, gylį, bei informaciją apie baterijų įkrovimą ir grąžto galvos temperatūrą. Koregavimai gali būti padaryti pasukant gręžimo galvą į reikiamą poziciją ir stumiant požeminę įrenginio dalį pirmyn.

1.4. Išplėtimo/traukimo atgal procesas. Sekanti gręžimo dalis yra pradinio tunelio išplėtimo iki reikiamo skersmens, kuris turi būti apie 30 % didesnis nei numatomo tiesti vamzdžio skersmuo. Paskutiniame etape vamzdis pritvirtinamas prie gręžimo strypo kartu su išplėtimo galva, kuri montuojama vietoje grąžto galvos. Išplėtimo galva padidina pradinio tunelio skersmenį iki reikiamo dydžio. Išplėtimo kompleksas turi perėjimą, kuris yra tarp išplėtimo galvos ir vamzdžio ir neleidžia jam sukintis.

IZOLIUOTŲ LAIDŲ IR KABELIŲ SUJUNGIMAS, ATSIŠAKOJIMAS IR GALŲ APDIRBIMAS

Laidų ir kabelių pajungimo vietose būtina numatyti laido atsargą, užtikrinančią pakartotiną pajungimą jiems nutrūkus. Sujungimo vieta privalo būti prieinama apžiūrai ir remontui.

Daugiagyviai laidininkai pajungiami tiktai uždėjus, apipresavus antgalį.

Kabelinei linijai montuojant kabelių movas atstumas tarp kabelių movos korpuso ir artimiausio kabelio turi būti ne mažesnis kaip 0,25 m.

Kabelio jungtims ir galams naudojamos firmos “Raychem” arba analogiškos kitų firmų movos, atitinkančios reikalavimus ir turinčios Lietuvos Respublikoje galiojančius sertifikatus.

Suduriant klojamus kabelius, abiejose movos pusėse turi būti paliekama kabelio atsarga, pakankama movos permontavimui.

Galinė mova – susidedanti iš apipresuotų ant kabelių gyslų antgalių izoliuotų ir hermetizuotų storesniais vamzdeliais kurių vidinis paviršius padengtas klįjais. Analogiškai didesnio diametro termiškai susitraukiantis vamzdelis izoliuoja ir hermetizuoja visus vidinius komponentus. Galinės movos gyslų ilgis 500 mm.

Sujungimo mova – sujungimo erdvės užpildymui naudojamas specialus užpildas apsaugantis kabelį nuo drėgmės. Šis užpildas užtikrina gerą hermetizavimą izoliacinių medžiagų be metalinio sujungėjo. Kabelių sujungimui naudojami specialūs metaliniai sujungėjai įgalinantys atsišakojamam kabeliui prisijungti prie magistralės, nenuvalant magistralinio kabelio gyslų izoliacijas. Ant viršaus užtraukiama termiškai susitraukianti hermetinė rankovė, armuota specialiu, atspariu mechaniniams pažeidimams audiniu. Sujungimo movos ilgis 600 mm. Diametrai 135 mm. Visos movos privalo būti atsparios korozijai. Drėgmės temperatūros režimas turi būti nuo – 50oC iki –100oC ir daugiau.

Esančiomis atviromis dalimis turi būti ne mažiau kaip 200 mm. Visi spintų metaliniai elementai, metalinės elektros aparatūros dalys, darbo metu esančios po įtampa, turi būti atitinkamai sujungtos su esamu pastato įžeminimo kontūru.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23S-2116-00-TDP-EA.TS	17	35	0

ĮŽEMINIMO ĮRENGIMO BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Įžeminimo laidininkas – laidininkas, įžeminamą įrenginį jungiantis su įžemintuvu. Įžemintuvas – elektrodo, jungiamųjų laidininkų ir išlyginamojo tinklo visuma. Įžeminimo elektrodas – plokštė, strypas ar kita priemonė žemėje, skirta užtikrinti sujungimą su žeme. Įžeminimo klaida – nepageidautinas susijungimas tarp fazinio laidininko ir žemės. Sisteminis įžeminimas – transformatoriaus neutralės susijungimas su žeme. Apsauginis įžeminimas – atvirų laidžių dalių susijungimas su žeme, siekiant apsaugoti žmones nuo pavojingo elektros srovės poveikio.

Įžeminimo laidininkai.

Įžeminimui ir įnulinimui gali būti naudojami elektros grandinę užtikrinantys laidininkai ir konstrukcijos. Specialiai nutiesti neizoliuoti metaliniai laidininkai, įžeminimui ir įnulinimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti, bei apsaugoti nuo korozijos.

Neutralių ir apsauginių laidininkų skerspjuvio plotas ir izoliacija.

Prijungimai prie įžeminimo sistemos turi būti atlikti užspaudžiamų antgalių arba gnybtų pagalba. Kiekviename prijungimo taške turi būti prijungtas tik vienas įžeminimo laidas. Sujungimai ir atsišakojimai turi būti atlikti dvigubu užspaudimu, jeigu naudojami užspaudžiami antgaliai. Spintų viduje galima naudoti viengubą užspaudimą.

Geltonas/žalias laidininkas turi būti naudojamas tik kaip įžeminimo laidininkas.

Bendrieji reikalavimai

Visos metalinės elektros įrenginių dalys, kuriose pažeidus izoliaciją gali atsirasti įtampa ir dėl to gali nukentėti žmonės, sutrikti darbo režimas arba sugesti įrenginiai, turi būti įžemintos.

Visi elektros įrenginiai arba jų elementai, kuriuos reikia įžeminti, turi būti prijungti prie įžemintuvo atskirais įžeminimo laidininkais. Neleidžiama įrenginių į įžeminimo grandinę jungti nuosekliai.

Įžeminimo magistralės ir laidininkai prie požeminių įžemintuvo dalių turi būti privirinami. Įžemintuvo elementams iš spalvotojų arba jais padengtų metalų sujungimams turi būti naudojamos specialios jungtys.

Įžeminimo laidininkai prie aparatų, konstrukcijų ir kt. gali būti pritvirtinami priveržiant varžtais arba įpresuojant.

Atvirai nutiesti įžeminimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos. Naujai įrengiant juos reikia nudažyti geltona/žalia spalva.

Įžemiklis daromas 0,5 – 0,7 m gylyje iš 40x4 mm plieno juostos ir d – 14 mm įžeminimo elektrodo.

ĮŽEMINIMO (ĮŽEMIKLIO) ĮRENGIMAS

Geriausias būdas įžemiklio įrengimui – kalimo metodas. Tam naudojami lengvi elektriniai vibro plaktukai. Jų panaudojimas leidžia įžeminimo strypų įkalimą iki 25 – 30 m;

Šiuo metodu elektrinio vibro plaktuko smūgiai persiduoda tiesiai kalamam strypui. Apsauginiai elementai teisingam įkalimui yra plaktuko muštukas ir strypo galvutė. Sustiprinta galvutė neleidžia deformuoti sriegių, kalimo jėga tiesiogiai persiduoda strypui, todėl visada lengvai įsukamas sekantis.

Lengvesniam praėjimui pro pasitaikančias žemėje kliūtis, yra uždedamas kietasis antgalis.

Būtina kiekvieną kartą srieginį sujungimą sutepti antikorozine pasta. Ji palengvina sriegio susukimą, apsaugo nuo korozijos, o taip pat aušina laikiną sujungimą kalimo metu.

Apatinis strypas užsibaigia kietu, specialiai užgrūdintu ir užgalastu plieniniu antgaliu palengvinančiu strypo įkalimą į gruntą.

Viršutinis strypas prasideda įkalimo galvute, pagaminta iš sustiprinto plieno. Galvutės matmenis būtina parinkti taip, kad nebūtų sugadinta sujungimo mova.

Įžeminimo elektrodas į gruntą įkalamas dalimis po 1,5 m keli elektrodai tarpusavyje sujungiami 40x4 mm cinkuotos juostos pagalba. Juosta prie elektrodo tvirtinama kryžminės jungties pagalba.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23S-2116-00-TDP-EA.TS	18	35	0

Sukalus elektrodus ir nepasiekus varžos būtina didinti elektrodų skaičių, arba jų įgilinimą.

Aptarnaujančio personalo apsaugai nuo elektros srovės, pažeidus izoliaciją, visos elektrinių įrengimų metalinės dalys normaliai neesančios po įtampa, bet pažeidus izoliaciją, galinčios patekti, turi būti įžeminamos.

Išorės įžeminimo kontūras montuojamas (0,5...0,7) m gylyje, cinkuota plieno viela ir 15 mm skerspjūvio įžemiklias. Įžemikliai grunte kalami dalimis po 1,5 m. Viela prie įžemiklio tvirtinama kryžmine jungtimi.

Sukalus įžemiklius ir nepasiekus norimos varžos būtina didinti įžemiklių kiekį. Įžemiklio jungtys turi būti įrengtos šulinėlyje, kad būtų galima atlikti matavimus ir apžiūras.

Išmatuoti įžemiklio varžą. Jos dydis turi būti ne didesnis, kaip 10 Om.

Įžeminimo ir apsauginiai laidininkai turi būti apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų ir cheminio poveikio.

Atvirai nutiesti įžeminimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos. Naujai montuojant juos reikia nudažyti geltona/žalia spalva.

Įžeminimo ir apsauginiai laidininkai, nutiesti grunte, turi būti sujungiami suvirinant. Patalpose arba lauke, kur aplinka chemiškai neaktyvi, nutiesti laidininkai sujungiami varžtais, jungėmis ir pan. Įžeminimo laidininkas prijungiamas šviestuvo atramos išorėje. Įžemintuvų iš spalvotųjų arba jais padengtų metalų požeminiams elementams sujungti naudojamos specialios jungės. Jungties kontaktai turi būti apsaugoti nuo korozijos ir atsipalaidavimo.

Šviestuvus atramos montuoti pagal gamintojo ar tiekėjo reikalavimus ir instrukcijas.

Prieš galutinius patikrinimus, Rangovas privalo užtikrinti, kad visos elektros sistemos, turinčios įtaką daliai, kuri bus tikrinama, būtų išbandytos, paruoštos naudojimui, o visa įranga gerai veiktu.

Sumontuoti elektros įrengimai užbaigus paleidimo-derinimo darbus priduodami pagal aktą. Jeigu elektros įranga tiekiamas su automatizacijos priemonėmis – paleidimo-derinimo darbai atliekami kompleksiskai ir priduodami pagal aktą.

Įžeminimą atlikti pagal EİİBT reikalavimus.

Elektrotechninę įrangą montuoti pagal EİİBT reikalavimus.

TS 08. GARANTIJA

Garantija atitinka bendrų sutarties nuostatų reikalavimus. Rangovui tenka LR įstatymu nustatyta administracinė, civilė ir baudžiamoji atsakomybė už blogai atliktų statybos darbų padarinius statybos metu ir per rangos sutartyje nustatytą statinio garantinį laiką (kurio pradžia skaičiuojama nuo statinio atidavimo naudoti dienos). Paslėptų statinio elementų (konstrukcijų, vamzdynų ir t.t.) garantija turi būti ne mažesnė kaip 10 metų.

Rangovas įsipareigoja garantiniu laikotarpiu savo sąskaita skubiai ištaisyti trūkumus, kilusius dėl nepakankamos darbo kokybės, blogos konstrukcijos ir nestandartinių medžiagų. Garantija apima ir reikalingą techninį veikimą. Garantinio laiko trukmė turi būti koreguojama pagal statinių priėmimo metu galiojančią LR Statybos įstatymą.

Garantinis aptarnavimas. Aptarnavimas apima visa transporto ir krovimo išlaidas susijusias su aptarnavimo išvykomis pasiūlyme nurodytame laikotarpyje. Kiekvienas atliktas darbas turi būti apiformintas dokumentais.

Atsarginės dalys. Rangovas savo sąskaita turi pateikti pakankamą kiekį atsarginių dalių kiekvienai sistemai, įrangai pagal nurodytą techninėse specifikacijose ar sąnaudų žiniaraštyje sąrašą. Jei reikalaujamų atsarginių dalių kiekiai nenurodyti konkrečioje specifikacijoje, o reikia pateikti pakankamus kiekius, kaip rekomenduojama sistemų gamintojas, už jas Statytojas apmoka papildomai.

TS 09. DARBŲ SAUGA

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	AT-23S-2116-00-TDP-EA.TS	19	35

Bendrosios nuostatos. Visais darbo saugos klausimais būtina vadovautis „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatomis“ Nr. A1-22/D1-34; DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“; STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ bei kitais veikiančiais darbo saugos dokumentais. Prieš pradėdant vykdyti darbus, darbininkai turi būti supažindinti su Technologijos projekto reikalavimais, pravedamas instruktažas, darbininkai aprūpinami darbiniais rūbais, avalyne, šalmais, apsauginiais diržais ir kita būtina įranga. Darbams būtina išduoti paskyra – leidimą.

Žemės darbai. Esamų požeminių komunikacijų zonoje žemės darbus vykdyti galima tik gavus organizacijų, kurioms priklauso šios komunikacijos raštišką leidimą. Prieš pradėdant kasti gruntą reikia pažymėti žemės paviršiuje požeminių komunikacijų trasas. Šiose vietose žemės darbams privalo vadovauti ir juos prižiūrėti statybos vadovas, o iškasus gruntą prie pat elektros kabelių ir dujotiekio linijų, darbuose turi dalyvauti ir už šias komunikacijas atsakančių organizacijų atstovas. Atkasti elektros kabelius ir dujotiekio linijas leidžiama tik kastuvais, dirbant labai atsargiai.

Radus darbo brėžiniuose nepažymėtų požeminių komunikacijų, nebegalima kasti žemės, kol nebus gautas iš organizacijos, kuriai priklauso rasta komunikacija, raštiškas leidimas.

Neleidžiama kasti šlapių smėlio, lioso arba piltinių gruntų, nesutvirtinant iškasos sienelių. Statybos vadovas privalo nuolat kontroliuoti darbus kasant labai drėgnus ir šlapius gruntuos, nes keičiantis grunto drėgnumui, keičiasi ir grunto natūralaus byrėjimo kampas, todėl iškasos šlaitas gali nuslinkti ir užgriūti iškasoje dirbančius žmones. Statybos vadovas prieš kiekvieną pamainą privalo apžiūrėti iškasą ir nustatyti grunto būseną. Reikalui esant, jis turi imtis priemonių apsaugoti darbininkus nuo galimų nelaimingų atsitikimų darbo metu.

Kėlimo darbai. Prieš keliant kiekvienas elementas turi būti apžiūrėtas ir atitinkamai paruoštas. Apžiūros metu tikrinamas elemento markiravimas, užkabinimo elementų stovis, konstrukcijos įtvirtinimas projektinėje padėtyje.

Keliant nestandartiniu krūviuos, kurie neturi kėlimo kilpų, skylių ar žymų, nurodančių jų kabinimo vietas, darbams tiesiogiai vadovauja Statybos darbų vadovas.

Naudojami nuimami krano kabinimo įtaisai turi būti inventoriniai: paženklinti, nurodyta jų keliamoji galia, išbandymo data. Konstrukcijos keliamos tik po jų kabinimo patikimumo patikrinimo. Tam tikslui užkabinama konstrukcija pakeliama į 30 – 40 cm aukštį ir apžiūrima.

Ant keliamų, perkeliamų ir nuleidžiamų konstrukcijų, elementų, draudžiama būti žmonėms. Baigus ar pertraukus darbą, draudžiama palikti kabančius ar neįtvirtintuos elementuos.

Montavimo darbai. Po montuojamais elementais ir jų galimos tvirtinimo vietoje draudžiama būti žmonėms. Atkabinti konstrukcijas nuo kabinimo įtaisų leidžiama tik tada, kai jos laikinai arba nuolatinais įtvirtintos jų pastatymo vietoje. Draudžiama montuotojams vaikščioti konstrukcijomis ar jų elementais. Draudžiama vykdyti konstrukcijų montavimo – demontavimo darbus, esant vėjo greičiui 15 m/s ir daugiau, plikledžiui, tirštam rūkui, audros metu, tamsiu paros metu be apšvietimo.

Montuotojai turi būti aprūpinti patikima technologine įranga (atotampos, spyriai, montavimo įrankiai). Kilnojamos montavimo kopėčios, aikštelės, pastoliai turi būti techniškai tvarkingi.

Kėlimo mašinos ir mechanizmai turi būti statomi ir eksploatuojami pagal kėlimo mašinų ir mechanizmų saugaus eksploatavimo taisykles. Krovimo kėlimo lynų ir skriemulių palinkimo kampas montavimo metu neturi būti didesnis už nurodytą mašinos pase.

Pavojingų veiksmų zonos. Galimos pavojingų veiksmų zonos turi būti pažymėtos išpėjamaisiais ženklais. Įėjimo į darbo vietą ir darbo vietoje esantys takai įrengiami ne siauresni kaip 0,6 m ir ne žemesni kaip 1,8 m. Takai ir darbo vietos esančios 1,3 m ir didesniame aukštyje aptveriamos laikiniais aptvarais. Takuose su didesniu kaip 20° nuolydžiu įrengiamos kopėčios su aptvarais. Jei aptvarų nėra, naudojami saugos diržai. Keliai, takai ir darbo vietos kur vyksta montavimo – demontavimo darbai, apšviečiamos ne mažiau kaip 30 lx. Nulipimui į tranšėjas, daubas ir išlipimui iš jų būtina įrengti lipynes su turėklais.

Statinio konstrukcijų ardymo – demontavimo vietos turi būti atitvertos signaliniu aptvėrimu ne mažiau kaip 5 m nutolusiu nuo ardomų konstruktyvų karštinių ribų.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23S-2116-00-TDP-EA.TS	20	35	0

Suvirinimo aparatai, elektros kabeliai, dujų žarnos, balionai, elektrinių suvirinimo aparatų prijungimo prie srovės šaltinio įrenginiai turi būti techniškai tvarkingi ir saugūs. Suvirinimo elektra aparatus prie srovės šaltinio gali prigungti tik elektrikas arba pats suvirintojas, jei jis turi atitinkamą kvalifikaciją ir atsakingų asmenų leidimą. Atlikti suvirinimo darbu aukštyje leidžiama tik nuo pastolių arba bokštelių.

Kita informacija. Prie demontavimo darbų naudojant elektrinius įrankius (grąžtus, pjūklus ir t.t.), jie turi būti techniškai tvarkingi. Elektriniai įrankiai turi būti apsaugoti iš išorės taip, kad į juos nepatektų kiti kūnai, vanduo, kad žmogus neprisiliestų prie tų dalių, kuriomis teka elektros srovė. Įrankiai klase turi atitikti jų naudojimo sąlygas (lauke, pavojingose ir labai pavojinguose patalpose).

Statybos objekte įrengiamos buitinės patalpos, tualetai, prausyklos (pailsėti, pavalgyti, persirengti, nusiprausti ir t.t.). Buitinėse patalpose sukomplektuojama pirmosios medicinos pagalbos vaistinėle. Objekte turi būti pirminės gaisro gesinimo priemonės, sukomplektuotos pagal galiojančias normas.

Pavojingų darbo vietų statybvietėje sąrašas:

1. Darbai šuliniuose, kolektoriuose ir kituose požeminiuose įrenginiuose;
2. Darbai vykdomi aukščiau kaip 5 m nuo žemės, perdenginio ar darbo pakloto paviršiaus, kai pagrindinė priemonė apsaugoti nuo kritimo yra apsaugos diržas;
3. Elektros, ryšių oro linijų montavimas;
4. Grunto kasyba gilesnėse kaip 2 m iškasose;
5. Darbas mechanizmų darbo zonoje;
6. Darbas su veikiančiais elektros įrenginiais, kurių kintama srovė 50 Hz dažnio, įtampa kintamos srovės – aukštesnė kaip 42 V, o nuolatinės srovės – aukštesnė kaip 110 V;
7. Gaisrų gesinimas, avarinių ir gaivalinių nelaimių padarinių likvidavimas;
8. Kai yra kritimo, užgriuvimo pavojus.

Darbų su kenksmingomis medžiagomis ir pavojingais įrenginiais sąrašas:

1. Dujinio suvirinimo ir pjaustymo darbai;
2. Suvirinimas elektra;
3. Konstrukcijų ir detalių tvirtinimas, naudojant montažinį pistoletą;
4. Dažymo darbai uždaroje patalpose, naudojant bituminį ir krosninį laką, nitro dažus ir lakus, kuriuose yra benzolo, toluolo, sudėtinių spiritų ir kenksmingų cheminių medžiagų, taip pat sudedamųjų šių dažų dalių;
5. Darbas su dujų liepsnos įrenginiais, atliekant ruloninių dangų įrengimą ar remontą.

Pavojingos vietos statybvietėje:

1. Pravažiavimo keliai;
2. Mechanizmų (keliamųjų kranų, buldozerių, ekskavatorių, traktorių ir kt. darbo zonos);
3. Laikinos elektros linijos ir įrenginiai;
4. Vykdamas žemės darbus – veikiantys požeminiai elektros kabeliai. Vykdamas darbus esamame pastate – vidaus elektros laidai, kabeliai ir įrenginiai; Gilios perkasos, tranšėjos, duobės;
5. Montuojant (demontuojant) sunkius įrenginius ir konstrukcijas – montavimo (demontavimo) darbų zonos.

9.1. BANDYMŲ ĮRANGA

Projekto vadovui pareikalavus, Rangovas privalo pateikti bet kurio matavimo prietaiso tikslumo įrodymus. Visuose bandymuose naudojamos priemonės turi būti kalibruotos ne vėliau kaip prieš 12 mėnesių iki bandymų dienos.

Prieš prašydamas galutinių patikrinimų, Rangovas privalo užtikrinti, kad visos sistemos būtų išbandytos, paruoštos naudojimui, o visa įranga patenkinamai veiktų.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23S-2116-00-TDP-EA.TS	21	35	0

TS 010.STATINIO STATYBOS UŽBAIGIMAS

Tikrinimas. Prieš uždengiant konstrukciją ar baigtą darbą, juos reikia pateikti Statytojo atstovui ar statinio statybos techniniam prižiūrėtojui (jei jis buvo samdytas) patvirtinimui. Jei tai nepadaroma, Statytojo atstovas ar Techninis prižiūrėtojas turi teisę reikalauti, kad dengiančios medžiagos ar dalys būtų nuimamos. Procedūrų nesilaikymo išlaidos teks Rangovui net ir tokiu atveju, jei uždengtas darbas pasirodo besąs tinkamas.

Priėmimas. Rangovas atlieka visu bandymus, testavimus, sertifikavimus, organizuoja priėmimą pagal STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ ir kviečia Statytoją ar statinio statybos techninio prižiūrėtojo (jei jis buvo samdytas) į priėmimą, kad galėtų deklaruoti apie statybos užbaigimą.

Dokumentacija. Rangovui pavedama paruošti visą dokumentaciją, reikalingą priduoti objektui ir organizuoti objekto pridavimą pagal STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“. Statybos užbaigimo data laikoma deklaracijos (ar užbaigimo akto) pasirašymo (patvirtinimo, jei Deklaraciją tvirtinti privaloma) data. Aktas ir Deklaracija yra pagrindas įregistruoti statinį Nekilnojamo turto registre.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23S-2116-00-TDP-EA.TS	22	35	0

TS 011. KABELIAI IR LAIDAI

Laidai ir kabeliai turi būti pagaminti taip, kad atitiktų pripažintų tarptautinių kabelių ir laidų standartų reikalavimus. Laidai ir kabeliai turi būti pristatyti į objektą su gamintojo plombomis, žymėmis arba pridėtais kitais dokumentais.

Žemos įtampos jėgos kabeliai - C kategorijos variniai kabeliai su savaime gęstančia (nepalaikančia degimo) izoliacija – skirti el. įrenginių, el. aparatūros ir prietaisų el. maitinimui.

Jėgos kabeliai turi būti su aliuminio arba vario gyslomis (žiūrėti žiniaraštį ir schemas). Kiekvienos gyslos spalva turi būti aiškiai pažymėta ir neturi būti naudojama jokiems kitiems tikslams:

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

Kabeliai turi būti su XLPE izoliacija ir PVC apvalkalu.

Kabelių įvedimui į spintas numatomos įvorės, kurių apsaugos klasė ne žemiau IP44. Įvorių skersmuo 25 mm, 50 mm. Sienulių storis ne mažiau 2 mm.

Kabelių spalvinis kodavimas turi būti pagal Lietuvos Respublikos nuostatus.

Montuojant kabelines linijas privalo būti išpildyti šie reikalavimai:

- I. Pakloti kabeliai privalo turėti ilgio atsargą, pakankamą kompensuoti galimą sėdimą ir temperatūrinių deformacijų kompensavimą.
- II. Kabeliai pakloti horizontaliai sienomis, perdenginiu ir pan. privalo būti įtvirtinti galiniuose taškuose, tiesiogiai prie galinės movos, abiejose išlinkimų pusėse, prie sujungimo movų.
- III. Kabeliai pakloti vertikaliai konstrukcijomis, sienomis siekiant išvengti apvalkalo deformacijos, privalo tvirtintis prie kiekvienos konstrukcijos.
- IV. Mažiausias leistinas kabelio išlenkimo spindulys negali būti didesnis už spindulį, nurodytą kabelio techninėse sąlygose.

IKI 1 kV KABELIAI PLASTIKINE IZOLIACIJA, SKIRTI KLOTI ŽEMĖJE, PATALPOSE IR ATVIRAME ORE

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	IEC 60502-1
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas
3.	Vardinė įtampa	1 kV
4.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
5.	Vardinis dažnis	50 Hz
6.	Eksploatavimo sąlygos	patalpose; atvira ore; žemėje;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Kabelio konstrukcija:	
9.	Laidininkų skaičius ir gyslų skerspjūvis	Al 5x10mm ²
10.	Laidininkas	Aliuminis
11.	Laidininkų izoliacija	PVC
12.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal HD308 S2:2001 arba IEC 60757
13.	Išorinis apvalkalas	PVC

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23S-2116-00-TDP-EA.TS	23	35	0

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
14.	Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo	visos gyslos apsuktos tamptoria izoliacine juosta
15.	Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra	+ 90 °C
16.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	+ 250 °C
17.	Žemiausia klojimo temperatūra	-15 °C
18.	Minimalus lenkimo spindulys	12xD D – išorinis kabelio skersmuo
19.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
20.	Garantinis laikas	≥ 12 mėnesių

TS 012. IKI 1000 V STACIONARIOSIOS INSTALIACIJOS VARINIAI VIENAVIELIAI KABELIAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 2010 arba LST 2011
2.	Pateikti tipinių bandymų protokolų kopijas	
3.	Vardinė įtampa U_0/U	≥ 300/500 V
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Bandymo įtampa	≥ 2000 V, 50 Hz, 5 min.
6.	Eksplotavimo sąlygos	Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> • Uždaroje patalpoje • Lauke
7.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C
8.	Laidininkų skaičius	• 3;
9.	Laidininkas	Atkaitintas apvalus monolitinis varis, 1 klasė pagal LST EN 60228
10.	Laidininkų izoliacija	PVC arba XLPE
11.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757
12.	Išorinis apvalkalas	<ul style="list-style-type: none"> • Juodas, UV atsparus lauko sąlygoms • PVC arba nepalaikantis degimo behalogenis mišinys
13.	Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra	≥ +70 °C
14.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	≥ +160 °C
15.	Žemiausia montavimo temperatūra	-5 °C
16.	Kabelio skerspjūvio plotas	• (2,5) mm ² :
17.	Minimalus lenkimo spindulys montuojant	<ul style="list-style-type: none"> • Montuojant 10xD; • Sulenkus vieną kartą 8xD. D – išorinis kabelio skersmuo
18.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų
19.	Garantinis laikas	≥ 24 mėn.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23S-2116-00-TDP-EA.TS	24	35	0

TS 013. IKI 1 KV KABELIŲ PLASTIKINE IZOLIACIJA GALINĖS IR JUNGIAMOSIOS MOVOS

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Tipiniai movos arba komponentų bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti tipinių bandymų protokolo arba atitikties deklaracijos kopiją pagal EN 50393 (Cenelec HD 623 S1) standartą
2.	Vardinė įtampa	1 kV
3.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Movos technologija	Termosusitraukianti
6.	Eksploatavimo sąlygos	Nustatoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> • žemėje; • atvirame ore; • patalpose;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Darbinė kabelio temperatūra	≥ +90 °C
9.	Kabelių izoliacija	Plastiko
10.	Kabelio gyslų skaičius	• 4
11.	Jungiamų kabelių gyslų skerspjūvis	• 10 mm ² ; • 35 mm ² ; • 50 mm ²
12.	Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: <ul style="list-style-type: none"> • atmosferos veiksniams • ultravioletinių spindulių poveikiui
13.	Jungiamosios movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: <ul style="list-style-type: none"> • atmosferos veiksniams; • agresyvaus grunto poveikiui; • atsparios išilginiam; mechaniniam poveikiui;
14.	Jungiamosios movos termosusitraukiančių vamzdelių sienelių storis po užsodinimo	• ≥ 2,0 mm varžtinių sujungiklių izoliavimui • ≥ 1,0 mm movos išoriniam apvalkalui
15.	Galinių movų antgaliai ir jungiamųjų movų sujungikliai	Varžtiniai bimetaliniai (tinkami variui ir aliuminiui) su nulūžtančiomis galvutėmis
16.	Galinės movos ilgis	≥ 2 skirtingi ilgiai
17.	Įžeminimo sujungimas ir kontaktų atstatymas movoje	Visi kontaktai be litavimo (komplekte turi būti visos tam reikalingos medžiagos)
18.	Pateikiami dokumentai lietuvių kalba	<ul style="list-style-type: none"> • Gamyklinis aprašmas • Montavimo instrukcija
19.	Sandėliavimo laikas	Neribotas
20.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
21.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesių

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	AT-23S-2116-00-TDP-EA.TS	25	35

TS 014. ŽEMĖJE KLOJAMŲ KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIŲ IKI 125 MM IŠORINIO SKERSMENS

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 61386-24
2.	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančioje nepriklausomoje organizacijoje, kuri yra akredituota produktų sertifikavimo srityje.	Pateikti sertifikatą
3.	Medžiaga	PP, PE
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Gofruota
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Vamzdžio išorinės sienelės spalva	Raudona
7.	Vamzdžių išoriniai skersmenys	Vamzdžių išoriniai skersmenys parenkami pagal 1 lentelėje nurodytus kabelius.
8.	Išorinis vamzdžio skersmuo, mm	75mm; 50mm
9.	Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 standartą.	≥ 750 N;
10.	Atsparumas smūgiams (angl. Resistance to impact) pagal LST EN 61386-24 standartą.	Normalus (angl. N- normal)
11.	Kabelio apsauginio vamzdžio lenkimas posūkiuose	Posūkiuose ir užvedimuose į elektrinius objektus naudoti specialias alkūnes arba lankstų (≥ 450 N atsparumo gniuždymui) apsauginį vamzdį.
12.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: <ul style="list-style-type: none"> • Gamintojas; • Standartas; • Atsparumas gniuždymui (750 N); • Atsparumas smūgiams; • Vamzdžio nominalus diametras; • Žaliava iš kurios pagamintas kabelio apsauginis vamzdis.
13.	Darbo temperatūra	-20 + 60 °C
14.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
15.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

UŽDARU BŪDU ŽEMĖJE KLOJAMI KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 61386-24
2.	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančioje nepriklausomoje organizacijoje, kuri yra akredituota produktų sertifikavimo srityje.	Pateikti sertifikatą
3.	Medžiaga	PE
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi

DOKUMENTO ŽYMUO AT-23S-2116-00-TDP-EA.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	26	35	0

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
6.	Vamzdžio išorinės sienelės spalva	Raudona arba raudona juostelė
7.	Vamzdžių gabaritiniai matmenys (išorinis vamzdžio skersmuo, mm)	75
8.	Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 standartą	≥ 1250 N;
9.	Atsparumas smūgiams (angl. Resistance to impact) pagal LST EN 61386-24 standartą	Normalus (angl. N- normal);
10.	Vamzdžiai yra skirti kloti betransėjiniu būdu	
11.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: <ul style="list-style-type: none"> • Gamintojas; • Standartas; • Atsparumas gniuždymui (≥ 1250 N); • Atsparumas smūgiams; • Vamzdžio nominalus diametras; • Žaliava iš kurios pagamintas kabelio apsauginis vamzdis
12.	Darbo temperatūra	$-20 \div +60$ °C
13.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
14.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

TS 015. KABELIŲ SIGNALINĖS JUOSTOS

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	ISO 6383-2
2.	Pateikti	Gamintojo atitikties deklaraciją
3.	Juostos medžiaga	LDPE polietilenas
4.	Spalva	Geltona
5.	Skirta naudoti	Žemėje, atspari šarmams
6.	Aplinkos temperatūra	$-35 \dots +35$ °C
7.	Pakavimo kiekis	≥ 50 m
8.	Juostos storis	$\geq 0,05$ mm
9.	Juostos plotis	Nustatomas užsakant: <ul style="list-style-type: none"> • Vienai kabelių linijai 100 mm; • Dviems kabelių linijoms 310 mm;
10.	Ant juostos turi būti juodos spalvos užrašas:	„Kabelis“ Teksto šriftas „Arial“. Šrifto dydis: <ul style="list-style-type: none"> • 100 mm pločio juostai : 80 mm; • 310 mm juostai 290 mm. Atstumas nuo kraštinių iki užrašo ne mažesnis kaip 10 mm.
11.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23S-2116-00-TDP-EA.TS	27	35	0

12.	Garantinis laikas	≥ 5 metai
13.	Plėšiamasis stipris (Elmendorf Tear Resistance ISO 6383-2:1983 Elmendorf method).	Išilgine kryptimi >750 mN; Skersine kryptimi >6000 mN;
14.	Tempiamasis stipris / Tensile strength (ISO 527 Part 1, 3)	Išilgine kryptimi >16 MPa; Skersine kryptimi >16 MPa;

TS 016. IŽEMINIMAS

Eil. 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.	Strypus jungianti mova žalvarinė arba varinė	srėginė arba užsipresuojanti
6.	Ižeminimo sistemos jungiamieji elementai	plieno; cinkuoto plieno
7.	Sistema <u>nenaudojama</u>	Visų tipų transformatorinėse ir skirstomuosiuose punktuose
8.	Ižeminimo sistemos efektyvumo laikotarpis	≥ 15 metai

Ižeminimo elektrodas

14 mm skersmens, 1,5m ilgio plieninis strypas, elektrolitiniu būdu padengtas varinė 99,9 procentu grynumo plėvele, kuri molekulių lygyje nepertraukimai susijungia su plieniu. Jis turi aukštą atsparumą tempimams, todėl su vibraciniu plaktuku galima jį įkalti giliai į žemę. Varinė plėvelė yra 0,25mm storio ir garantuoja gerą ižeminimo kontaktą. Strypų galuose esantys sriegiai, leidžia movų pagalba patikimai sujungti reikiamo ilgio ižeminimo strypus, norint gauti mažiausią varžą.

Jungiamoji mova

Naudojama strypų sujungimui, pagaminta iš labai atsparios žemės korozijai bronzos. Mova yra pagaminta taip, 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.

Įkalimo galvutė

Pagaminta iš sustiprinto plieno. Jos dėka galima panaudoti vibracinius plaktukus strypų įkalimui. Galvutės matmenys yra parinkti taip, kad kalant nebūtų sugadinamos movos, kalimo jėgos persiduoda strypais, o ne movomis.

Plieninis antgalis

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

Kryžminė jungtis

Toks sujungimas leidžia ižeminimo strypą sujungti su apvaliais arba plokščiais privedimais (viela, juosta). Taip pat gali tarnauti kaip užbaigiamasis (galinis) sujungimas.

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 kiekvieno strypo movą.

Cinkuota viela

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	28	35	0

Naudojama kaip įžeminimo laidininkas, karštu galvaninių būdu apdirbta gamyklinio cinkavimo cinkuota viela, 8 mm klojant lauke grunte. Žemėje paklotos vielos cinko storis privalo būti nemažesnis kaip 150 nm. standartą.

Reikalavimai įžeminimo montavimo darbams.

Geriausias būdas įžeminimo įrengimui – kalimo metodas. Tam naudojami lengvi elektriniai vibroplaktukai. Jų panaudojimas leidžia:

- įžeminimo strypų įkalimą iki 25-30m;

- įžeminimo įrengimą specialiose vietose (rūsiuose, po elektros linijomis, taip pat labai ankštose patalpose, sunkiai prieinamose vietose ir pan.). Šiuo metodu elektrinio vibroplaktuko smūgiai persiduoda tiesiai kalamam strypui. Apsauginiai elementai teisingam įkalimui yra plaktuko muštukas ir strypo galvutė. Sustiprinta galvutė neleidžia deformuoti sriegių, kalimo jėga persiduoda tiesiogiai strypui, todėl visada lengvai įsukamas sekantis. Lengvesniam praėjimui pro pasitaikančias žemėje kliūtis, yra uždedamas kietasis antgalis. Būtina kiekvieną kartą į srieginį sujungimą įpilti antikorozinės pastos. Ji palengvina sriegio susukimą, apsaugo nuo korozijos, o taip pat aušina laikiną sujungimą kalimo metu. Apatinis strypas užsibaigia kietu, specialiai užgrūdintu ir užgalastu plieniniu antgaliu palengvinančių strypo įkalinimą į gruntą. Viršutinis strypas prasideda įkalimo galvute, pagaminta iš sustiprinto plieno. Galvutės matmenis būtina parinkti taip, kad nebūtų sugadinta sujungimo mova. Įžeminimo elektrodas į gruntą įkalamas dalimis po 1,5 m. Elektrodai tarpusavyje sujungiami 40x4mm cinkuotos juostos pagalba. Juosta prie elektrodo tvirtinama kryžminės jungties pagalba. Įžeminimo elektrodai kalami 3m atstumu vienos nuo kito tiese. Sukalus elektrodus ir nepasiekus norimos varžos būtina didinti elektrodų skaičių, arba jų įgilinimą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23S-2116-00-TDP-EA.TS	29	35	0

TS 017. APŠVIETIMO ATRAMA

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Medžiaga	Plienas, ≥ 3 mm
2.	Parametrai	Nurodoma projekte: Aukštis 6m Viršūnės diametras 60mm Apatinės dalies diametras 136mm
3.	Forma	Kūginė, su įleidžiamomis durelėmis
4.	Įleidžiamos durelės	Kūginės formos nerūdijančio plieno šešiakampė užrakto galvutė Aukštis nuo žemės, m
5.	Antikorozinė apsauga	Karštai cinkuota
6.	Tvirtinimas	Įleidžiama į gelžbetoninį pamatą Tvirtinama prie pamatų
7.	Aplinkos temperatūra	-35 °C....+35 °C
8.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
9.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

TS 018. PAMATAS APŠVIETIMO ATRAMAI

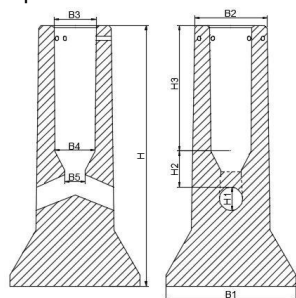
Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Galiojantys standartai	EN 12390-3
2.	Medžiaga	gelžbetonis
3.	Betono markė	K50, C20/25, F150;
4.	Tvirtinimas	- varžtai ir įvorės iš nerūdijančio plieno; - varžtų angos uždengtos plastiko gaubtais
5.	Varžtų kiekis vnt. ir ilgis	parenkamas iš 1 lentelės
6.	Leistinas nuokrypis	pamato aukščio: ± 20 mm; kiaurymių diametras: ± 10 mm;
7.	Kabelių kanalų diametras	parenkamas iš 1 lentelės
8.	Stulpo skersmuo	parenkamas iš 1 lentelės
9.	Apsauginės guma pamatui	Guma (Juoda) 2 pav. dydis pagal pamato tipą
10.	Pamato garantinis laikas:	≥ 10 metai

1 Lentelė.

Eil. Nr.	Stulpo skersmuo, mm	Stulpo aukštis, m	Svoris, kg	H, mm	H1, mm	H2, mm	H3, mm	B1, mm	B2, mm	B3, mm	B4, mm	B5, mm	Varžtų kiekis vnt. \times L
1	100-136	1-5	100	700	180	100	380	300	294	150	138	90	3x4
2	100-136	1-6	125	950	180	100	380	314	294	150	138	90	3x4
3	128-168	6-10	300	1200	240	100	560	600	334	190	180	120	3x5
4	100-160	5-8	230	1300	200	100	460	490	314	170	160	100	3x7
5	124-168	8-11	410	1500	240	110	560	600	334	190	180	120	3x7
6	159-224	8-12	460	1500	240	110	660	650	424	245	225	120	4x7

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	AT-23S-2116-00-TDP-EA.TS	30	35

1 pav.



2 pav.



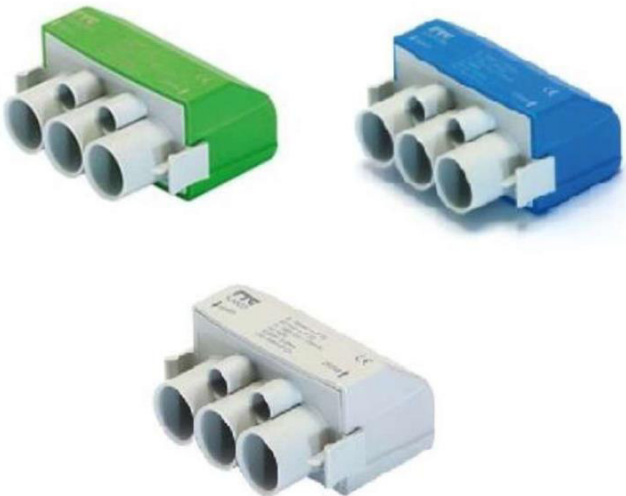
TS 019. PESČIŪJŲ PERĖJOS KRYPTINIO APŠVIETIMO ŠVIESTUVAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Atitikimo CE reikalavimams deklaravimas	CE deklaracija prekei
2.	ES aukštos kokybės ženklas	ENEC arba ENEC+licencija
3.	Atsparumas smūgiams:	Pastatymo aukščiui: -iki 6m \geq IK09 -virš 6m \geq IK08
4.	Atsparumas aplinkos poveikiui	Elektros ir optikos dalims IP IP \geq 66
5.	Apsaugos nuo elektros poveikio	II
6.	Įtampa	230V/50Hz
7.	Nominali galia, W	\leq 55,8W pagal skaičiavimus
8.	Galios koeficientas (cos ϕ)	\geq 0,90
9.	Šviesos koreliacinė temperatūra (Susietoji spalvinė temperatūra)	\geq 5000 K
10.	Šviestuvo šviesinis efektyvumas	\geq 130 lm/W kai \geq 5000K
11.	Spalvų atgavos koeficientas	Nurodoma projekte CRI>70
12.	Šviestuvo tarnavimo laikas	\geq 100000h (L90/B10);
13.	Šviesos diodų srauto sumažėjimas po 100 000 eksploataavimo valandų	\leq 10% arba šviesos srauto stabilizavimas (CLO) pagal projektą
14.	Šviesos tarša ir veiksnumą ribojantis akinimas	G3 ar aukštesnė šviesinio intensyvumo klasė parenkama pagal LST EN 13201-2:2016
15.	Korpusas, jo konstrukcija	Lygus be aušinimo briaunų, pagamintas iš anoduoto aliuminio, padengtas antikorozine danga, atsparus ultravioletiniams spinduliams, mechaniniam poveikiui, nusidėvėjimui bei trinčiai. Optikos gaubtas skaidrus pagamintas iš grūdinto stiklo. Konstrukcija modulinė, tai yra valdymo ir optikos dalys sumontuotos atskiruose moduluose, atskirtuose sandaria fizine pertvara. Gali būti papildomi

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	AT-23S-2116-00-TDP-EA.TS	31	35

		reikalavimai pagal technines sąlygas.
16.	Aptarnavimas	Iš viršaus be įrankių
17.	Tvirtinimas	Kombinuotas tvirtinimas prie atramos arba gembės, d 60mm laikiklis, kuris gali būti reguliuojamas ne mažiau $\pm 15^\circ$ kampu.
18.	Dažymas	Miltelinis būdu
19.	Radijo trikdžiai	Turi atitikti EMC reikalavimus
20.	Atsparumas žaibui ir viršįtampiams	$\geq 10kV$
21.	Šviestuvo maitinimo šaltinis	FHILIPS, OSRAM, TRIDONIC, LG tipo
22.	Šviestuvo įjungimo (inrush) srovė ir 50% srovės sumažėjimo laikas	$\leq 150A$ ir $\leq 300 \mu s$
23.	Šviestuvo fotometriniai duomenys	Turi būti pateikti DIALUX ar DIALUX EVO skaičiavimo programos duomenų bazėje.
24.	Eksploatacinė aplinkos temperatūra	$-35^\circ C + 35^\circ C$
25.	Šviestuvo aptarnavimas	Aptarnavimo darbai pagal CIE 154-2003 rekomendacijas
26.	Šviestuvo garantinis laikas	≥ 5 metai

TS 020.GNYBTYNAS

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Laidininko skerspjūvis	Nustatoma užsakant: 16 mm ² ;
2.	Vardinė įtampa	690V AC
3.	Vardinė srovė	160A
		

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	AT-23S-2116-00-TDP-EA.TS	32	35

TS 021. SEKCIONAVIMO DĖŽUTĖ

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 61439-5
2.	Įrenginio naudojimo sąlygos	Lauke
3.	Aplinkos temperatūra	-35 ...+35 °C
4.	Tinklas	3 fazės
5.	Vardinė įtampa (Un)	400/230 V
6.	Vardinis dažnis (Fn)	50 Hz
7.	Įrenginio apsaugos laipsnis (IP)	≥ IP44
8.	Išmatavimai	300x250x130
9.	Medžiaga	Metallų lydinys

TS 022. VIRŠĮTAMPIŲ RIBOTUVAS

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	EN 61643-11
2.	Įrenginio naudojimo sąlygos	Lauke
3.	Tinklas	3 fazės
4.	Vardinė įtampa (Un)	230/400 V
5.	Vardinis dažnis (Fn)	50 Hz
6.	Ilgalaikė įtampa	385 V
7.	Tipas	B+C (T1+T2)
8.	Įrenginio apsaugos laipsnis (IP)	IP20 / IP 40
9.	Montavimas	DIN 35 mm
10.	Polių skaičius	3P+N
11.	Impulsinė įtampa	12.5 kA (10/350) / 50 kA (maks.)

TS 023. KRONŠTEINAS

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	Standartas	ISO 1461
1.	Ilgis	0,5m
2.	Diametras	60mm

TS 024. 0,4 KV ĮTAMPOS AUTOMATINIAI JUNGIKLIAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN 60947-1; LST EN 60947-2
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje esančioje laboratorijoje.	ateikti: <ul style="list-style-type: none"> • Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją; • Produkto sertifikata arba tipinių bandymų sertifikata

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23S-2116-00-TDP-EA.TS	33	35	0

	<p>Tipinių bandymų protokolą išdavusi organizacija turi būti akredituota atlikti bandymus, pagal aktualią standartų redakciją.</p> <p>Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys.</p> <p>Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: http://www.european-accreditation.org/ea-members</p>	
3.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
4.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +55 °C
5.	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %
6.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
7.	Vardinė įtampa	230 V/400 V AC
8.	Maksimalioji įtampa	≥ 440 V
9.	Vardinis dažnis	50 Hz
10.	Izoliacijos įtampa	≥ 440 V
11.	Impulsinė įtampa	≥ 4 kV
12.	Vardinė srovė	≥ 10 A
13.	Atjungimo pajėgumas esant vardinei įtampa	$I_{cu} \geq 10 \text{ kA}$; $I_{cs} \geq 75 \% I_{cu} (\geq 7,5 \text{ kA})$.
14.	Elektrinis atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius):	$I_n \leq 63 \text{ A}$; (≥ 10000)
15.	Atjungimo charakteristika pagal LST EN 60898–1 standartą:	C
16.	Įrenginio apsaugos laipsnis (IP)	≥ IP2X
17.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	10 mm ² .
18.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniai gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
19.	Atkabiklio poveikis	Nuo šiluminės-elektromagnetinės apsaugos;
20.	Polių skaičius	– 1;
21.	Tvirtinimo būdas	Ant montažinio DIN bėgelio (šynos), pagal LST EN 60715 standartą
22.	Automatinio jungiklio atsparumas aukštai temperatūrai ir užsiliepsnojimui	Pagal LST EN 60947-1, skyriai 7.1.2.2 arba 7.1.2.3
23.	Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma:	Vardinė srovė (I_n); Vardinė įtampa (U_e); Atjungimo geba (I_{cu}); Servisinė atjungimo geba (I_{cs}); Impulsinė įtampa (U_{imp}); Atjungimo charakteristika (B, C, D, K); Mnemoschema;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	AT-23S-2116-00-TDP-EA.TS	34	35

		Standartas kuriam atitinka (IEC/EN 60947-2).
24.	Automatinio jungiklio atsparumas taršai (angl. Pollution degree).	3 klasė, pagal LST EN 60947-1.
25.	Grandinės izoliavimas	Turi atitikti konstrukcijos reikalavimus grandinės izoliavimui pagal LST EN 60947-1 standarto 7.1.7 skyrių
26.	Tarnavimo laikas	≥ 25 meta
27.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23S-2116-00-TDP-EA.TS	35	35	0

Eil. Nr.	Kabelio pradžia	Kabelio pabaiga	Kabelio tipas ir skerspjūvis	Viso ilgis (m)	Vamzdžiai				Atrama po metaliniu gaubtu	Atrama tvirtinant apkabomis	Atramoje	MP/AVS/KAS/STOTELE	Tranšėjos kasimas 1-2 kabeliams	Tranšėjos kasimas rankiniu būdu	Antgaliai	Galinės movos (kompl.)	Jungiamosios movos (kompl.)	Signalinė juosta (m) vienam kabeliui
					Vamzdyje d75 atviru būdu	Vamzdyje d50 atviru būdu	Vamzdyje d110 atviru būdu	Vamzdyje d75 krypt. grėž. Būdu										
Stoties g.																		
Viso:				116	58	0	0	40	0	0	16	2	30	28	40	8	0	58
1	Esama	Šv. 1	Al 5x10	33	29	0	0	0	0	0	4	0	7	22	10	2	0	29
2	Šv. 1	Šv. 2	Al 5x10	32	6	0	0	20	0	0	4	2	6	0	10	2	0	6
3	Esama	Šv. 3	Al 5x10	19	15	0	0	0	0	0	4	0	15		10	2	0	15

A	2024	Tikslinama projektavimo apimtis dėl Sporto g.		
0	2024	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8-5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MARIJAMPOLĖS MIESTO STOTIES, SPORTO IR GAMYKLŲ GATVIŲ ATKARPU KAPITALINIO REMONTO, ĮRENGIANT DVIRAČIŲ IR PĖSČIŲJŲ TAKUS, TECHNINIS DARBO PROJEKTAS	
38708	SPV	Marius Kazakevičius		
38264	SPDV	Asterijus Frolovas		
			STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS 00-Keliai, Gatvės Kabelių montavimo lentelė	LAI DA A
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
LT	MARIJAMPOLĖS SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		AT-23S-2116-00-TDP-EA.KML	LAPŲ 1 6

Eil. Nr.	Kabelio pradžia	Kabelio pabaiga	Kabelio tipas ir skerspjūvis	Viso ilgis (m)	Vamzdžiai				Atrama po metaliniu gaubtu	Atrama tvirtinant apkabomis	Atramoje	MP/AVS/KAS/STOTELĖ	Tranšėjos kasimas 1-2 kabeliams	Tranšėjos kasimas rankiniu būdu	Antgaliai	Galinės movos (kompl.)	Jungiamosios movos (kompl.)	Signalinė juosta (m) vienam kabeliui
					Vamzdyje d75 atviru būdu	Vamzdyje d50 atviru būdu	Vamzdyje d110 atviru būdu	Vamzdyje d75 krypt. grėž. Būdu										
4	Šv. 3	Šv. 4	Al 5x10	32	8	0	0	20	0	0	4	0	2	6	10	2	0	8

Eil. Nr.	Kabelio pradžia	Kabelio pabaiga	Kabelio tipas ir skerspjūvis	Viso ilgis (m)	Atramoje	Antgaliai	Atrama		Šviestuvai		Gnybtinai	Kronšteinas	Automatiniai jungikliai 10A
							Atrama 6m virš žemės	LED ≤5,8W					
Stoties g.													
Viso:				24	24	24	4	4	4	0	4		
1	Šv.1	LED	Cu 3x1.5	6	6	6	1	1	1	0	1		
2	Šv.2	LED	Cu 3x1.5	6	6	6	1	1	1	0	1		
3	Šv.3	LED	Cu 3x1.5	6	6	6	1	1	1	0	1		
4	Šv.4	LED	Cu 3x1.5	6	6	6	1	1	1	0	1		

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23S-2116-00-TDP-EA.KML	2	6	A

Eil. Nr.	Kabelio pradžia	Kabelio pabaiga	Kabelio tipas ir skerspjūvis	Viso ilgis (m)	Vamzdžiai				Atrama po metaliniu gaubtu	Atrama tvirtinant apkabomis	Atramoje	MP/AVS/KAS/STOTELĖ	Tranšėjos kasimas 1-2 kabeliams	Tranšėjos kasimas rankiniu būdu	Antgaliai	Galinės movos (kompl.)	Jungiamosios movos (kompl.)	Signalinė juosta (m) vienam kabeliui
					Vamzdyje d75 atviru būdu	Vamzdyje d50 atviru būdu	Vamzdyje d110 atviru būdu	Vamzdyje d75 krypt. grėž. Būdu										
Gamyklų g.																		
Viso:				50	17	0	0	15	0	10	8	0	11	6	30	6	0	17
1	Esama g/b atrama	SD	Al 5x10	10	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	10	2	0	0
2	SD	Šv. 1	Al 5x10	12	8	0	0	0	0	0	4	0	8	0	10	2	0	8
3	Šv. 1	Šv. 2	Al 5x10	28	9	0	0	15	0	0	4	0	3	6	10	2	0	9

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23S-2116-00-TDP-EA.KML	3	6	A

Eil. Nr.	Kabelio pradžia	Kabelio pabaiga	Kabelio tipas ir skerspjūvis	Viso ilgis (m)	Atramoje	Antgaliai	Atrama	Šviestuvai	Gnybtinai	Kronšteinas	Automatiniai jungikliai 10A
							Atrama 6m virš žemės	LED ≤55,8W			
Gamyklų g.											
Viso:				12	12	12	2	2	2	0	2
1	Šv.1	LED	Cu 3x1.5	6	6	6	1	1	1	0	1
2	Šv.2	LED	Cu 3x1.5	6	6	6	1	1	1	0	1

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23S-2116-00-TDP-EA.KML	4	6	A

Eil. Nr.	Kabelio pradžia	Kabelio pabaiga	Kabelio tipas ir skerspjūvis	Viso ilgis (m)	Vamzdžiai				Atrama po metaliniu gaubtu	Atrama tvirtinant ant kabelio	Atramoje	MP/AVS/KAS/STOTELĖ	Tranšėjos kasimas 1-2 kabeliams	Tranšėjos kasimas rankiniu būdu	Antgaliai	Galinės movos (kompl.)	Jungiamosios movos (kompl.)	Signalinė juosta (m) vienam kabeliui
					Vamzdyje d75 atviru būdu	Vamzdyje d50 atviru būdu	Vamzdyje d110 atviru būdu	Vamzdyje d75 krypt. gręž. Būdu										
Sporto g.																		
Viso:				34	5	0	0	15	0	16	4	0	0	5	30	4	0	5
1	Esama g/b atrama	SD	Al 5x10	10	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	10	2	0	0
2	SD	Esama Nr.9 (Šv.1)	Al 3x1.5	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	10	0	0	0
3	SD	Šv. 2	Al 5x10	24	5	0	0	15	0	0	4	0	0	5	10	2	0	5

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23S-2116-00-TDP-EA.KML	5	6	A

Eil. Nr.	Kabelio pradžia	Kabelio pabaiga	Kabelio tipas ir skerspjūvis	Viso ilgis (m)	Atramoje	Antgaliai	Atrama	Šviestuvai	Gnybtinai	Kronšteinas	Automatiniai jungikliai 10A
							Atrama 6m virš žemės	LED ≤55,8W			
Sporto g.											
Viso:				12	12	12	1	2	2	1	2
1	Šv.1	LED	Cu 3x1.5	6	6	6	0	1	1	1	1
2	Šv.2	LED	Cu 3x1.5	6	6	6	1	1	1	0	1

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23S-2116-00-TDP-EA.KML	6	6	A

Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Mato Vnt.	Kiekis	Pastabos
Stoties g. Montavimo darbai					
1	Trasos nužymėjimas		m	98	
2	Tranšėjos kasimas rankiniu būdu		m	28	
3	Tranšėjos užkasimas rankiniu būdu		m	28	
4	Tranšėjos kasimas mechanizuotu būdu		m	30	
5	Tranšėjos užkasimas mechanizuotu būdu		m	30	
6	KL tiesimas kryptinio gežimo būdu		m	40	
7	Darbo duobių kasimas pamatams rankiniu būdu		vnt/m ³	4/4	
8	Darbo duobių užkasimas pamatams rankiniu būdu		vnt/m ³	4/4	
9	5x10mm montavimas apšvietimo atramoje		m	16	
10	3x1,5mm montavimas apšvietimo atramoje		m	24	
11	Atsišakojimo gnybtai montavimas		vnt.	4	
12	Automatinių jungiklių montavimas		vnt.	4	
13	KL tiesimas vamzdyje (KL masė iki 1 kg)		m	98	
14	Vamzdžio paklojimas atviru būdu ((iki Ø 75mm))		m	58	
15	Plotų išlyginimas rankiniu būdu		m ²	29	
16	Signalinės juostos paklojimas tranšėjoje virš pakloto kabelio		m	58	
17	Galinių movų montavimas Al 5x10mm ² kabeliui		vnt.	8	
18	Antgalių montavimas		vnt.	64	
19	Pilnai sukomplektuotos apšvietimo atramos su gembe ir pamatu montavimas		kompl.	4	
20	Pilnai sukomplektuoto šviestuvo montavimas ant pastatytų atramų		kompl.	4	
21	Ižeminimo įrenginio montavimas, R≤30 Ω		kompl.	4	
22	Ižeminimo įrenginio varžos matavimas		kompl.	4	
23	Kabelio izoliacijos varžos matavimas		kompl.	4	
24	KL aprovimų matavimai (srovės matavimai linijoje)		vnt.	4	
25	Linijos išpildomoji nuotrauka		kompl.	1	
Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Mato Vnt.	Kiekis	Pastabos
Stoties g. Medžiagos					
1	0,4 kV kabelis Al 5x10mm ² XLPE izol.	10mm	m	116	TS 011
2	Kabelis Cu 3x1,5 mm ² PVCizol.	1.5mm	m	24	TS 012
3	Ø 75 mm vamzdis 750N	d75mm	m	58	TS 014
4	Ø 75 mm vamzdis 1250N	d75mm	m	40	TS 014
5	Galinė mova Al 5x10 mm ² kabeliui	10mm	vnt.	8	TS 013

A	2024	Tikslinama projektavimo apimtis dėl Sporto g.			
0	2024	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MARIJAMPOLĖS MIESTO STOTIES, SPORTO IR GAMYKLŲ GATVIŲ ATKARPŲ KAPITALINIO REMONTO, ĮRENGIANT DVIRAČIŲ IR PĖSČIŲJŲ TAKUS, TECHNINIS DARBO PROJEKTAS		
38708	SPV	Marius Kazakevičius		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	
38264	SPDV	Asterijus Frolovas		00-Keliai, Gatvės	
				Techninės specifikacijos	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS) MARIJAMPOLĖS SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			DOKUMENTO ŽYMUO AT-23S-2116-00-TDP-EA.SZ	
				LAPAS	LAPŲ
				1	6

Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Mato Vnt.	Kiekis	Pastabos
6	Apšvietimo atrama H= 6m virš žemės paviršiaus	6m	vnt.	4	TS 017
7	Apšvietimo atramos pamatas su apsaugine guma 6m atramai	6m	vnt.	4	TS 018
8	LEDšviestuvai $\leq 55,8W$	$\leq 55,8W$	vnt.	4	TS 019
9	Antgaliai 10mm	10mm	vnt.	40	
10	Antgaliai 1.5mm	1.5mm	vnt.	24	
11	Atsišakojimo gnybtai	-	vnt.	4	TS 021
12	Automatiniai jungikliai 10A	10A	vnt.	4	TS 024
13	Įžeminimo komplektas, varža ne daugiau kaip 10 Ω :	-	kompl.	4	TS 016
14	Cinkuota įžeminimo viela 8mm	8mm	m	8	TS 016
15	Cinkuotas įžeminimo strypas 1500x14.2mm	-	vnt.	28	TS 016
16	Mova įžeminimo strypams 14.2mm	-	vnt.	24	TS 016
17	Kalimo galvutė įžeminimo strypams 14.2mm	-	vnt.	4	TS 016
18	Plieninis antgalis įžeminimo strypams	-	vnt.	4	TS 016
19	Kryžminė jungtis	-	vnt.	4	TS 016
20	Signalinė juosta	100mm	m	58	TS 015

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	6	A

Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Mato Vnt.	Kiekis	Pastabos
Gamyklų g. Montavimo darbai					
1	Trasos nužymėjimas		m	32	
2	Tranšėjos kasimas mechanizuotu būdu		m	17	
3	Tranšėjos užkasimas mechanizuotu būdu		m	17	
4	KL tiesimas kryptinio gežimo būdu		m	15	
5	Darbo duobių kasimas pamatams rankiniu būdu		vnt/m ³	2/2	
6	Darbo duobių užkasimas pamatams rankiniu būdu		vnt/m ³	2/2	
7	5x10mm montavimas apšvietimo atramoje		m	8	
8	5x10mm montavimas atramoje tvirtinant apkabomis		m	10	
9	3x1,5mm montavimas apšvietimo atramoje		m	12	
10	Atsišakojimo gnybtai montavimas		vnt.	2	
11	Automatinių jungiklių montavimas		vnt.	3	
12	KL tiesimas vamzdyje (KL masė iki 1 kg)		m	32	
13	Vamzdžio paklojimas atviru būdu ((iki Ø 75mm)		m	17	
14	Plotų išlyginimas rankiniu būdu		m ²	8	
15	Signalinės juostos paklojimas tranšėjoje virš pakloto kabelio		m	17	
16	Galinių movų montavimas Al 5x10mm ² kabeliui		vnt.	6	
17	Antgalių montavimas		vnt.	42	
18	Pilnai sukomplektuotos apšvietimo atramos su gembe ir pamatu montavimas		kompl.	2	
19	Pilnai sukomplektuoto šviestuvo montavimas ant pastatytų atramų		kompl.	2	
20	SD montavimas atramoje		kompl.	1	
21	Viršitampių ribotuvas B+C (T1+T2)		kompl.	1	
22	Ižeminimo įrenginio montavimas, R≤10 Ω		kompl.	3	
23	Ižeminimo įrenginio varžos matavimas		kompl.	3	
24	Kabelio izoliacijos varžos matavimas		kompl.	3	
25	KL aprovimų matavimai (srovės matavimai linijoje)		vnt.	3	
26	Linijos išpildomoji nuotrauka		kompl.	1	
Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Mato Vnt.	Kiekis	Pastabos
Gamyklų g. Medžiagos					
1	0,4 kV kabelis Al 5x10mm ² XLPE izol.	10mm	m	50	TS 011
2	Kabelis Cu 3x1,5 mm ² PVCizol.	1.5mm	m	12	TS 012
3	Ø 75 mm vamzdis 750N	d75mm	m	17	TS 014
4	Ø 75 mm vamzdis 1250N	d75mm	m	15	TS 014
5	Galinė mova Al 5x10 mm ² kabeliui	10mm	vnt.	6	TS 013
6	Apšvietimo atrama H= 6m virš žemės paviršiaus	6m	vnt.	2	TS 017
7	Apšvietimo atramos pamatas su apsaugine guma 6m atramai	6m	vnt.	2	TS 018
8	LEDšviestuvai ≤55,8W	≤55,8W	vnt.	2	TS 019
9	Antgaliai 10mm	10mm	vnt.	30	
10	Antgaliai 1.5mm	1.5mm	vnt.	12	
11	Atsišakojimo gnybtai	-	vnt.	2	TS 021
12	Automatiniai jungikliai 10A	10A	vnt.	3	TS 024
13	Ižeminimo komplektas, varža ne daugiau kaip 10 Ω:	-	kompl.	3	TS 016

DOKUMENTO ŽYMUO AT-23S-2116-00-TDP-EA.SZ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	6	A

Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Mato Vnt.	Kiekis	Pastabos
14	Cinkuota įžeminimo viela 8mm	8mm	m	6	TS 016
15	Cinkuotas įžeminimo strypas 1500x14.2mm	-	vnt.	21	TS 016
16	Mova įžeminimo strypams 14.2mm	-	vnt.	36	TS 016
17	Kalimo galvutė įžeminimo strypams 14.2mm	-	vnt.	3	TS 016
18	Plieninis antgalis įžeminimo strypams	-	vnt.	3	TS 016
19	Kryžminė jungtis	-	vnt.	3	TS 016
20	Signalinė juosta	100mm	m	17	TS 015
21	SD sekcionavimo dėžutė su komutaciniais įrenginiais	-	kompl.	1	TS 021
22	Viršįtampių ribotuvas B+C (T1+T2)	B+C	vnt.	1	TS 022

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	6	A

AT-23S-2116-00-TDP-EA.SZ

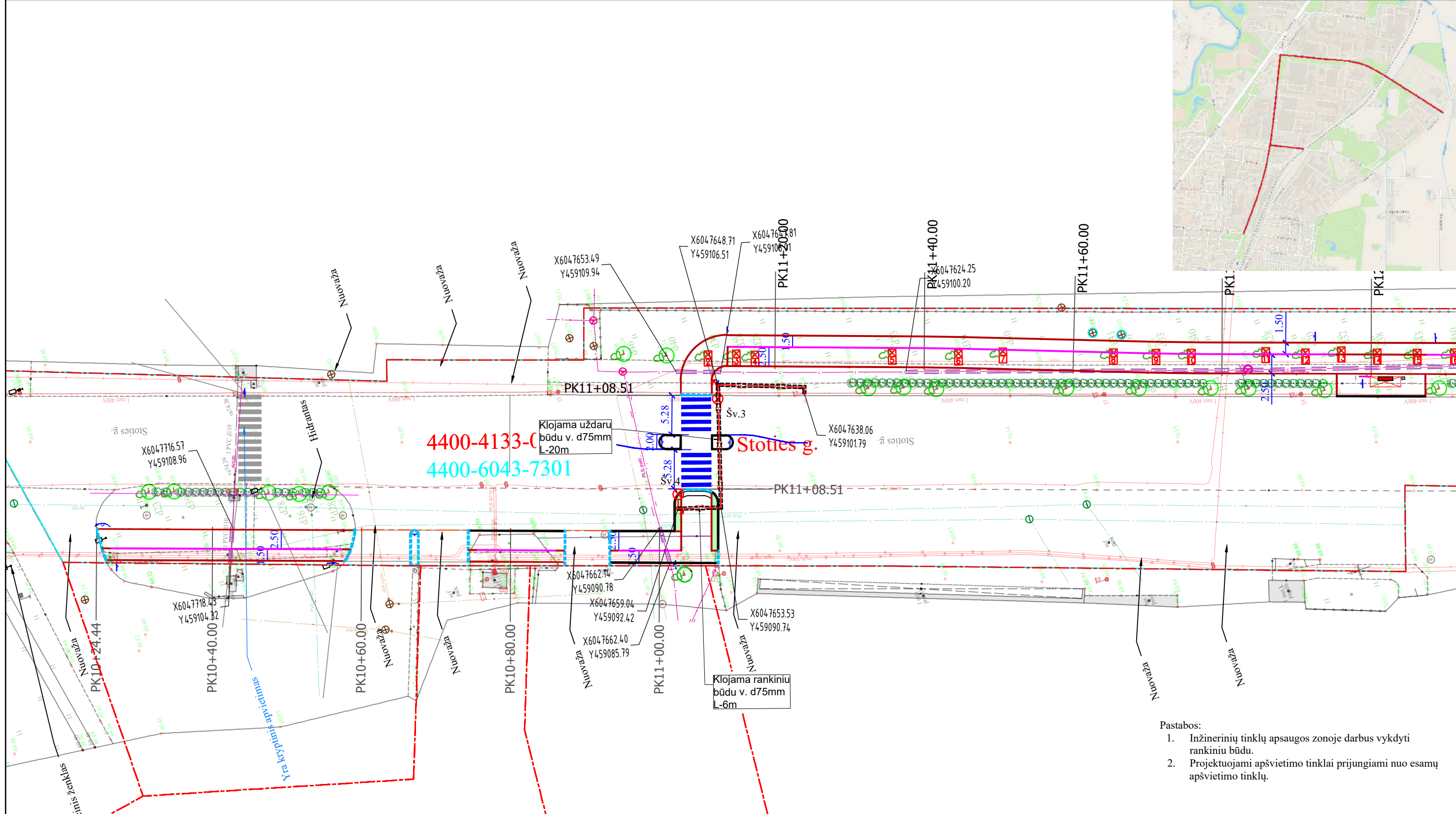
Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Mato Vnt.	Kiekis	Pastabos
Sporto g. Montavimo darbai					
1	Trasos nužymėjimas		m	20	
2	Tranšėjos kasimas rankiniu būdu		m	5	
3	Tranšėjos užkasimas rankiniu būdu		m	5	
4	KL tiesimas kryptinio gėžimo būdu		m	15	
5	Darbo duobių kasimas pamatams rankiniu būdu		vnt/m ³	1/1	
6	Darbo duobių užkasimas pamatams rankiniu būdu		vnt/m ³	1/1	
7	5x10mm montavimas apšvietimo atramoje		m	4	
8	5x10mm montavimas atramoje tvirtinant apkabomis		m	10	
	3x1.5mm montavimas atramoje tvirtinant apkabomis		m	6	
9	3x1,5mm montavimas apšvietimo atramoje		m	6	
10	Atsišakojimo gnybtai montavimas		vnt.	2	
11	Automatinių jungiklių montavimas		vnt.		
12	KL tiesimas vamzdyje (KL masė iki 1 kg)		m	20	
13	Vamzdžio paklojimas atviru būdu ((iki Ø 75mm))		m	5	
14	Plotų išlyginimas rankiniu būdu		m ²	3	
15	Signalinės juostos paklojimas tranšėjoje virš pakloto kabelio		m	5	
16	Galinių movų montavimas Al 5x10mm ² kabeliui		vnt.	4	
17	Antgalių montavimas		vnt.	42	
18	Pilnai sukomplektuotos apšvietimo atramos su gembe ir pamatu montavimas		kompl.	1	
19	Pilnai sukomplektuoto šviestuvo montavimas ant pastatytų atramų		kompl.	2	
20	SD montavimas atramoje		kompl.	1	
21	Viršįtampių ribotuvas B+C (T1+T2)		kompl.	1	
22	Ižeminimo įrenginio montavimas, R≤10 Ω		kompl.	2	
23	Ižeminimo įrenginio varžos matavimas		kompl.	2	
24	Kabelio izoliacijos varžos matavimas		kompl.	2	
25	KL aprovimų matavimai (srovės matavimai linijoje)		vnt.	2	
26	Linijos išpildomoji nuotrauka		kompl.	1	
Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Mato Vnt.	Kiekis	Pastabos
Sporto g. Medžiagos					
1	0,4 kV kabelis Al 5x10mm ² XLPE izol.	10mm	m	34	TS 011
2	Kabelis Cu 3x1,5 mm ² PVCizol.	1.5mm	m	12	TS 012
3	Ø 75 mm vamzdis 750N	d75mm	m	5	TS 014
4	Ø 75 mm vamzdis 1250N	d75mm	m	15	TS 014
5	Galinė mova Al 5x10 mm ² kabeliui	10mm	vnt.	4	TS 013
6	Apšvietimo atrama H= 6m virš žemės paviršiaus	6m	vnt.	1	TS 017
7	Apšvietimo atramos pamatas su apsaugine guma 6m atramai	6m	vnt.	1	TS 018
8	LEDšviestuvai ≤55,8W	≤55,8W	vnt.	2	TS 019
9	Antgaliai 10mm	10mm	vnt.	30	-
10	Antgaliai 1.5mm	1.5mm	vnt.	12	-
11	Atsišakojimo gnybtai	-	vnt.	2	TS 020
12	Automatiniai jungikliai 10A	10A	vnt.	3	TS 024

DOKUMENTO ŽYMUO AT-23S-2116-00-TDP-EA.SZ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	6	A

Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Mato Vnt.	Kiekis	Pastabos
13	Įžeminimo komplektas, varža ne daugiau kaip 10 Ω:	-	kompl.	2	TS 016
14	Cinkuota įžeminimo viela 8mm	8mm	m	4	TS 016
15	Cinkuotas įžeminimo strypas 1500x14.2mm	-	vnt.	14	TS 016
16	Mova įžeminimo strypams 14.2mm	-	vnt.	24	TS 016
17	Kalimo galvutė įžeminimo strypams 14.2mm	-	vnt.	2	TS 016
18	Plieninis antgalis įžeminimo strypams	-	vnt.	2	TS 016
19	Kryžminė jungtis	-	vnt.	2	TS 016
20	Signalinė juosta	100mm	m	5	TS 015
21	SD sekcionavimo dėžutė su komutaciniais įrenginiais	-	kompl.	1	TS 021
22	Viršįtampių ribotuvas B+C (T1+T2)	B+C	vnt.	1	TS 022
24	Kronšteinas		vnt.	1	TS 023

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	6	A

AT-23S-2116-00-TDP-EA.SZ



4400-4133-C
4400-6043-7301

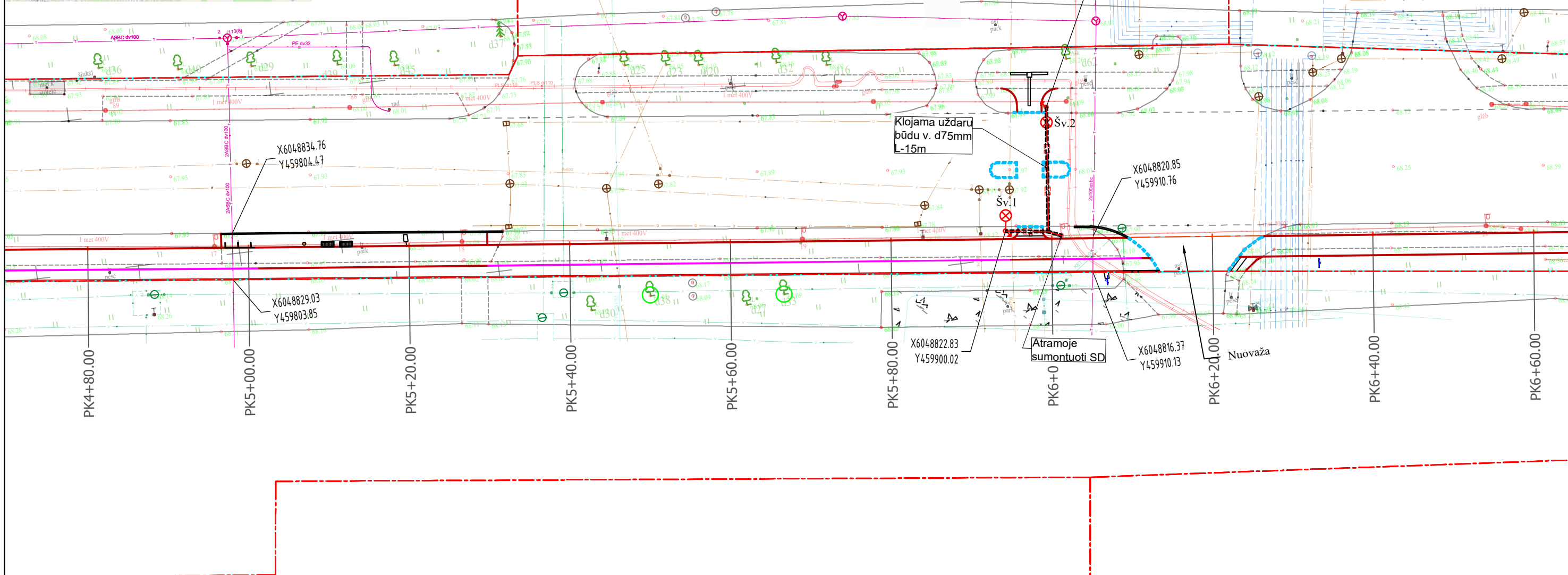
Klojama uždaru būdu v. d75mm L-20m

Klojama rankiniu būdu v. d75mm L-6m

- Pastabos:
- Inžinerinių tinklų apsaugos zonoje darbus vykdyti rankiniu būdu.
 - Projektuojami apšvietimo tinklai prijungiami nuo esamų apšvietimo tinklų.

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI
- Registruoto geodeziškai pamatuoto sklypo riba
 - Statinio riba
 - Projektuojamas kelio bordiūras
 - Proj. įleistas kelio bordiūras
 - Projektuojamas vejos bordiūras
 - Projektuojamas velo bordiūras
 - Proj. 0,4 kV apšvietimo KL
 - Proj. kabelis
 - ⊗ Projektuojama atrama su šviestuvu

0	2024	Statybos leidimui, konkursui, statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2031280		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Marijampolės mieta Stoties, Sporto ir Gamyklų gatvių atkarpu kapitalinio remonto, įrengiant dviračių ir pėsčiųjų takus, techninis darbo projektas	
38708	PV	Marius Kazakevičius	 STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS 00-Keliai Elektrotechnikos planas (Stoties g.) Stoties gatvė	
38264	PDV	Asterijus Frolovas		
LT	Marijampolės savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO	M1:500
			LAIDA	LAPAS
			0	1
			LAPŲ	
			2	

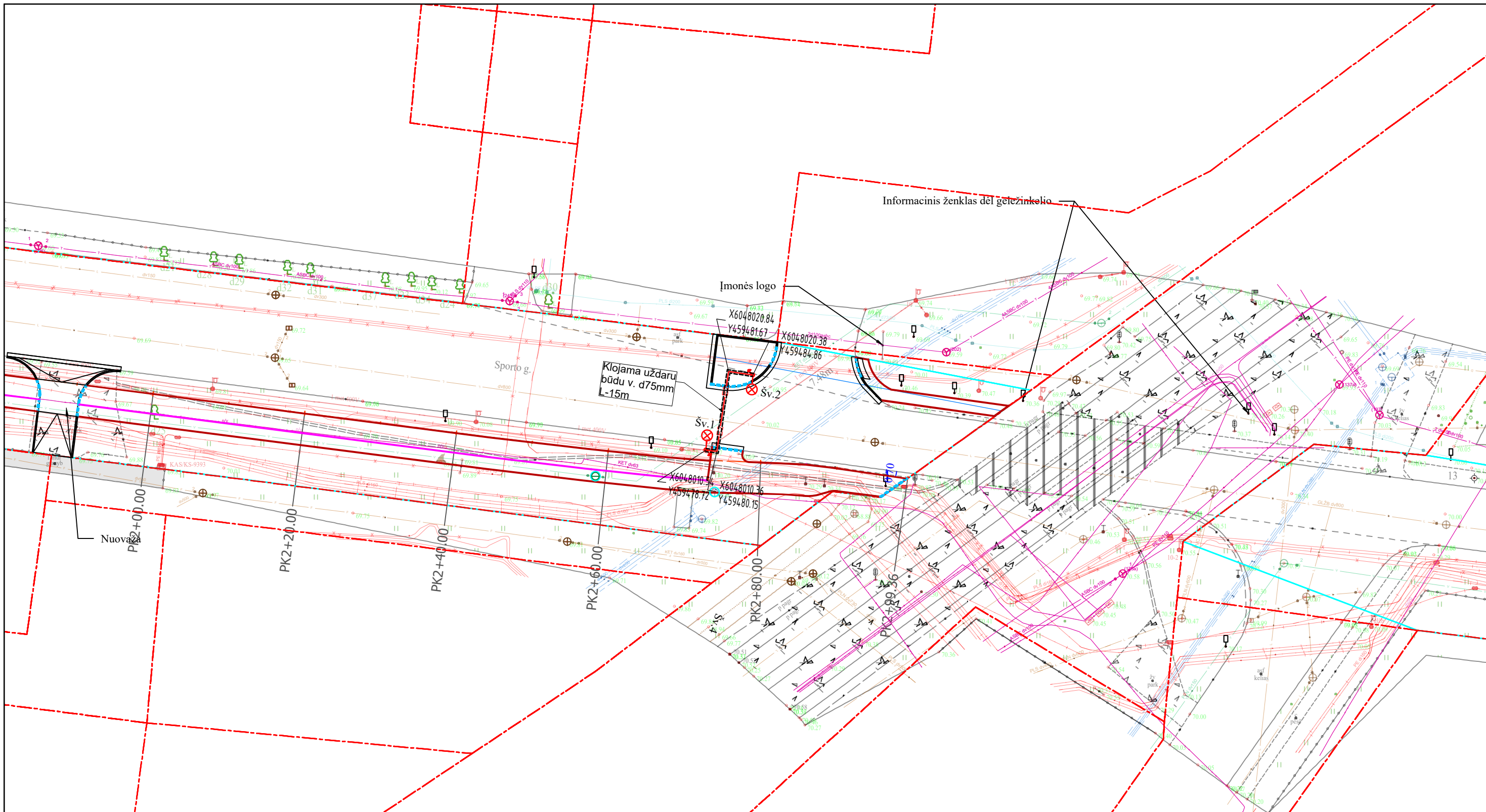


- Pastabos:
- Inžinerinių tinklų apsaugos zonoje darbus vykdyti rankiniu būdu.
 - Projektuojami apšvietimo tinklai prijungiami nuo esamų apšvietimo tinklų ant g/b atramos įrengiant SD.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Registruoto geodeziškai pamatuoto sklypo riba
	Statinio riba
	Projektuojamas kelio bordiūras
	Proj. įleistas kelio bordiūras
	Projektuojamas vejos bordiūras
	Projektuojamas velo bordiūras
	Proj. 0,4 kV apšvietimo KL
	Proj. kabelis
	Projektuojama atrama su šviestuvu

0	2024	Statybos leidimui, konkursui, statybai								
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)								
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2031280		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Marijampolės miesto Stoties, Sporto ir Gamyklų gatvių atkarpu kapitalinio remonto, įrengiant dviračių ir pėsčiųjų takus, techninis darbo projektas							
38708	PV	Marius Kazakevičius	 STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS 00-Keliai Elektrotechnikos planas (Gamyklos g.) Gamyklos gatvė							
38264	PDV	Asterijus Frolovas								
LT	Marijampolės savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO	<table border="1"> <tr> <td>LAIDA</td> <td>LAPAS</td> <td>LAPŲ</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table>	LAIDA	LAPAS	LAPŲ	0	1	1
LAIDA	LAPAS	LAPŲ								
0	1	1								

M1:500

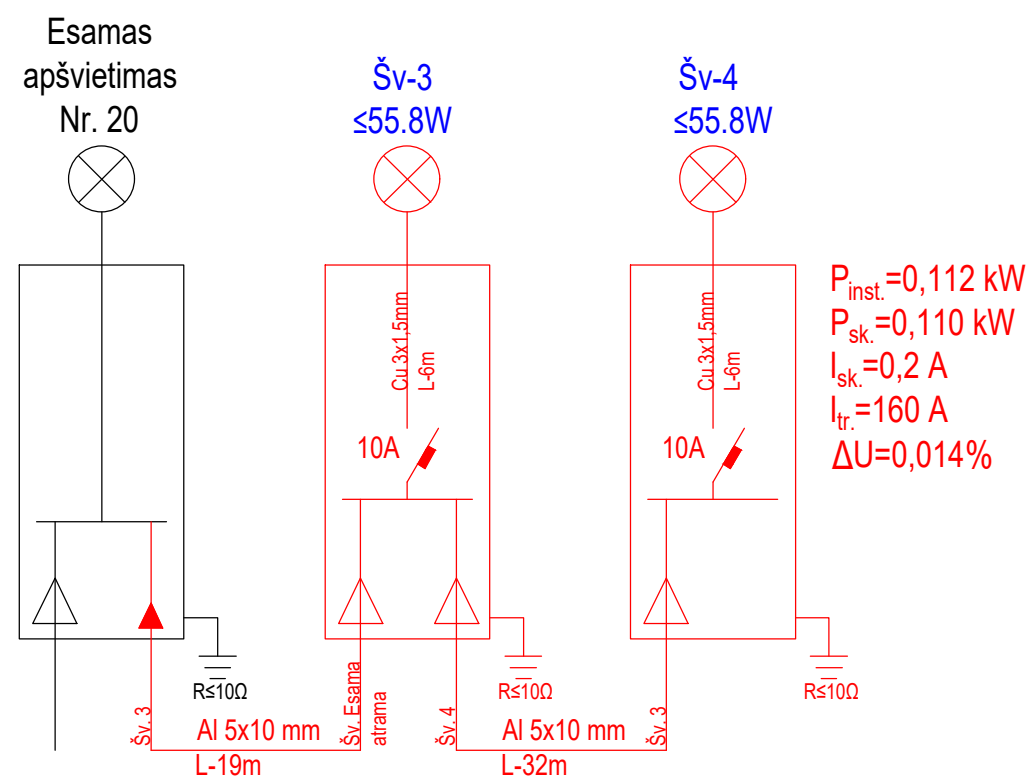
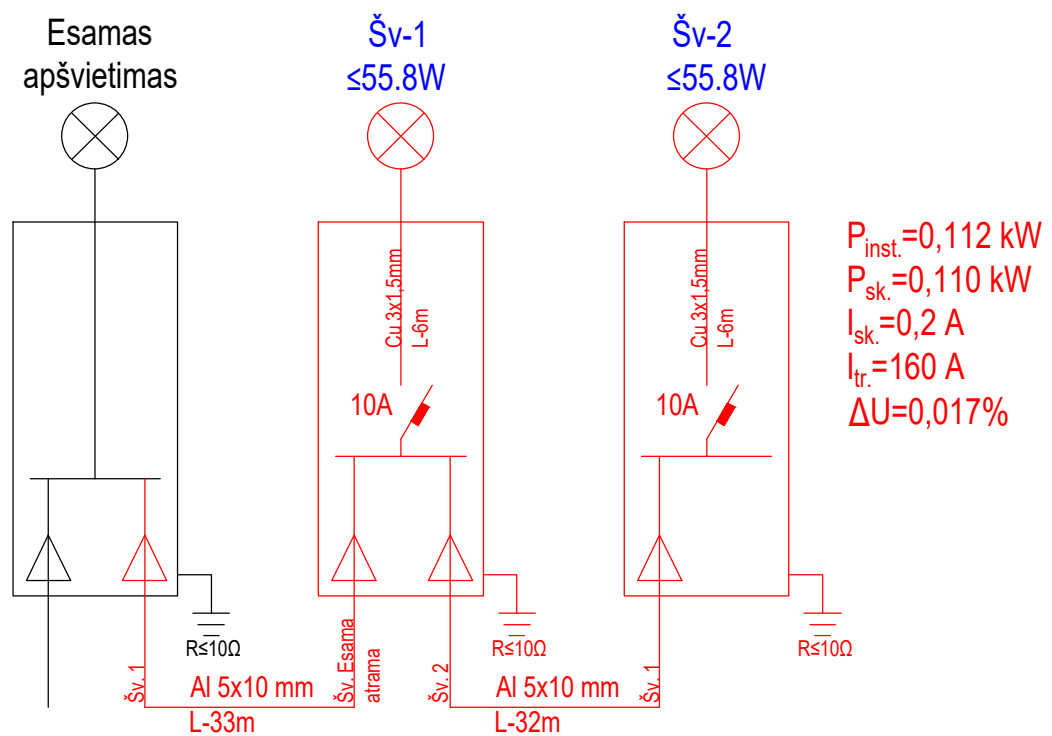


- Pastabos:
- Inžinerinių tinklų apsaugos zonoje darbus vykdyti rankiniu būdu.
 - Projektuojami apšvietimo tinklai prijungiami nuo esamų apšvietimo tinklų ant g/b atramos įrengiant SD.

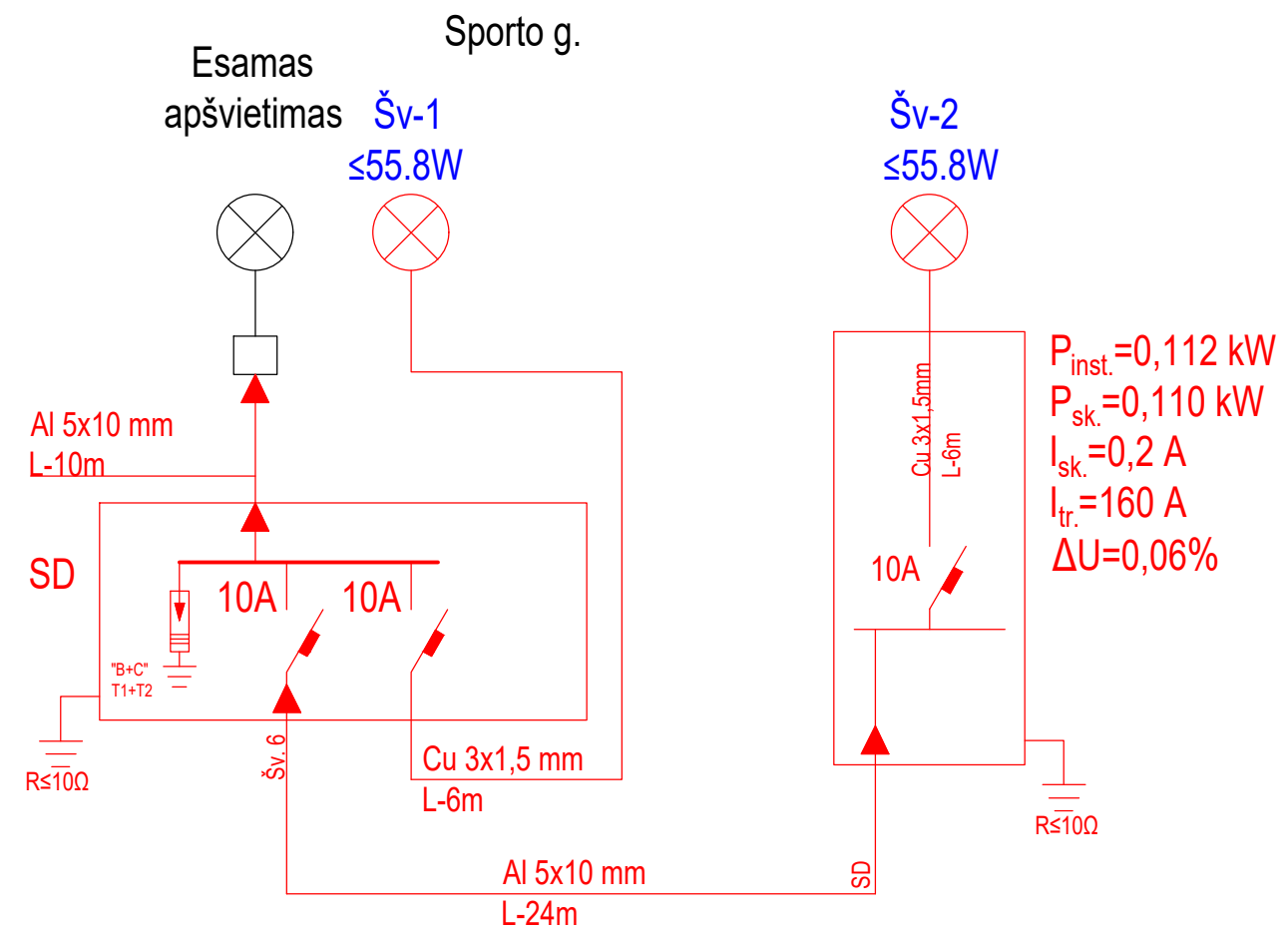
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Registruoto geodeziškai pamatuoto sklypo riba
	Statinio riba
	Projektuojamas kelio bordiūras
	Proj. įleistas kelio bordiūras
	Projektuojamas vejos bordiūras
	Projektuojamas velo bordiūras
	Proj. 0,4 kV apšvietimo KL
	Proj. kabelis
	Projektuojama atrama su šviestuvu

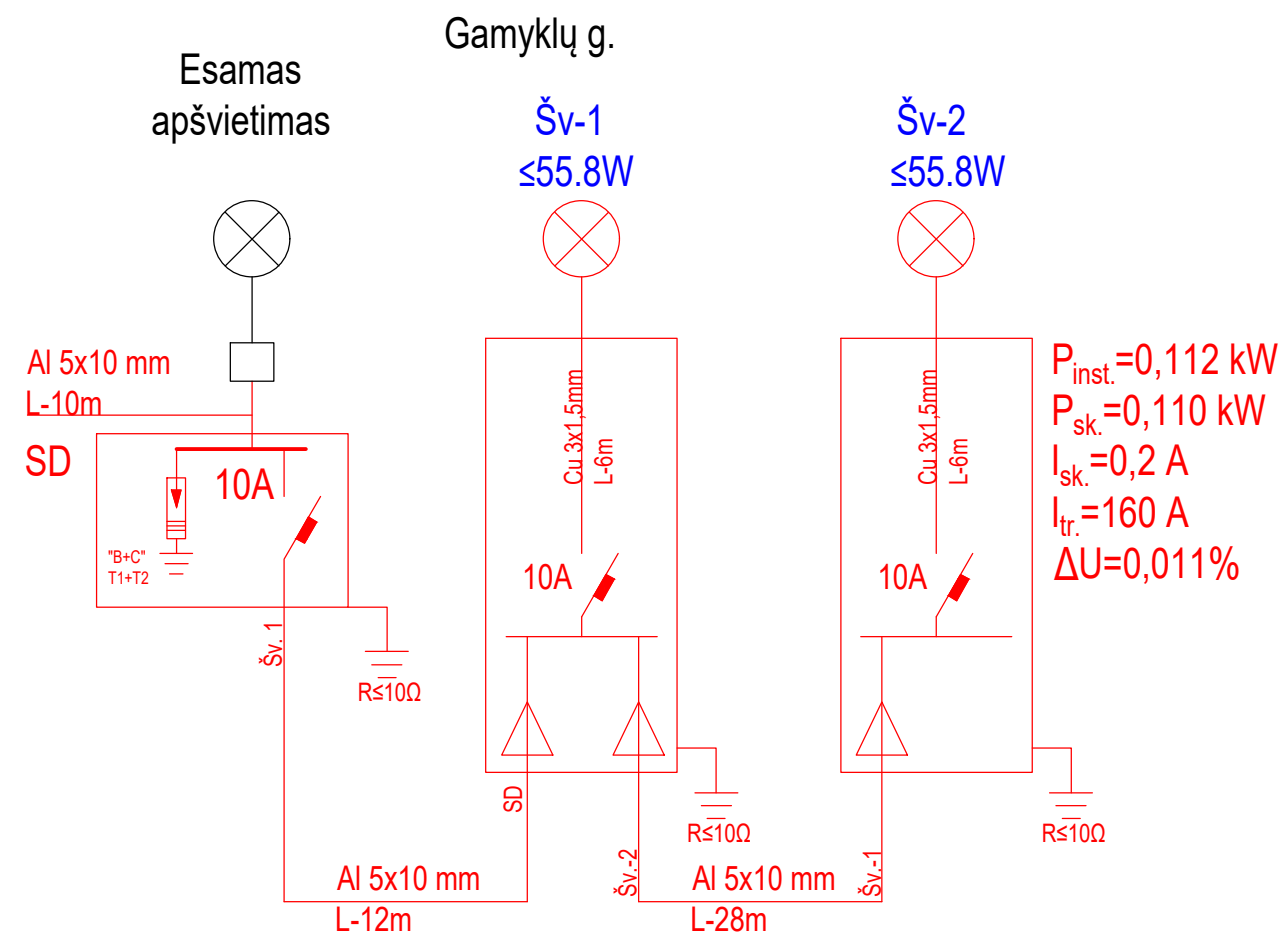
A	2024	Tikslinama projektavimo apimtis dėl Sporto g.
0	2024	Statybos leidimui, konkursui, statybai
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2031280	
38708	PV	Marius Kazakevičius
38264	PDV	Asterijus Frolovas
LT	Marijampolės savivaldybės administracija	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Marijampolės miesto Stoties, Sporto ir Gamyklų gatvių atkarpu kapitalinio remonto, įrengiant dviračių ir pėsčiųjų takus, techninis darbo projektas STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS 00-Keliai Elektrotechnikos planas (Gamyklos g.) Sporto gatvė M1:500
DOKUMENTO ŽYMUO		LAIDA LAPAS LAPŪ
AT-23S-2116-00-EA-B.03		A 1 1

Stoties g.

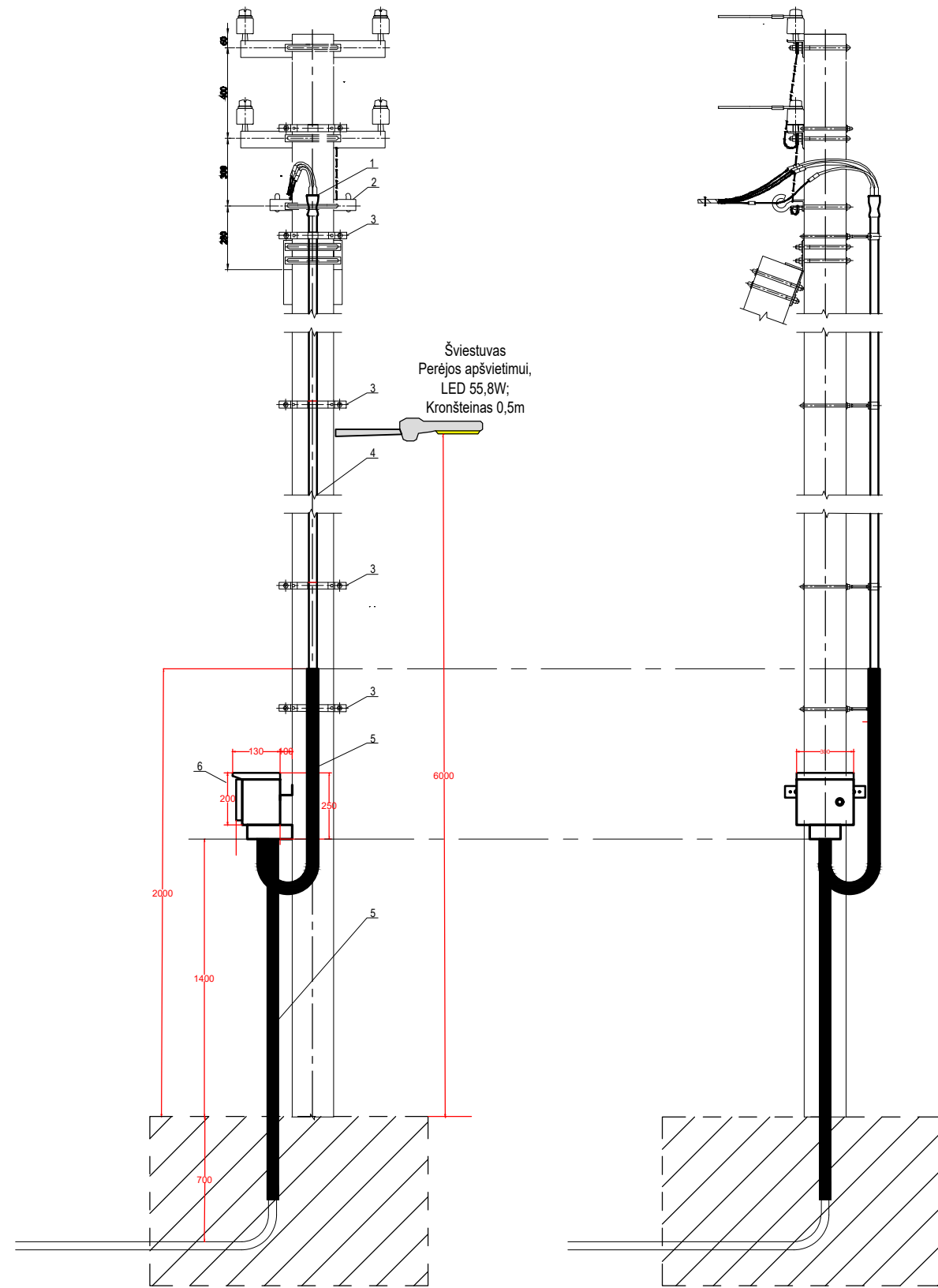


A	2024	Tikslinama projektavimo apimtis dėl Sporto g.
0	2024	Statybos leidimui, konkursui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2031280	
38708	PV	Marius Kazakevičius
38264	PDV	Asterijus Frolovas
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		Marijampolės mieta Stoties, Sporto ir Gamyklų gatvių atkarpu kapitalinio remonto, įrengiant dviračių ir pėsčiųjų takus, techninis darbo projektas
STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		
00 - Kėliai, gatvės		Principinė schema M1:500
Principinė schema		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO
	Marijampolės savivaldybės administracija	AT-23S-2116-00-TDP-EA-B.04
		LAIDA
		LAPAS
		LAPŲ
		A
		1
		4





DOKUMENTO ŽYMUO	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
AT-22S-1982-00-TDP-EA-B.04	A	3	4



Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis
1	Stulpinė mova	vnt.	2
2	Traversa	vnt.	2
3	Kabelio laikiklis	vnt.	10
4	Kabelis	m	20
5	Vamzdis atsparus UV	m	6
6	Sekcionavimo dėžutė su tvirtinimo elementais	kompl.	2



MARIJAMPOLĖS SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

Biudžetinė įstaiga, J. Basanavičiaus a. 1, 68307 Marijampolė, tel.: (8 343) 90 011, 90 062, el. p. administracija@marijampole.lt.

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188769113

UAB „Atamis“
r.akuckaite@atamis.lt

MARIJAMPOLĖS MIESTO STOTIES, SPORTO IR GAMYKLŲ GATVIŲ ATKARPŲ KAPITALINIO REMONTO, ĮRENGIANT DVIRAČIŲ IR PĖSČIŲJŲ TAKUS, TECHNINIS DARBO PROJEKTAS PĖSČIŲJŲ PERĖJŲ APŠVIETIMO ĮRENGINIŲ PROJEKTAVIMAS TECHNINĖS SĄLYGOS

2024 m. sausio d. Nr. SA- (11.1.E.)

Objekto pavadinimas. **Marijampolės miesto Stoties, Sporto ir Gamyklų gatvių atkarpų kapitalinis remontas, įrengiant dviračių ir pėsčiųjų takus.**

1. Pėsčiųjų perėjų apšvietimo įrenginiai.

Suprojektuoti pėsčiųjų perėjų apšvietimo įrenginius: požemines elektros kabelių linijas (KL), metalines cinkuotas atramas, šviestuvus. Šviestuvų atramos turi būti patvarios, ilgaamžiškos ir atsparios nuo galimo korozijos poveikio.

Reikalavimai šviesos diodų modulių (LED) pėsčiųjų perėjų apšvietimo šviestuvams. Šviestuvai turi būti skirti kryptiniam pėsčiųjų perėjų apšvietimui. Šviestuvai turi būti sertifikuoti pagal tarptautinius standartus. Turi turėti CE ir ENEC sertifikatus. Keičiamas LED modulis.

Šviestuvo eksploatacijos laikas turi būti ne mažiau 100 000 val.

Šviesos spalvinė temperatūra 5700 K \pm 10 %.

Apsauga nuo viršįtampių ne mažiau kaip 10 kV.

Hermetiškumas - ne žemesnės kaip IP 66 apsaugos klasės.

Korpusas pagamintas iš lieto aliuminio, padengtas antikoroziine danga. Optinė sistemos dalis atskirta nuo maitinimo šaltinio dalies sandaria pertvara.

Gamyklinė garantija 5 metų.

Šviestuvų valdymas. DALI sąsaja. Šviestuvai turi turėti NEMA 7 pin arba ZHAGA jungtį, šviestuvai turi veikti be NEMA 7 pin arba ZHAGA valdiklio.

Projektuojamus pėsčiųjų perėjų apšvietimo įrenginius užmaitinti nuo esamų artimiausių Stoties, Gamyklų, Sporto gatvių apšvietimo atramų.

2. Parengti teritorijos, kurioje projektuojami elektros tinklai, topografinę nuotrauką. Esant poreikiui, gauti Nacionalinės žemės tarnybos prie Žemės ūkio ministerijos Marijampolės, Kazlų Rūdos, Kalvarijos žemėtvarkos skyriaus sutikimą rengti projektinę dokumentaciją ir vykdyti darbus.

3. Esant poreikiui, gauti inžinerinius tinklus eksploatuojančių įmonių projektavimo sąlygas bei leidimus/sutikimus dirbti tų tinklų apsauginėje zonoje.

4. Apšvietimas projektuojamas vadovaujantis Lietuvos Respublikoje galiojančių norminių dokumentų, privalomųjų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimais, Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis, Lietuvos standartu LST EN 13201 „Gatvių apšvietimas“ ir kitais galiojančiais teisės aktais.

5. Parengti teritorijos, kurioje projektuojami apšvietimo tinklai topografinę nuotrauką.

Gauti Nacionalinės žemės tarnybos prie Žemės ūkio ministerijos Marijampolės, Kazlų Rūdos, Kalvarijos žemėtvarkos skyriaus sutikimą rengti projektinę dokumentaciją ir vykdyti darbus.

6. Projektavimo eigoje projektinius sprendinius derinti su Marijampolės savivaldybės administracija.

Administracijos direktorius

Karolis Podolskis

DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	Marijampolės savivaldybės administracija
Dokumento pavadinimas (antraštė)	Dėl prašymo išduoti prisijungimo sąlygas
Dokumento registracijos data ir numeris	2024-01-23 Nr. SA-759 (11.1 E)
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	-
Dokumento adresatas (-ai)	UAB „Atamis“, Eglė Kajokaitė-Rudienė
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Karolis Podolskis Administracijos direktorius
Parašo sukūrimo data ir laikas	2024-01-23 15:46
Parašo formatas	Einamojo galiojimo (XAdES-EPES)
Laiko žymoje nurodytas laikas	
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	ADIC CA ECC
Sertifikato galiojimo laikas	2023-08-24 11:10 - 2028-08-22 11:10
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	-
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	0
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	0
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Elpako v.20240104.4
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Tikrinant dokumentą nenustatyta jokių klaidų (2024-01-23)
Elektroninio dokumento nuorašo atspausdinimo data ir ją atspausdinęs darbuotojas	2024-01-23 nuorašą suformavo Eglė Vinčiauskienė
Paieškos nuoroda	-
Papildomi metaduomenys	-



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.38264

Asterijus Frolovas

A.k. [REDACTED]

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo, ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo ir ypatingojo statinio specialiųjų statybos darbų techninės priežiūros vadovo pareigas.

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

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

Specialieji statybos darbai: statinio elektros inžinerinių sistemų įrengimas; statinio nuotolinio ryšio (telekomunikacijų) inžinerinių sistemų įrengimas; procesų valdymo ir automatizavimo sistemų įrengimas; statinio apsauginės signalizacijos, gaisrinės saugos (signalizacijos) inžinerinių sistemų įrengimas.



Direktorius

Valdemaras Gauronskis

21855

Išduotas 2018 m. rugsėjo 26 d.

Pirmą kartą išduotas 2018 m. balandžio 30 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt



Perėjų skaičiavimai

Marijampolė



Luminaire list

 Φ_{total}

66680 lm

 P_{total}

446.4 W

Luminous efficacy

149.4 lm/W

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
8	Philips	BGP282I- 4ab9b7ad- 3220- 484b- ad61- 61e064f68 b04	BGP282 T25 LED94-4S/740 PSU DPR1 FG	55.8 W	8335 lm	149.3 lm/W

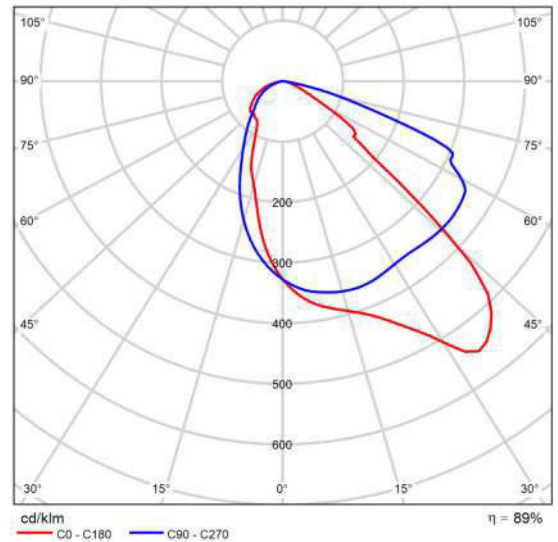
Product data sheet

Philips - BGP282 T25 LED94-4S/740 PSU DPR1 FG



Article No. BGP282I-4ab9b7ad-3220-484b-ad61-61e064f68b04

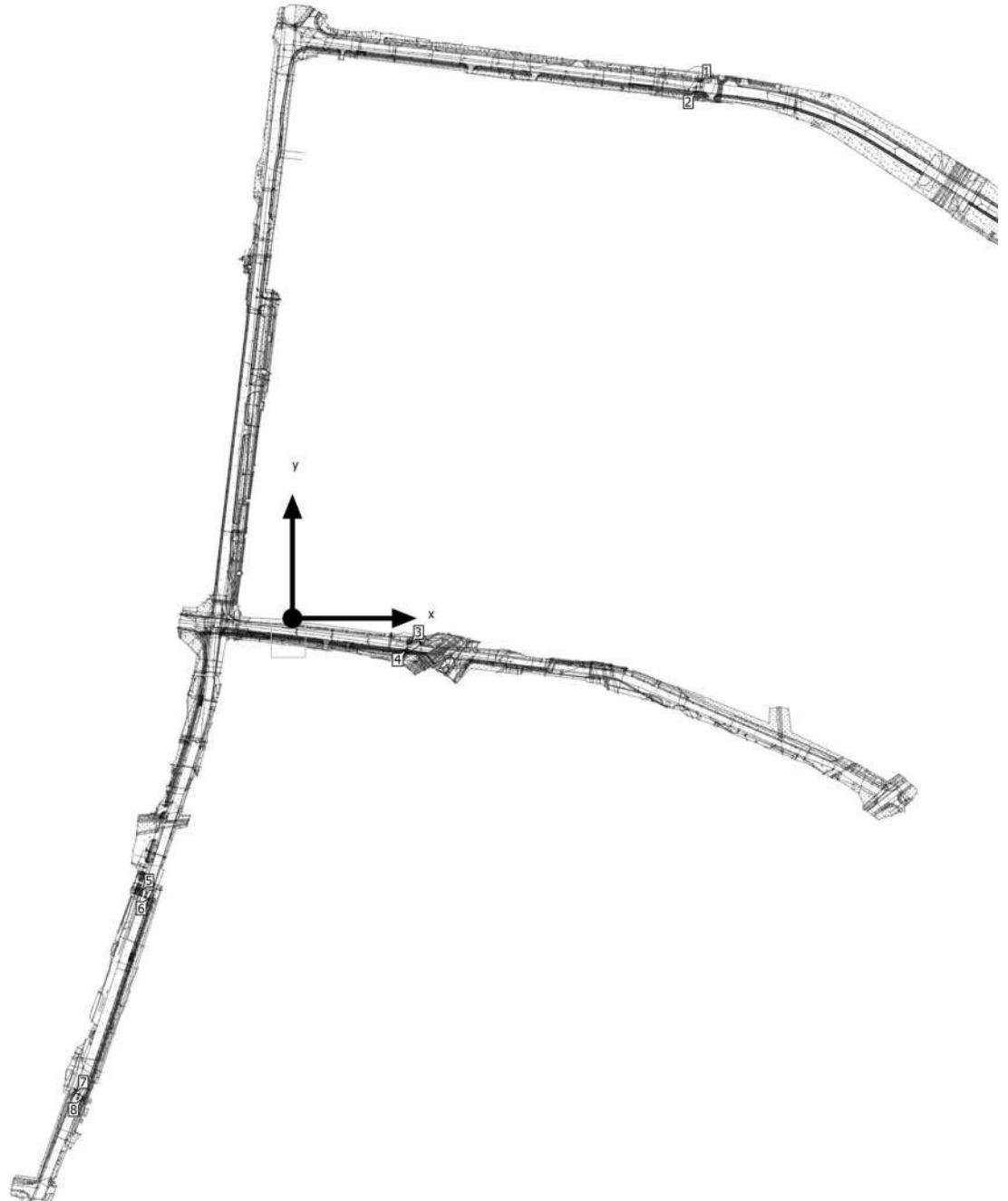
P	55.8 W
Φ_{Lamp}	9400 lm
$\Phi_{Luminaire}$	8335 lm
η	88.67 %
Luminous efficacy	149.3 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



Polar LDC

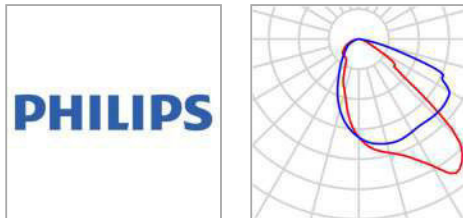
Site 1

Luminaire layout plan



Site 1

Luminaire layout plan



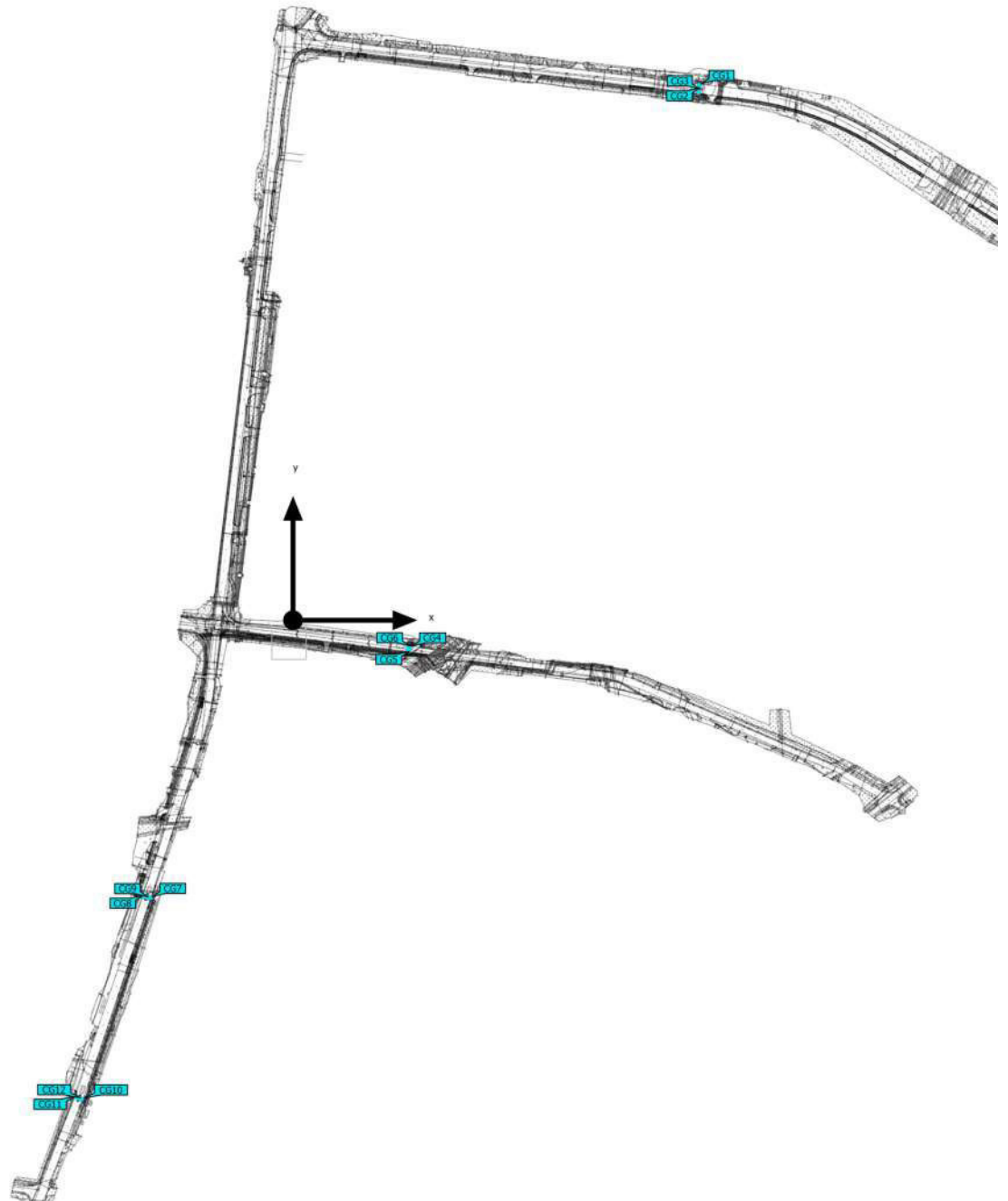
Manufacturer	Philips	P	55.8 W
Article No.	BGP282I-4ab9b7ad-3220-484b-ad61-61e064f68b04	Φ _{Luminaire}	8335 lm
Article name	BGP282 T25 LED94-4S/740 PSU DPR1 FG		
Fitting	1x LED94-4S/740		

Individual luminaires

X	Y	Mounting height	Luminaire
593.861 m	780.007 m	6.000 m	1
586.889 m	766.615 m	6.000 m	2
171.887 m	-37.553 m	6.000 m	3
165.446 m	-45.631 m	6.000 m	4
-220.104 m	-397.810 m	6.000 m	5
-207.680 m	-407.708 m	6.000 m	6
-316.008 m	-690.120 m	6.000 m	7
-306.588 m	-700.572 m	6.000 m	8

Site 1 (Light scene 1)

Calculation objects



Site 1 (Light scene 1)

Calculation objects

Calculation surfaces

Properties	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Horizontali perėjys apšvieta 1 Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	78.4 lx	66.1 lx	85.7 lx	0.84	0.77	CG1
Vertikali perėjys apšvieta 1 Vertical illuminance Rotation: 0.0°, Height: 1.000 m	48.5 lx	32.4 lx	68.1 lx	0.67	0.48	CG2
Vertikali perėjys apšvieta 1 Vertical illuminance Rotation: 185.6°, Height: 1.000 m	63.7 lx	45.2 lx	90.0 lx	0.71	0.50	CG3
Horizontali perėjys apšvieta 2 Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	106 lx	67.4 lx	116 lx	0.64	0.58	CG4
Vertikali perėjys apšvieta 2 Vertical illuminance Rotation: 0.0°, Height: 1.000 m	49.2 lx	15.7 lx	82.6 lx	0.32	0.19	CG5
Vertikali perėjys apšvieta 2 Vertical illuminance Rotation: 185.7°, Height: 1.000 m	53.8 lx	27.1 lx	79.6 lx	0.50	0.34	CG6
Horizontali perėjys apšvieta 3 Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	72.3 lx	52.9 lx	84.1 lx	0.73	0.63	CG7
Vertikali perėjys apšvieta 3 Vertical illuminance Rotation: 80.9°, Height: 1.000 m	48.6 lx	32.8 lx	73.3 lx	0.67	0.45	CG8
Vertikali perėjys apšvieta 3 Vertical illuminance Rotation: 263.4°, Height: 1.000 m	66.7 lx	46.0 lx	93.3 lx	0.69	0.49	CG9
Horizontali perėjys apšvieta 4 Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	85.6 lx	60.0 lx	101 lx	0.70	0.59	CG10
Vertikali perėjys apšvieta 4 Vertical illuminance Rotation: 80.9°, Height: 1.000 m	72.9 lx	51.3 lx	96.1 lx	0.70	0.53	CG11



Site 1 (Light scene 1)

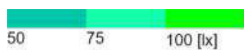
Calculation objects

Vertikali perėjos apšvieta 4 Vertical illuminance Rotation: 257.6°, Height: 1.000 m	63.2 lx	43.9 lx	88.5 lx	0.69	0.50	CG12
---	---------	---------	---------	------	------	------

Utilisation profile: DIALux presetting (5.1.4 Standard (outdoor transportation area))

Site 1 (Light scene 1)

Horizontali perėjus apšvieta 1

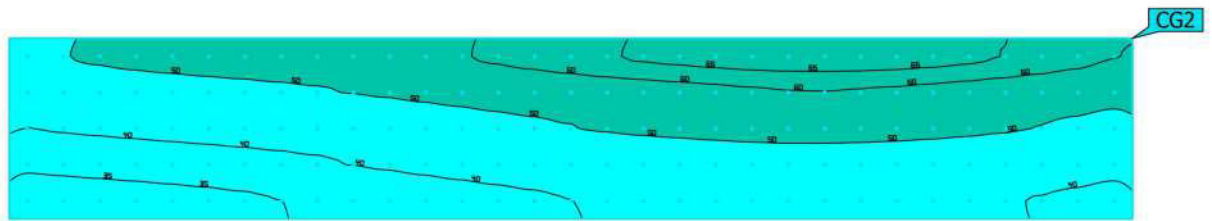


Properties	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Horizontali perėjus apšvieta 1 Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	78.4 lx	66.1 lx	85.7 lx	0.84	0.77	CG1

Utilisation profile: DIALux presetting (5.1.4-Standard (outdoor transportation area))

Site 1 (Light scene 1)

Vertikali perėjos apšvieta 1

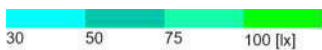
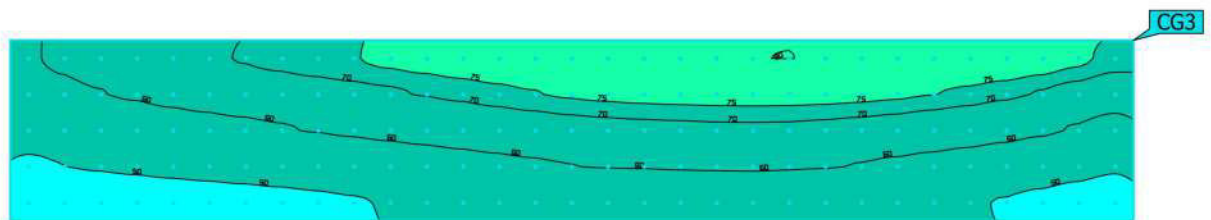


Properties	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_0 (g_1)$	g_2	Index
Vertikali perėjos apšvieta 1 Vertical illuminance Rotation: 0.0°, Height: 1.000 m	48.5 lx	32.4 lx	68.1 lx	0.67	0.48	CG2

Utilisation profile: DIALux presetting (5.1.4-Standard (outdoor transportation area))

Site 1 (Light scene 1)

Vertikali perėjos apšvieta 1



Properties	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Vertikali perėjos apšvieta 1 Vertical illuminance Rotation: 185.6°, Height: 1.000 m	63.7 lx	45.2 lx	90.0 lx	0.71	0.50	CG3

Utilisation profile: DIALux presetting (5.1.4-Standard (outdoor transportation area))

Site 1 (Light scene 1)

Horizontali perėjos apšvieta 2

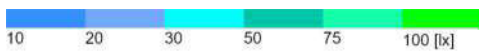
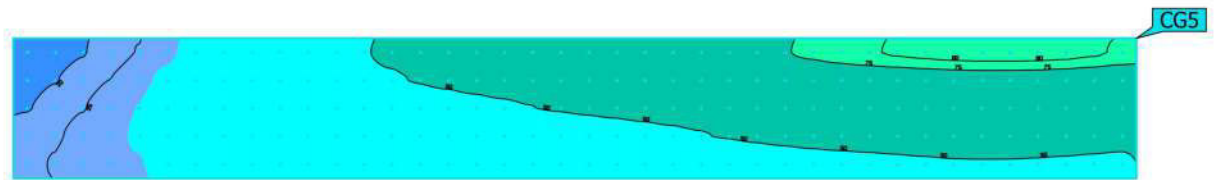


Properties	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_0 (g_1)$	g_2	Index
Horizontali perėjos apšvieta 2 Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	106 lx	67.4 lx	116 lx	0.64	0.58	CG4

Utilisation profile: DIALux presetting (5.1.4-Standard (outdoor transportation area))

Site 1 (Light scene 1)

Vertikali perėjos apšvieta 2

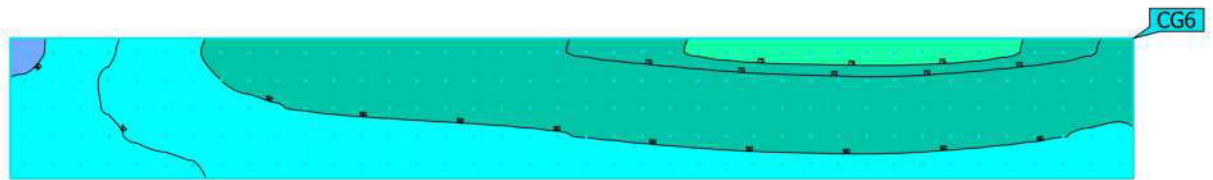


Properties	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_0 (g_1)$	g_2	Index
Vertikali perėjos apšvieta 2 Vertical illuminance Rotation: 0.0°, Height: 1.000 m	49.2 lx	15.7 lx	82.6 lx	0.32	0.19	CG5

Utilisation profile: DIALux presetting (5.1.4-Standard (outdoor transportation area))

Site 1 (Light scene 1)

Vertikali perėjos apšvieta 2

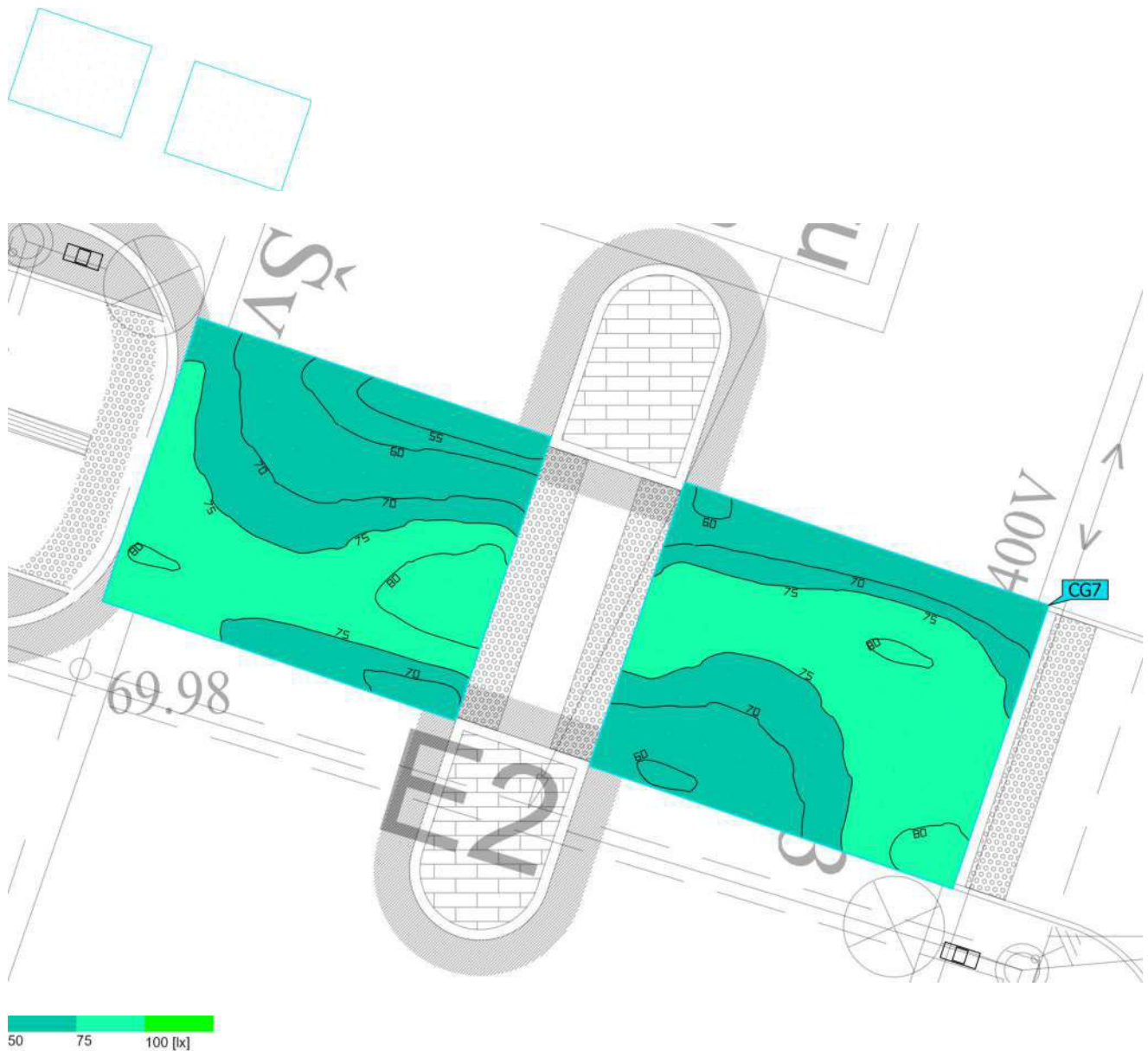


Properties	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_0 (g_1)$	g_2	Index
Vertikali perėjos apšvieta 2 Vertical illuminance Rotation: 185.7°, Height: 1.000 m	53.8 lx	27.1 lx	79.6 lx	0.50	0.34	CG6

Utilisation profile: DIALux presetting (5.1.4-Standard (outdoor transportation area))

Site 1 (Light scene 1)

Horizontali perėjos apšvieta 3

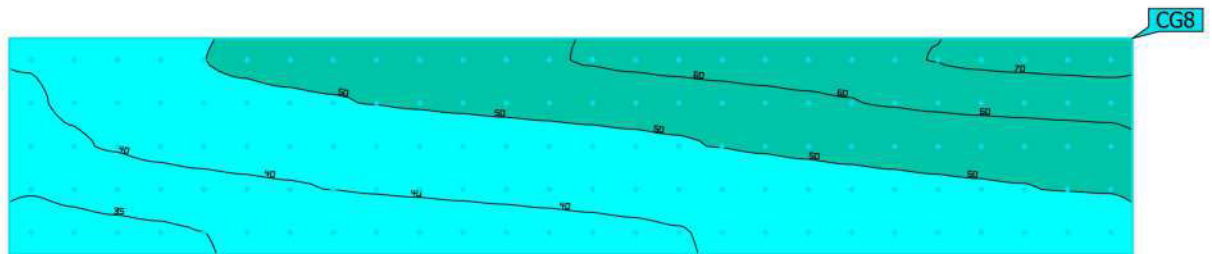


Properties	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Horizontali perėjos apšvieta 3 Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	72.3 lx	52.9 lx	84.1 lx	0.73	0.63	CG7

Utilisation profile: DIALux presetting (5.1.4 Standard (outdoor transportation area))

Site 1 (Light scene 1)

Vertikali perėjos apšvieta 3

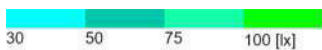
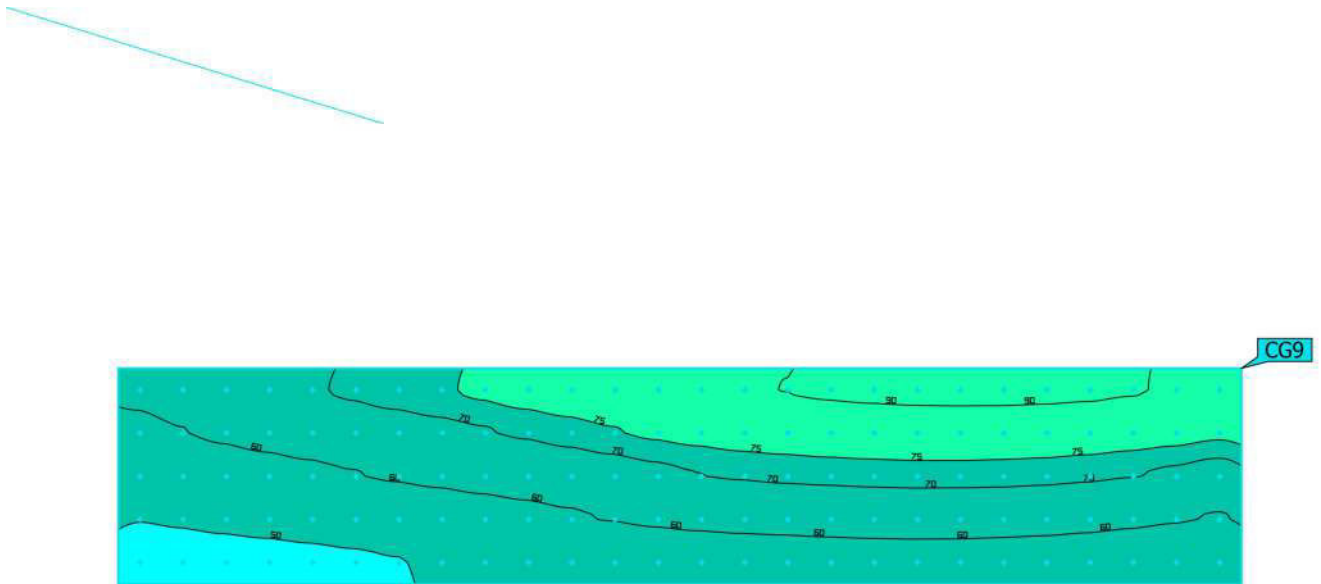


Properties	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Vertikali perėjos apšvieta 3 Vertical illuminance Rotation: 80.9°, Height: 1.000 m	48.6 lx	32.8 lx	73.3 lx	0.67	0.45	CG8

Utilisation profile: DIALux presetting (5.1.4-Standard (outdoor transportation area))

Site 1 (Light scene 1)

Vertikali perėjys apšvieta 3

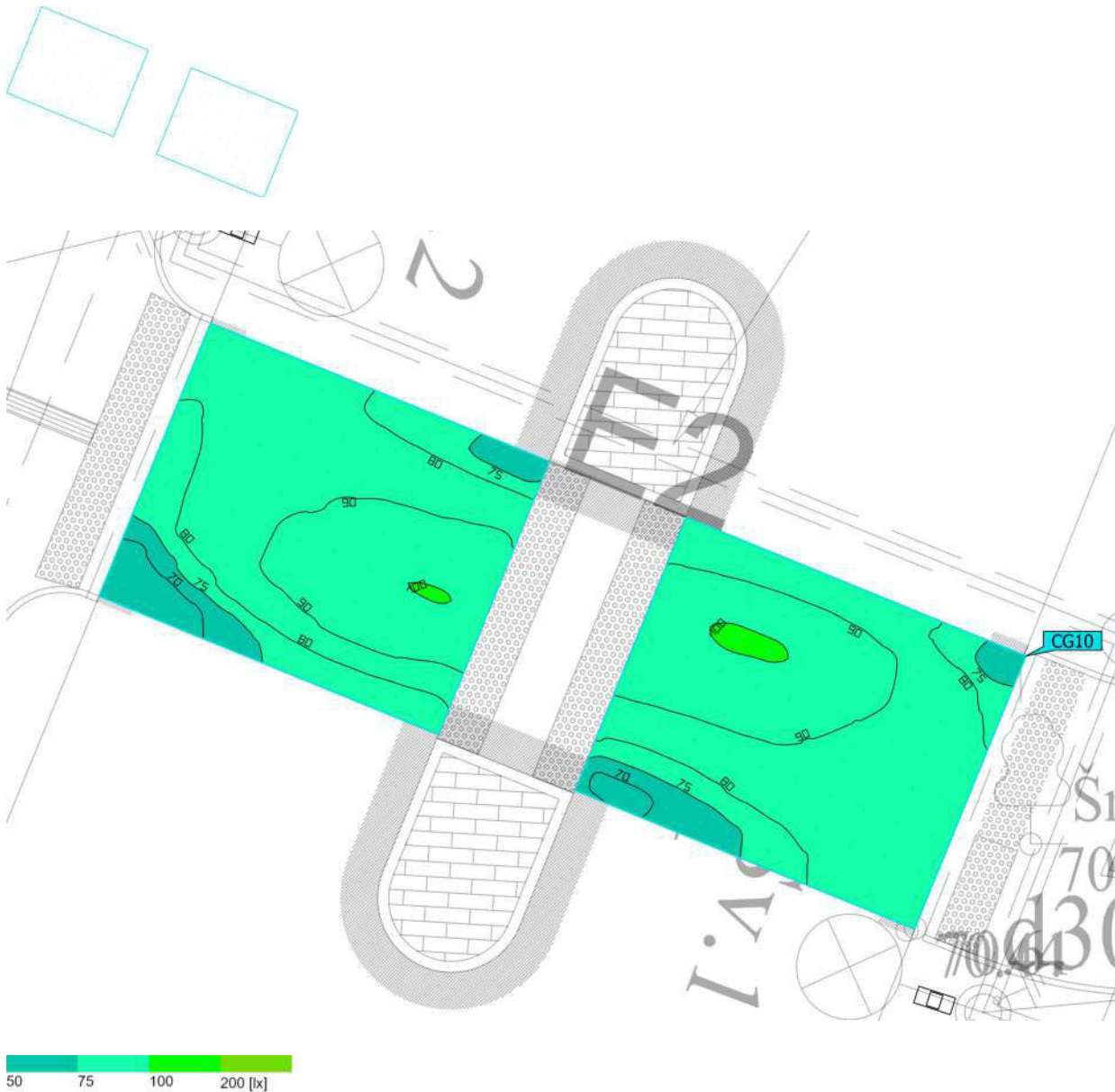


Properties	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_0 (g_1)$	g_2	Index
Vertikali perėjys apšvieta 3 Vertical illuminance Rotation: 263.4°, Height: 1.000 m	66.7 lx	46.0 lx	93.3 lx	0.69	0.49	CG9

Utilisation profile: DIALux presetting (5.1.4-Standard (outdoor transportation area))

Site 1 (Light scene 1)

Horizontali perėjos apšvieta 4

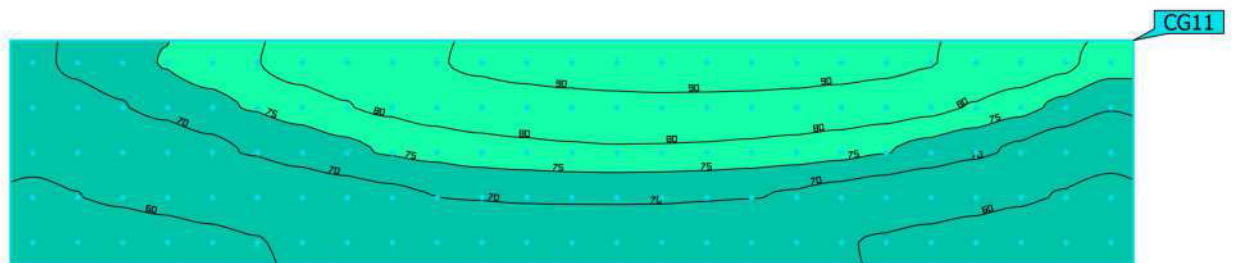


Properties	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Horizontali perėjos apšvieta 4 Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	85.6 lx	60.0 lx	101 lx	0.70	0.59	CG10

Utilisation profile: DIALux presetting (5.1.4-Standard (outdoor transportation area))

Site 1 (Light scene 1)

Vertikali perėjos apšvieta 4

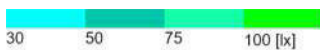
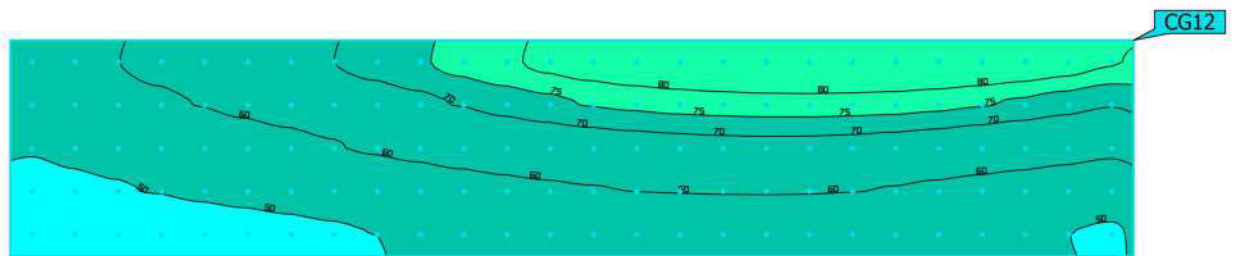


Properties	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Vertikali perėjos apšvieta 4 Vertical illuminance Rotation: 80.9°, Height: 1.000 m	72.9 lx	51.3 lx	96.1 lx	0.70	0.53	CG11

Utilisation profile: DIALux presetting (5.1.4-Standard (outdoor transportation area))

Site 1 (Light scene 1)

Vertikali perėjos apšvieta 4



Properties	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_0 (g_1)$	g_2	Index
Vertikali perėjos apšvieta 4 Vertical illuminance Rotation: 257.6°, Height: 1.000 m	63.2 lx	43.9 lx	88.5 lx	0.69	0.50	CG12

Utilisation profile: DIALux presetting (5.1.4-Standard (outdoor transportation area))