

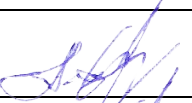
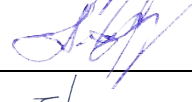
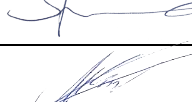
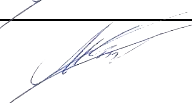
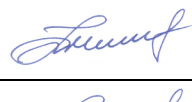
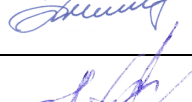
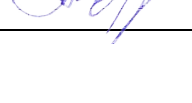



Statytojas	KELMĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ
Projektuotojas	UAB „SRP PROJEKTAS“
Sutarties pavadinimas	TYTUVĖNŲ M. GILIAUS EŽERO PAŽINTINIO TAKO SU PRIKLAUSINIAIS ĮRENGIMAS IR PRITAIKYMAS LANKYMOI (TURISTINIS MARŠRUTAS „GAMTOS IŠTEKLIŲ ĮVAIROVĖ ŠIAULIŲ REGIONE“) STATYBOS PROJEKTO PARENGIMAS
Statinio projekto pavadinimas	KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ (KITŲ TRANSPORTO STATINIŲ) – GILIAUS EŽERO PAŽINTINIO TAKO SU PRIKLAUSINIAIS ĮRENGIMO IR PRITAIKYMO LANKYMOI, TYTUVĖNŲ M., NAUJOS STATYBOS PROJEKTAS
Statinio projekto Nr.	P25 – 001
Statinio projekto etapas	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
Statinio pavadinimas	GATVĖ
Bylos žymuo	E2
Bylos laidos žymuo	0
Bylos išleidimo data	2025-08
Statybos rūšis	NAUJO STATINIO STATYBA
Statinio kategorija	NESUDĖTINGASIS (II GRUPĖ)

Atestato Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
	Direktorius	TADAS KASPERAVIČIUS	
A 774	Projekto vadovas	ASTA KIAUNIENĖ	
39407	Projekto dalies vadovas	MINDAUGAS SADAUSKAS	

Vilnius, 2025 m.

PROJEKTO DALIŲ TARPUSAVIO SUDERINIMO AKTAS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	PV/PDV V. Pavardė Kval. Patv. Dok. Nr.	PV/PDV parašas
1.	BD	0	Bendroji dalis	A. Kiaunienė Nr. A774	
2.	SP.SA	0	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano). Statinio architektūros dalis	A. Kiaunienė Nr. A774	
3.	SK	0	Konstrukcijų dalis	J. Gintovas Nr. 35202	
4.	E1	0	Elektrotechnikos dalis (įkrova)	M. Sadauskas Nr. 39407	
5.	E2	0	Elektrotechnikos dalis (apšvietimas)	M. Sadauskas Nr. 39407	
6.	SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimas	V. Zorūba Nr. 37199	
7.	KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	V. Zorūba Nr. 37199	
8.	PPD	0	Prie projekto pridedami dokumentai	A. Kiaunienė Nr. A774	


0	2025-08			Konkursui ir statybai	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA			LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS UAB „SRP Projektas“ 			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitų inžinerinių statinių (kitų transporto statinių) – Giliaus ežero pažintinio tako su priklausiniais įrengimo ir pritaikymo lankymui, Tytuvėnų m., naujos statybos projektas	
A 774	PV	Asta Kiaunienė		DOKUMENTO PAVADINIMAS Projekto tarpusavio suderinimo aktas	LAIDA
					0
KALBA LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Kelmės rajono savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO P25-001-TDP-BD.PTSS	LAPAS 1 LAPŲ 1

PROJEKTO DALIES TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Laida	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Lapų sk.
1.	0	-	Antraštinis lapas	1
2.	0	P25-001-TDP-BD.PTSS	Projekto tarpusavio suderinimo aktas	1
3.	0	P25-001-NSP-E2.PSŽ	Projekto sudėties žiniaraštis	1
4.	0	P25-001-NSP-E2.PDŽ	Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis	1
5.	0	P25-001-NSP-E2.BSR	Bendrieji statinio rodikliai	1
6.	0	P25-001-NSP-E2.AR	Aiškinamasis raštas	6
7.			Priedai	
8.			Apšvietimo skaičiavimai	25
9.		Nr. 39407	Kvalifikacijos atestatas	1
10.	0	P25-001-NSP-E2.TS	Techninės specifikacijos	7
11.	0	P25-001-NSP-E2.SDKŽ	Suvestinis darbų ir medžiagų kiekių žiniaraštis	2


PROJEKTO DALIES BRĖŽINIŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Laida	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Lapų sk.
1.	0	P25-001-NSP-E2.B-01	Apšvietimo tinklų įrengimo planas M1:500	3
2.	0	P25-001-NSP-E2.B-02	Skaičiuojamoji schema	1

0	2025-03			Statybą leidžiamčiam dokumentui, konkursui ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA			LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS UAB „SRP Projektas“ 			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitų inžinerinių statinių (kitų transporto statinių) – Giliaus ežero pažintinio tako su priklausiniais įrengimo ir pritaikymo lankymui, Tytuvėnų m., naujos statybos projektas		
A 774	PV	Asta Kiaunienė		DOKUMENTO PAVADINIMAS Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis	LAIDA	
39407	PDV	Mindaugas Sadauskas			0	
KALBA LT	STATYTOJAS IR (AR) UŽSAKOVAS Kelmės rajono savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO P25-001-NSP-E2.PDSŽ	LAPAS	LAPŲ
					1	1

BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
Inžineriniai tinklai (Elektros tiekimo tinklai)			
4.1.1. Ilgis	m	1338	
4.1.2. Laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm ²	4x16; 3x1,5	

0	2025-03			Statybą leidžiamčiam dokumentui, konkursui ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA			LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS UAB „SRP Projektas“ 			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitų inžinerinių statinių (kitų transporto statinių) – Giliaus ežero pažintinio tako su priklausiniais įrengimo ir pritaikymo lankymui, Tytuvėnų m., naujos statybos projektas		
A 774	PV	Asta Kiaunienė		DOKUMENTO PAVADINIMAS Bendrieji statinio rodikliai	LAIDA	
39407	PDV	Mindaugas Sadauskas			0	
KALBA LT	STATYTOJAS IR (AR) UŽSAKOVAS Kelmės rajono savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO P25-001-NSP-E2.BSR	LAPAS	LAPŲ
					1	1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Statybos metu projekto sprendinius galima keisti tik gavus projekto rengėjo raštišką sutikimą. Projektas keičiamas papildomos sutarties su Projektuotoju ir Statytojo patvirtintos papildomos Techninės užduoties pagrindu. Projekto keitimus ir (ar) papildymus atlieka Projektą parengęs Projektuotojas.

BENDRI NURODYMAI

Elektrotechnikos projektas paruoštas pagal galiojančius normatyvinių dokumentų reikalavimus.

Visi elektrotechninėje projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, aparatūra turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas.

Elektros įrenginiai, kabeliai, šviestuvai ir kitos medžiagos turi būti saugomos pagal reikalavimus, nustatytus valstybiniuose standartuose ir techninėse sąlygose.

Rangovas užsakovo ar jo atstovo akivaizdoje turi išbandyti elektros instaliacijos veikimą ir suderinti su elektros įrangą priimančiomis organizacijomis. Pajungus elektros srovę, Rangovas turi perduoti visą įrangą Užsakovui.

Baigus montuoti elektros įrengimus, jie turi būti perduoti Užsakovui pagal aktą.

Statybos darbai gatvės ribose vykdomi vadovaujantis, Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004-02-11 nutarimu Nr. 155 patvirtintu kelių priežiūros tvarkos aprašu, Lietuvos Respublikos saugaus eismo automobilių keliais įstatymu.

ELEKTROTECHNINIAI SPRENDIMAI

Projektuojamas apšvietimo tinklas prijungiamas prie esamos apšvietimo valdymo spintos, bei apšvietimo oro kabelinės linijos atramose Nr. 100/2 ir 101/3 (AB ESO numeracija).

Prieš darbų pradžią ir medžiagų užsakymą, privaloma susiderinti medžiagų technines charakteristikas su užsakovu. Informuoti užsakovą apie montavimo darbų pradžią.

Apšvieta yra skaičiuojama ir matuojama remiantis LST EN 13201-1÷5 (aktuali redakcija) reikalavimais. Parinkti LED šviestuvai turi atitikti reikalavimus.


Rangovas prieš užsakant šviestuvus turi atlikti apšvietumo skaičiavimus jo pasirinktiems šviestuvams ir įsitikinti, kad apšvietumas atitinka normų reikalavimus.

Takų, stovėjimo aikštelių ir teritorijos apšvietimui yra montuojami LED šviestuvai, kadangi jų didelė darbo trukmė ir aukšta energijos taupymo klasė. Tai leidžia sumažinti energijos vartojimo ir eksploataavimo išlaidas. Projektuojamas apšvietimo elektros tinklas remiantis EİBT pajungiamas AI 4x16 mm² skerspjūvio kabeliais.

Apšvietimui plane nurodytose vietose įrengiamos naujos proj. apšvietimo atramos su LED šviestuvais h – 4m, h – 1m, bei h – 10m virš žemės paviršiaus. apšvietimo atramos turi atitikti EN normas CE. Atramose sumontuoti LED šviestuvus pagal schemą prijungiami prie esamų apšvietimo linijos.

Šviestuvų atjungimui atramose montuojami 6A saugikliai, šviestuvų pajungimui atramose naudojami Cu 3x1,5 mm² skerspjūvio kabeliai.

Kabelį per visą ilgį apsaugoti apsauginiais vamzdžiais Ø75 mm, 0,4 kV KL. Kabelius kloti ne mažesniame nei 1m gylyje, ne mažiau 1,2 m gylyje kelio jusotoje ir po keliais, išvalius tranšėją nuo šiukšlių, įrengiant uždaru būdu naudojamas Ø75 mm vamzdis. Vamzdžiai turi būti numatyti ne žemesnio kaip 1250N mechaninio atsparumo po važiuojamąją dalimi arba naudojant betranšėjinę klojimo technologiją, kitur projektuojamo kelio (gatvės) apsaugos zonoje ne mažiau 750N. Vamzdžių galus užsandarinti putomis. Virš paklotos KL tranšėjoje kloti 0,3 m nuo žemės paviršiaus KL signalinę juostą.

0	2025-03	Statybą leidžiamčiam dokumentui, konkursui ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS UAB „SRP Projektas“ 		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitų inžinerinių statinių (kitų transporto statinių) – Giliaus ežero pažintinio tako su priklausiniais įrengimo ir pritaikymo lankymui, Tytuvėnų m., naujos statybos projektas	
A 774	PV	Asta Kiaunienė	DOKUMENTO PAVADINIMAS Aiškinamasis raštas	LAIDA
39407	PDV	Mindaugas Sadauskas		0
KALBA LT	STATYTOJAS IR (AR) UŽSAKOVAS Kelmės rajono savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO P25-001-NSP-E2.AR	LAPAS
				LAPŲ
				1 7

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 EII BT, ELII T ir AEII T reikalavimus.

Įžeminimo įrengimas

Kiekvienai apšvietimo atramai įrengiamas įžeminimo kontūras, įžeminimo kontūro varža turi būti ne didesnė kaip 30Ω pagal AEII T reikalavimus. Tikslios atramų įžeminimo vietos nustatomos atlikus nužymėjimą vietoje. Įžeminimas montuojamas nepažeidžiant atramos dažų dangos. Atramų įžeminimo prijungimui laidininkas užvedamas ir prijungiamas atramos viduje, išorėje nenaudojamas. Elektros tinklo posistemė TN-C, todėl kiekvienai atramai grunte numatoma įrengti pakartotinį įžeminimą.

Parenkama standartinė įžeminimo įrenginio konstrukcija – kalimo metodu įrengiami tarpusavyje sujungiami elektrodai. Toks įrengimo būdas ir konstrukcija leidžia įrenginį įrengti paprasčiau ir pigiau nei gręžtiniu būdu.

Įžeminimo įrenginį montuoti kalimo metodu, naudojant vibroplaktuką. Šiuo metodu vibroplaktuko smūgiai persiduoda tiesiai kalamam strypui. Įžeminimo elektrodai į gruntą įkalami dalimis po 1,5 m. 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 uždedamas kieto metalo antgalis. Būtina kiekvieną kartą į srieginį sujungimą įpilti antikorozinės pastos. Ji palengvina sriegio susukimą, apsaugo nuo korozijos, o taip pat aušina laikiną įkalimo galvutės sujungimą kalimo metu. Elektrodai tarpusavyje sujungiami cinkuotos juostos pagalba. Pastaroji prie elektrodo tvirtinama kryžminės jungties pagalba. Horizontalią įžeminimo šyną kloti ne mažesniai nei 0,7m gylyje.

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

STATYBOS ORGANIZAVIMO SPRENDINIAI

BENDROSIOS NUOSTATOS

Šios statybos taisyklės reglamentuoja atliekamų statybos darbų būdus, reikalavimus kokybei ir taikomos vykdančios 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

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 darbaviekdomi kuo trumpiausiu laiku, kad neirtų 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.

PASLĖPTŲ DARBŲ PRIĖMIMO TVARKA

Paslėptų darbų patikrinimo, priėmimo aktai, vandentiekio, nuotekų, šildymo, vėdinimo bei kitų statinio inžinerinių sistemų bandymo aktai įforminami užpildant Statybos darbų žurnalą. Paslėptų darbų patikrinimo aktai surašomi iš karto po jų apžiūrėjimo, nepradėjus vykdyti toliau numatytų statybos darbų. Prireikus padaromos geodezinės kontrolinės nuotraukos. Paslėptų darbų patikrinimą ir tam skirtų aktų surašymą organizuoja už šių darbų vykdymą atsakingas statinio statybos vadovas (bendrųjų ar specialiųjų statinio statybos darbų vadovas – kai pildomi papildomi statybos žurnalai). Pasirašius aktą suteikiama teisė vykdyti tolesnius akte nurodytus darbus. Paslėptų darbų patikrinimo aktai arba laikančiųjų konstrukcijų priėmimo aktai pasirašomi tik tada, kai šios rūšies darbai užbaigiami visame objekte. Kai šiuos darbus būtina atlikti dalimis, statytojo (užsakovo), rangovo ir statinio projekto vykdymo priežiūros (kai surašant aktą dalyvauja ir projektuotojo atstovas) atstovai patikrina atliktų darbų dalį ir apie tai padaro

DOKUMENTO ŽYMUO P25-001-NSP-E2.AR	LAPAS 2	LAPŲ 7	LAIDA 0
--------------------------------------	------------	-----------	------------

tam skirtą įrašą Statybos darbų žurnale. Remiantis minėtais įrašais, užbaigus šios rūšies darbą objekte, pasirašomas paslėptų darbų patikrinimo aktas. Atliekant paslėptus darbus dalimis, užrašomi priimtų darbų pavadinimai, naudotų statybos produktų ir konstrukcijų pavadinimai, markės, klasės, pasų, sertifikatų ir kitų dokumentų, pažyminčių jų kokybę, pavadinimai ir numeriai, kiti reikalingi duomenys. Apie pasirengimą perduoti darbus ir/ar atlikti kontrolinius matavimus ir/ar bandymus rangovas turi įspėti dalyvius ne vėliau kaip prieš dvi darbo dienas. Procedūrų nesilaikymo išlaidos teks Rangovui.

INŽINERINIŲ SISTEMŲ IŠBANDYMŲ TVARKA

Rangovas privalo atlikti nutiestų inžinerinių tinklų, sumontuotų inžinerinių sistemų bei įrenginių išbandymus, dalyvaujant atitinkamų statinio statybos darbų vadovams ir statinio statybos techninės priežiūros vadovams, statinio projekto vykdymo priežiūros vadovui ir statinio projekto vykdymo priežiūros dalių vadovams (jei tai numatyta statinio projekto vykdymo priežiūros sutartyje), atitinkamų statinių savininkams (naudotojams) ir, kai reikia, – kitų institucijų atstovams. Bandymus Rangovas privalo atlikti tik dalyvaujant Statybos priežiūros (tikrinančių asmenų) atstovui. Jei tai nepadaroma Užsakovas ar Statybos priežiūrą vykdančios aspecialistai turi teisę reikalauti, kad dengiančios medžiagos ar jų dalys būtų nuimamos. Kylant abejonėms atlikti būtinus atidengimus/zondavimus/tyrimus/papildomus bandymus/matavimus ar kt., kad statybos priežiūra galėtų įsitikinti jų atitikimų projektiniams sprendiniams. Procedūrų nesilaikymo išlaidos teks Rangovui net ir tokiu atveju, jei uždengtas darbas yra tinkamas. Prieš pradėdant bandymus, Rangovas:

- a) suderina su Užsakovu ir Statybos priežiūra bandymo laiką, vietą ir būdą;
- b) turi užtikrinti priėjimą prie visų bandomų vietų;
- c) privalo užtikrinti, kad bandymams būtų prieinami visi reikalingi dokumentai, įrankiai ir įrengimai;
- d) bandymų ir pavyzdžių aprobavimo būdai turi būti suderinti su Statybos priežiūra.

Bandymai turi būti atlikti Lietuvos Respublikos teisės aktuose ar galiojančiuose standartuose numatyti tyrimai. Pašalinus būtiną pamatams įrengti gruntą atliekami detalūs inžineriniai-geologiniai tyrimai.

Bandymų rezultatai turi būti saugomi statybos aikštelėje ir vėliau pristatomi susipažinimui

Tokiu atveju, jei bandymo rezultatai neatitinka taikomų reikalavimų, Rangovas nedelsdamas privalo informuoti apie tai suinteresuotas šalis. Jei rezultatai nepatenkinami konstrukcijų ar kurio nors kito materialaus turto saugumo faktorių atžvilgiu, kurie turi esminę svarbą darbo rezultatams, Rangovas privalo nedelsdamas apie tai informuoti suinteresuotas šalis ir organizuoti su jomis susitikimą, sprendimų priėmimui dėl būsimų darbų organizavimo. Jei būtina, reikia imtis saugumo priemonių, siekiant išvengti bet kokios žalos ir pavojaus.

Baigus instaliuoti mechanines ir elektrines sistemas, Rangovas turi, dalyvaujant Užsakovui ir jo atstovui bei Statybos priežiūrą vykdančioms specialistams, testuoti instaliacijas, kaip reikalauja Statybos priežiūrą vykdančios specialistas bei kompetentingos institucijos.

Visas aukščiau nurodytas testavimui ir apžiūrai reikalingas priemonės bei instrumentus turi pateikti Rangovas. Be to Rangovas taip pat privalo atlikti visus su minėtu testavimu ir apžiūra susijusius darbus (Rangovas padengia visas išlaidas susijusias su testavimu).

APLINKOS APSAUGA

Projektuojama 0,4kV 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 nebloginą 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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P25-001-NSP-E2.AR	3	7	0

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 specialiųjų darbų vadovai. Visi darbuotojai, prižiūrintys ir dirbantys su potencialiai pavojingais techniniais įrenginiais, turi būti įgiję specialiųjų 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 prisiegti 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,
- ankerinė atrama prisitvirtinimui.

Kritimo metu žmogaus kūnas patiria apkrovą, kurį 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 praejimo 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 elektrostatinų 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, atpjuvas, 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.

Nustatyta, kad gaisro temperatūra kyla taip: per 5min. nuo gaisro pradžios ji pakyla iki 556°C, per 30min. – iki 821°C, per 1val. – iki 925°C, per 2 val. – iki 1029°C 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 nuorūkom, pastatoma talpa su vandeniu ir dėžė su smėliu.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P25-001-NSP-E2.AR	4	7	0

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

Darbininkai, techniniai ir inžineriniai – 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, pravažiavimai, 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

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. „Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės“,
- bei kitų galiojančių direktyvinių nurodymų bei normų.

PRIVALOMIEJI PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTAI

Privalomųjų projekto rengimo dokumentų bei pagrindinių normatyvinių statybos techninių dokumentų

sąrašas

Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo
1.	LR statybos įstatymas	2025-01-01
2.	LR elektros energetikos įstatymas	2025-05-01
3.	LR kelių įstatymas	2025-02-01
4.	LR saugomų teritorijų įstatymas	2024-07-01
5.	LR teritorijų planavimo ir statybos valstybinės priežiūros įstatymas	2025-05-01
6.	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai	STR 2.06.04:2014 (2024-11-01)

DOKUMENTO ŽYMUO P25-001-NSP-E2.AR	LAPAS 5	LAPŲ 7	LAIDA 0
--------------------------------------	------------	-----------	------------

7.	Automobilių kelių ir geležinkelio tiltų ir tunelių projektavimas	TR 2.01:2019 (2019-06-06)
8.	Automobilių keliai	KTR 1.01:2008 (2024-11-30)
9.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės	EIIBT (2020-07-31)
10.	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės	ELIIT (2022-05-13)
11.	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės	(2022-05-14)
12.	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės	(2020-11-01)
13.	Elektros tinklų apsaugos taisyklės	(2022-07-23)
14.	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės	(2021-07-20)
15.	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	STR 1.04.04:2017 (2022-05-02)
16.	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai	STR1.01.02:2016 (2016-10-12)
17.	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga	STR2.01.01(3):1999 (2002-11-09)
18.	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga	STR2.01.01(42):1999 (2002-10-05)
19.	Kultūros paveldo tvarkybos darbų projektų rengimo taisyklės	PTR 3.06.01:2014 (2018-07-10)
20.	Archeologinio paveldo tvarkyba	PTR 2.13.01:2011 (2022-09-29)
21.	Kelių apšvietimas. 1 dalis. Apšvietimo klasių parinkimas	LST EN 13201-1:2014
22.	Kelių apšvietimas. 2 dalis. Eksploatacinių charakteristikų reikalavimai	LST EN 13201-3:2016
23.	Kelių apšvietimas. 3 dalis. Eksploatacinių charakteristikų skaičiavimas	LST EN 13201-3:2004
24.	Kelių apšvietimas. 4 dalis. Apšvietimo eksploatacinių charakteristikų matavimo metodai	LST EN 13201-4:2016
25.	Kelių apšvietimas. 5 dalis. Energinio efektyvumo rodikliai	LST EN 13201-5:2016
26.	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai	LST 1516:2015
27.	Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas	2025-06-01
28.	Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas	2016-11-01
29.	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės	2023-05-01
30.	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės	2021-11-01
31.	Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės	2012-01-02
32.	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės	2013-03-05
33.	Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas	GKTR 2.01.01:1999 (2021-07-02)
34.	Inžinerinių tinklų objektų geodezinių matavimų atlikimo ir inžinerinių tinklų planų sudarymo tvarkos aprašas	GKTR 2.01:2023 (2023-09-26)
35.	Topografinių erdvių objektų rinkinys ir topografinių erdvių objektų sutartiniai ženklai	GKTR 2.11.03:2014 (2016-03-01)
36.	LR geodezijos ir kartografijos įstatymas	2024-01-01
37.	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	STR 1.06.01:2016 (2023-05-01)
38.	Schemų grafiniai simboliai	EN 60617 (IEC 617)
39.	Saugumo laipsnis, kurį suteikia korpusas	EN 60529 (IEC 529)

Kompiuterinės programos, kuriomis vadovaujantis parengta ši dalis

- AutoCAD LT;
- Microsoft Office.

ELEKTRINIS APŠVIETIMAS

Apšvietimas suprojektuotas remiantis galiojančiais standartais LST EN 13201-1÷5 (aktuali redakcija). Gatvės apšvietimui buvo parinkti LED šviestuvai. Pagrindiniai kriterijai, parenkant gatvių apšvietimo šviestuvus yra šie: jų

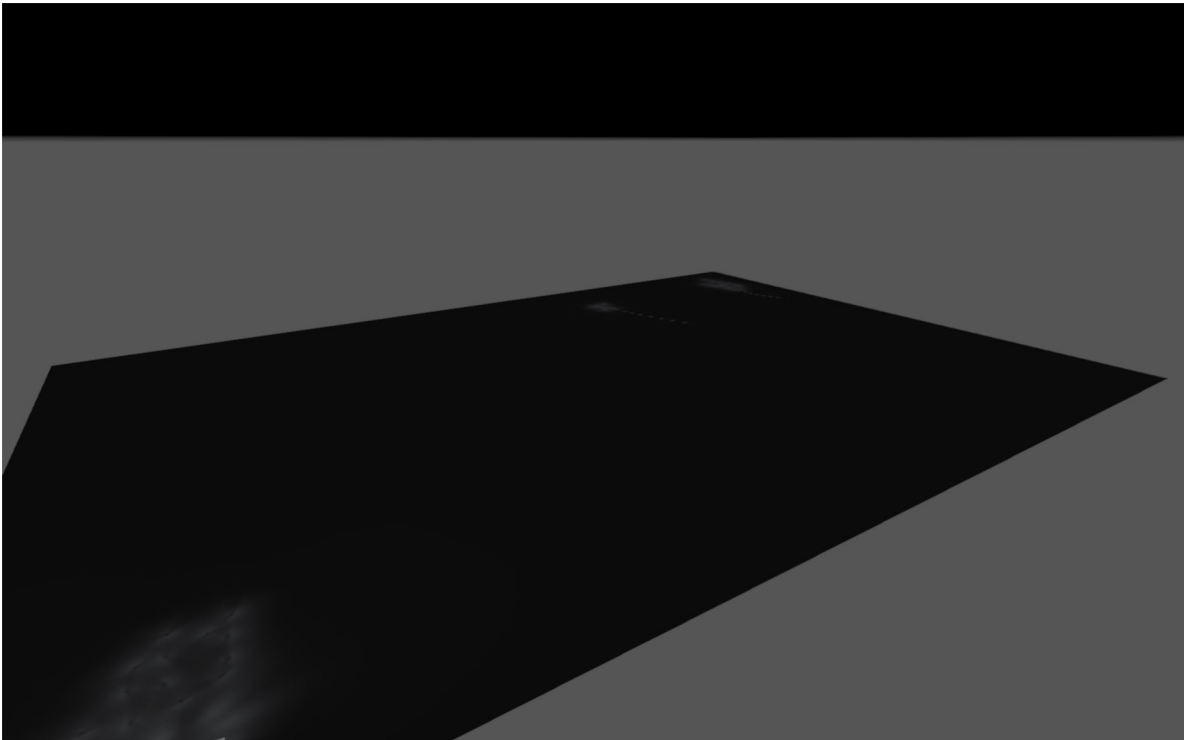
DOKUMENTO ŽYMUO P25-001-NSP-E2.AR	LAPAS 6	LAPŲ 7	LAIDA 0
--------------------------------------	------------	-----------	------------

didelė darbo trukmė ir aukšta energijos taupymo klasė. Tai leidžia sumažinti energijos vartojimo ir eksploatavimo išlaidas.

Šviestuvai į statybos vietą pristatomi pilnai sukomplektuoti, su lempomis, tvirtinimo kronšteinais, laidais ir armatūra, paruošti montavimui. Šviestuvų įrengimo vietas vykdyti vadovaujantis projekto elektrotechninėje dalyje nurodytais sprendimais. Akivaizdūs nukrypimai nuo projekte nurodyto šviestuvų išdėstymo yra neleistini. Šviestuvų tvirtinimui naudoti kartu su šviestuvais tiekiamus montažinius aksesuarus, laiduojančius saugų ir patikimą atitinkamos masės šviestuvų įrengimą, bei leidžiančius pririnkus juos nuimti ir vėl pakartotinai pritvirtinti. Montuojant šviestuvus sekti fazių kaitą.

TECHNINIAI RODIKLIAI

PAVADINIMAS	Mato vnt.	Kiekis
Elektros energijos tiekimo kategorija		III
Elektros tinklo įtampa	V	400/230
Bendras įrengtas galingumas	kW	1,017
Maksimalus pareikalaujamas galingumas	kW	1,017
Elektros apšvietimo galia	kW	1,017
Metinis elektros energijos sunaudojimas	kWh	2970



Giliaus ežero prieigų apšvietimas

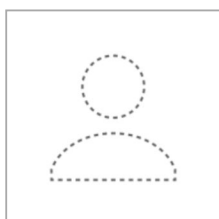
Luminaire list

Φ_{total} 139677 lm	P_{total} 1091.0 W	Luminous efficacy 128.0 lm/W
------------------------------------	--------------------------------	---------------------------------

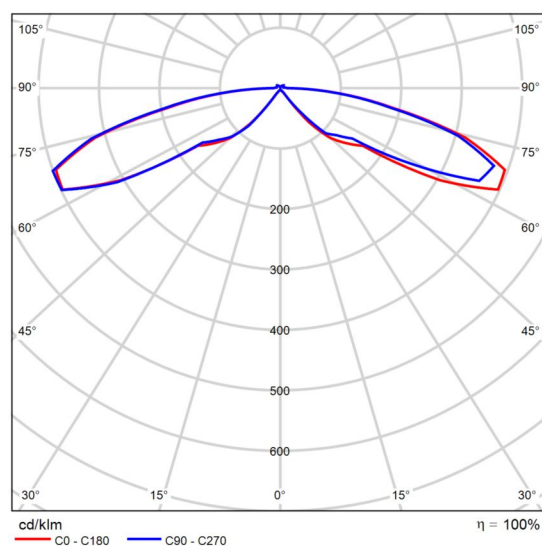
pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
2	GMR ENLIGHTS	TA1_GL06_ SA_525_3K _9E	TA1_GL06_SA_525_3K_9E	41.0 W	5922 lm	144.4 lm/W
2	GMR ENLIGHTS	TA2_GL10_ SA_525_3K _9B	TA2_GL10_SA_525_3K_9B	67.0 W	9594 lm	143.2 lm/W
40	GMR ENLIGHTS	VSC_GL02_ SS_700_3K _5A_T	VSC_GL02_SS_700_3K_5A_T	18.5 W	2565 lm	138.6 lm/W
15	Ghisamestieri	PHB140_3 60_GL01_5 25_3K	PHB140_360_GL01_525_3K	9.0 W	403 lm	44.8 lm/W

Product data sheet

Ghisamestieri - PHB140_360_GL01_525_3K



Article No.	PHB140_360_GL01_525_3K
P	9.0 W
Φ_{Lamp}	403 lm
$\Phi_{\text{Luminaire}}$	403 lm
η	100.10 %
Luminous efficacy	44.8 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70



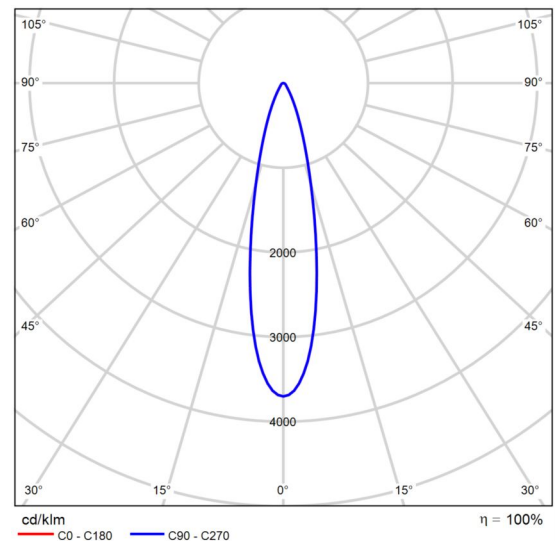
Polar LDC

Product data sheet

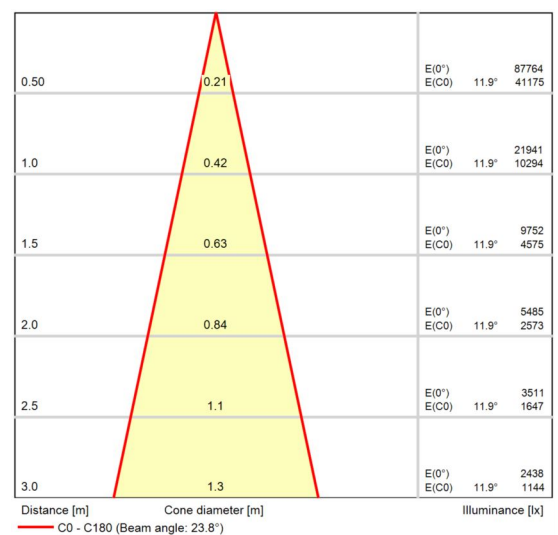
GMR ENLIGHTS - TA1_GL06_SA_525_3K_9E



Article No.	TA1_GL06_SA_525_3K_9E
P	41.0 W
Φ_{Lamp}	5927 lm
$\Phi_{\text{Luminaire}}$	5922 lm
η	99.92 %
Luminous efficacy	144.4 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70



Polar LDC



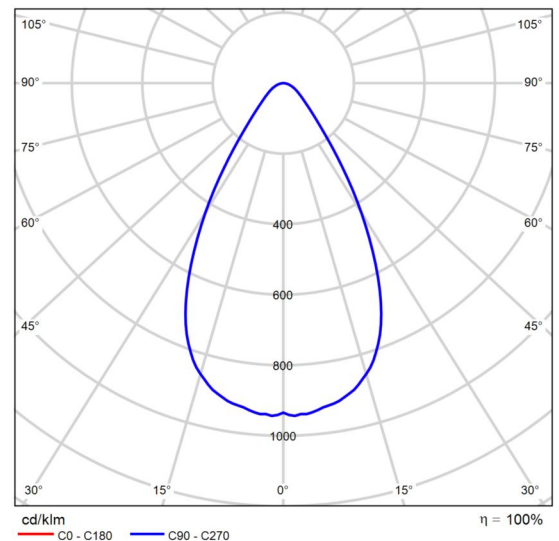
Cone diagram

Product data sheet

GMR ENLIGHTS - TA2_GL10_SA_525_3K_9B



Article No.	TA2_GL10_SA_525_3K_9B
P	67.0 W
Φ_{Lamp}	9596 lm
$\Phi_{\text{Luminaire}}$	9594 lm
η	99.98 %
Luminous efficacy	143.2 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70



Polar LDC

Glare evaluation according to RUG												
p Ceiling	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
p Walls	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
p Floor	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Room size X Y	Viewing direction at right angles to lamp axis					Viewing direction parallel to lamp axis						
2H	2H	17.3	18.2	17.5	18.4	18.6	17.3	18.2	17.5	18.4	18.6	
	3H	17.9	18.8	18.2	19.0	19.3	17.9	18.8	18.2	19.0	19.3	
	4H	18.2	19.0	18.5	19.3	19.6	18.2	19.0	18.5	19.3	19.6	
	6H	18.4	19.2	18.8	19.5	19.8	18.4	19.2	18.8	19.5	19.8	
	8H	18.5	19.2	18.8	19.5	19.8	18.5	19.2	18.8	19.5	19.8	
	12H	18.5	19.1	18.8	19.5	19.8	18.5	19.1	18.8	19.5	19.8	
4H	2H	17.5	18.3	17.8	18.6	18.8	17.5	18.3	17.8	18.6	18.8	
	3H	18.4	19.1	18.7	19.4	19.7	18.4	19.1	18.7	19.4	19.7	
	4H	18.8	19.4	19.2	19.7	20.1	18.8	19.4	19.2	19.7	20.1	
	6H	19.1	19.6	19.5	20.0	20.4	19.1	19.6	19.5	20.0	20.4	
	8H	19.2	19.7	19.6	20.1	20.5	19.2	19.7	19.6	20.1	20.5	
	12H	19.2	19.6	19.6	20.0	20.4	19.2	19.6	19.6	20.0	20.4	
8H	4H	18.9	19.4	19.4	19.8	20.2	18.9	19.4	19.4	19.8	20.2	
	6H	19.4	19.7	19.8	20.2	20.6	19.4	19.7	19.8	20.2	20.6	
	8H	19.5	19.8	19.9	20.2	20.7	19.5	19.8	19.9	20.2	20.7	
	12H	19.4	19.7	19.9	20.2	20.7	19.4	19.7	19.9	20.2	20.7	
12H	4H	18.9	19.4	19.4	19.8	20.2	18.9	19.4	19.4	19.8	20.2	
	6H	19.4	19.7	19.8	20.2	20.6	19.4	19.7	19.8	20.2	20.6	
	8H	19.5	19.8	19.9	20.2	20.7	19.5	19.8	19.9	20.2	20.7	
Variation of the observer position for the luminaire distances S												
S = 1.0H	+1.3 / -0.9					+1.3 / -0.9						
S = 1.5H	+2.7 / -1.3					+2.7 / -1.3						
S = 2.0H	+4.2 / -1.7					+4.2 / -1.7						
Standard table	BK03					BK03						
Correction summand	1.5					1.5						
Corrected glare indices referring to 9596lm Total luminous flux												

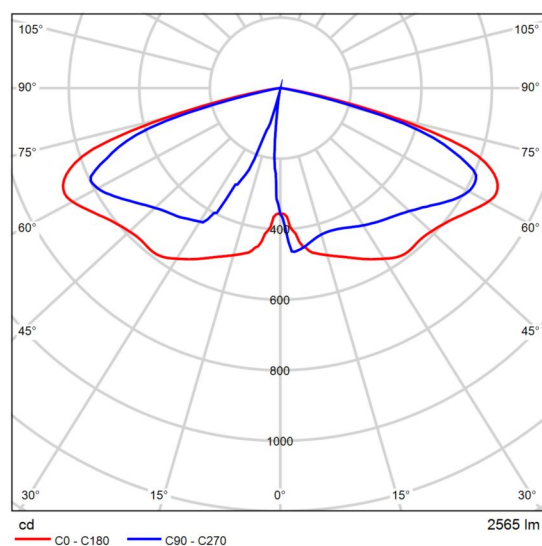
RUG diagram (SHR: 0.25)

Product data sheet

GMR ENLIGHTS - VSC_GL02_SS_700_3K_5A_T



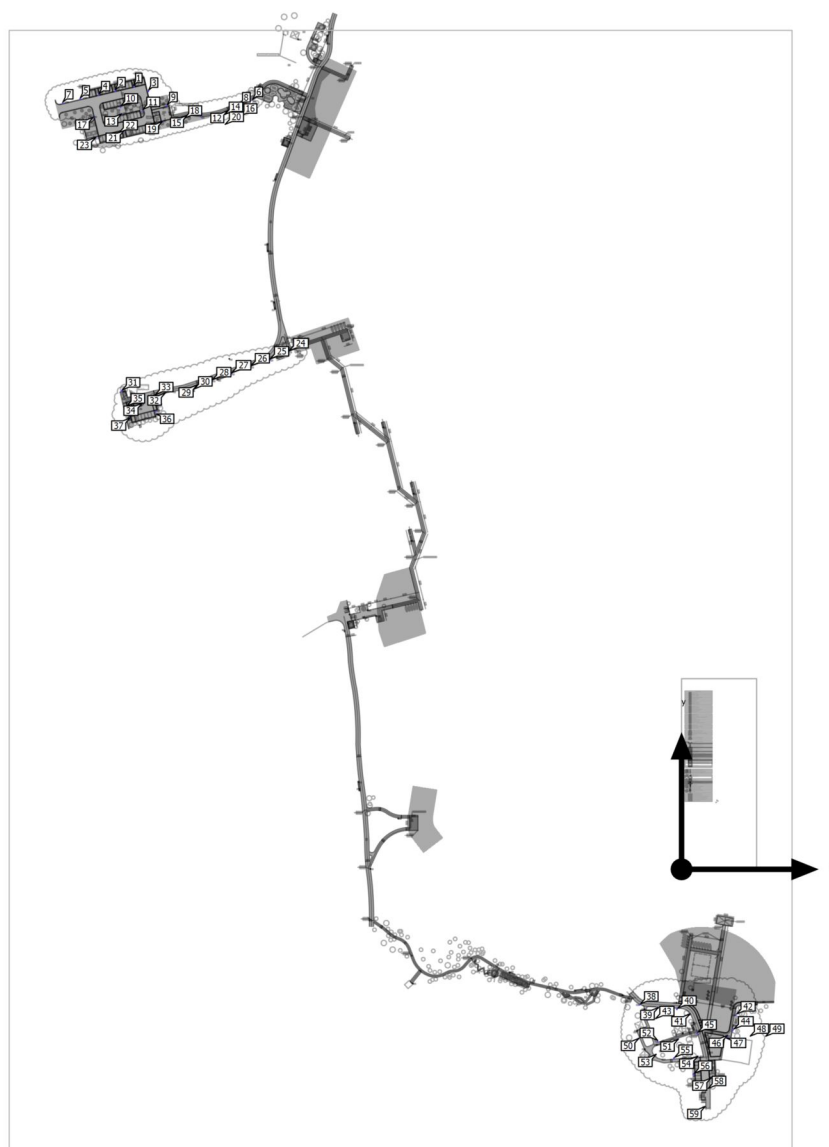
Article No.	VSC_GL02_SS_700_3K_5A_T
P	18.5 W
Φ_{Lamp}	–
$\Phi_{\text{Luminaire}}$	2565 lm
η	–
Luminous efficacy	138.6 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70



Polar LDC

Site 1

Luminaire layout plan



Site 1

Luminaire layout plan



Manufacturer	GMR ENLIGHTS	P	41.0 W
Article No.	TA1_GL06_SA_525_3K_9E	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	5922 lm
Article name	TA1_GL06_SA_525_3K_9E		
Fitting	1x TA1_GL06_SA_525_3K_9E		

Individual luminaires

X	Y	Mounting height	Luminaire
33.305 m	-122.188 m	10.000 m	46
32.489 m	-122.248 m	10.000 m	47

Site 1

Luminaire layout plan



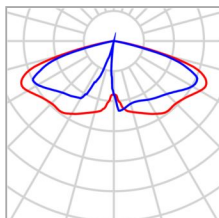
Manufacturer	GMR ENLIGHTS	P	67.0 W
Article No.	TA2_GL10_SA_525_3K_9B	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	9594 lm
Article name	TA2_GL10_SA_525_3K_9B		
Fitting	1x TA2_GL10_SA_525_3K_9B		

Individual luminaires

X	Y	Mounting height	Luminaire
33.528 m	-123.028 m	10.000 m	48
32.611 m	-123.104 m	10.000 m	49

Site 1

Luminaire layout plan



Manufacturer	GMR ENLIGHTS	P	18.5 W
Article No.	VSC_GL02_SS_700_3K_5A_T	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	2565 lm
Article name	VSC_GL02_SS_700_3K_5A_T		
Fitting	1x GL02_SS_700		

Individual luminaires

X	Y	Mounting height	Luminaire
-401.472 m	573.836 m	5.000 m	1
-415.061 m	570.658 m	5.000 m	2
-390.982 m	570.318 m	5.000 m	3
-427.345 m	567.795 m	5.000 m	4
-441.000 m	564.700 m	5.000 m	5
-453.703 m	561.823 m	5.000 m	7
-377.309 m	559.726 m	5.000 m	9
-411.350 m	558.730 m	5.000 m	10
-395.108 m	556.293 m	5.000 m	11
-410.520 m	553.590 m	5.000 m	13
-431.191 m	551.199 m	5.000 m	17
-380.627 m	548.032 m	5.000 m	19
-392.132 m	545.259 m	5.000 m	20

Site 1

Luminaire layout plan

X	Y	Mounting height	Luminaire
-408.305 m	541.467 m	5.000 m	21
-418.027 m	539.225 m	5.000 m	22
-429.431 m	536.331 m	5.000 m	23
-410.585 m	350.580 m	5.000 m	31
-386.446 m	347.148 m	5.000 m	33
-395.743 m	341.443 m	5.000 m	34
-407.201 m	338.839 m	5.000 m	35
-385.925 m	335.444 m	5.000 m	36
-404.628 m	330.555 m	5.000 m	37
-30.975 m	-99.295 m	5.000 m	38
-17.300 m	-101.625 m	5.000 m	39
-3.455 m	-102.555 m	5.000 m	40
5.958 m	-106.119 m	5.000 m	41
39.688 m	-106.688 m	5.000 m	42
-24.694 m	-110.306 m	5.000 m	43
37.722 m	-117.618 m	5.000 m	44
11.425 m	-120.185 m	5.000 m	45
-31.560 m	-124.118 m	5.000 m	50
-2.597 m	-124.606 m	5.000 m	51
-17.706 m	-126.106 m	5.000 m	52
-19.072 m	-135.872 m	5.000 m	53
11.743 m	-137.214 m	5.000 m	54
-5.658 m	-138.558 m	5.000 m	55
8.707 m	-150.308 m	5.000 m	56

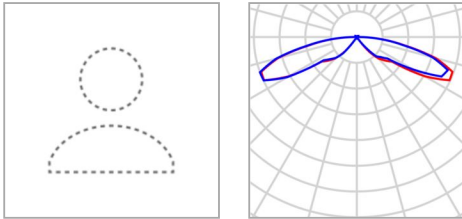
Site 1

Luminaire layout plan

X	Y	Mounting height	Luminaire
21.422 m	-153.251 m	5.000 m	57
16.865 m	-161.435 m	5.000 m	58
17.097 m	-174.132 m	5.000 m	59

Site 1

Luminaire layout plan



Manufacturer	Ghisamestieri	P	9.0 W
Article No.	PHB140_360_GL01_5 25_3K	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	403 lm
Article name	PHB140_360_GL01_5 25_3K		
Fitting	1x PHB140_360_GL01_5 25_3K		

Individual luminaires

X	Y	Mounting height	Luminaire
-314.535 m	563.803 m	0.980 m	6
-323.668 m	559.764 m	0.980 m	8
-332.872 m	555.820 m	0.980 m	12
-342.348 m	552.872 m	0.980 m	14
-362.342 m	552.459 m	0.980 m	15
-352.170 m	551.572 m	0.980 m	16
-372.544 m	550.061 m	0.980 m	18
-287.899 m	379.532 m	0.980 m	24
-301.704 m	373.569 m	0.980 m	25
-315.833 m	368.473 m	0.980 m	26
-329.934 m	363.381 m	0.980 m	27
-344.043 m	358.339 m	0.980 m	28

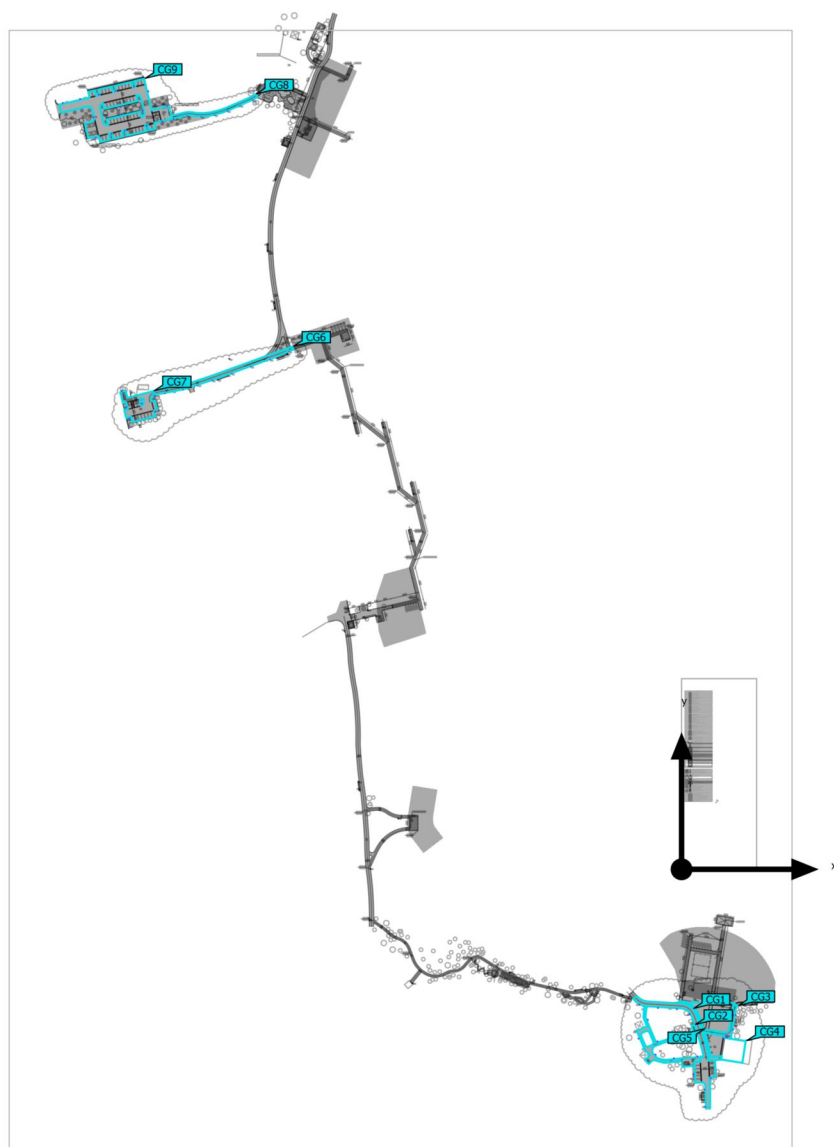
Site 1

Luminaire layout plan

X	Y	Mounting height	Luminaire
-355.083 m	354.651 m	0.980 m	29
-365.482 m	351.518 m	0.980 m	30
-378.882 m	348.818 m	0.980 m	32

Site 1 (Light scene 1)

Calculation objects



Site 1 (Light scene 1)

Calculation objects

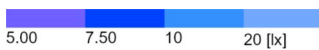
Calculation surfaces

Properties	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Važiuojamoji dalis (apačioje) Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	11.6 lx	6.16 lx	18.9 lx	0.53	0.33	CG1
Takeliai (apačioje) Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	10.7 lx	4.33 lx	19.8 lx	0.40	0.22	CG2
Takeliai (apačioje) Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	10.9 lx	5.81 lx	17.8 lx	0.53	0.33	CG3
Estrados aikštė Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	15.8 lx	6.22 lx	31.2 lx	0.39	0.20	CG4
Paplūdimys Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	13.7 lx	6.11 lx	26.1 lx	0.45	0.23	CG5
Takas (vidurinis) Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	3.45 lx	0.14 lx	17.4 lx	0.041	0.008	CG6
Stovėjimo aikštelė (vidurinė) Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	11.8 lx	6.35 lx	18.7 lx	0.54	0.34	CG7
Takas (viršutinis) Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	5.22 lx	0.58 lx	17.8 lx	0.11	0.033	CG8
Stovėjimo aikštelė (viršutinė) Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	10.5 lx	4.44 lx	17.5 lx	0.42	0.25	CG9

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

Site 1 (Light scene 1)

Važiuojamoji dalis (apačioje)



Properties	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Važiuojamoji dalis (apačioje)	11.6 lx	6.16 lx	18.9 lx	0.53	0.33	CG1
Perpendicular illuminance						
Height: 0.000 m						

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

Site 1 (Light scene 1)

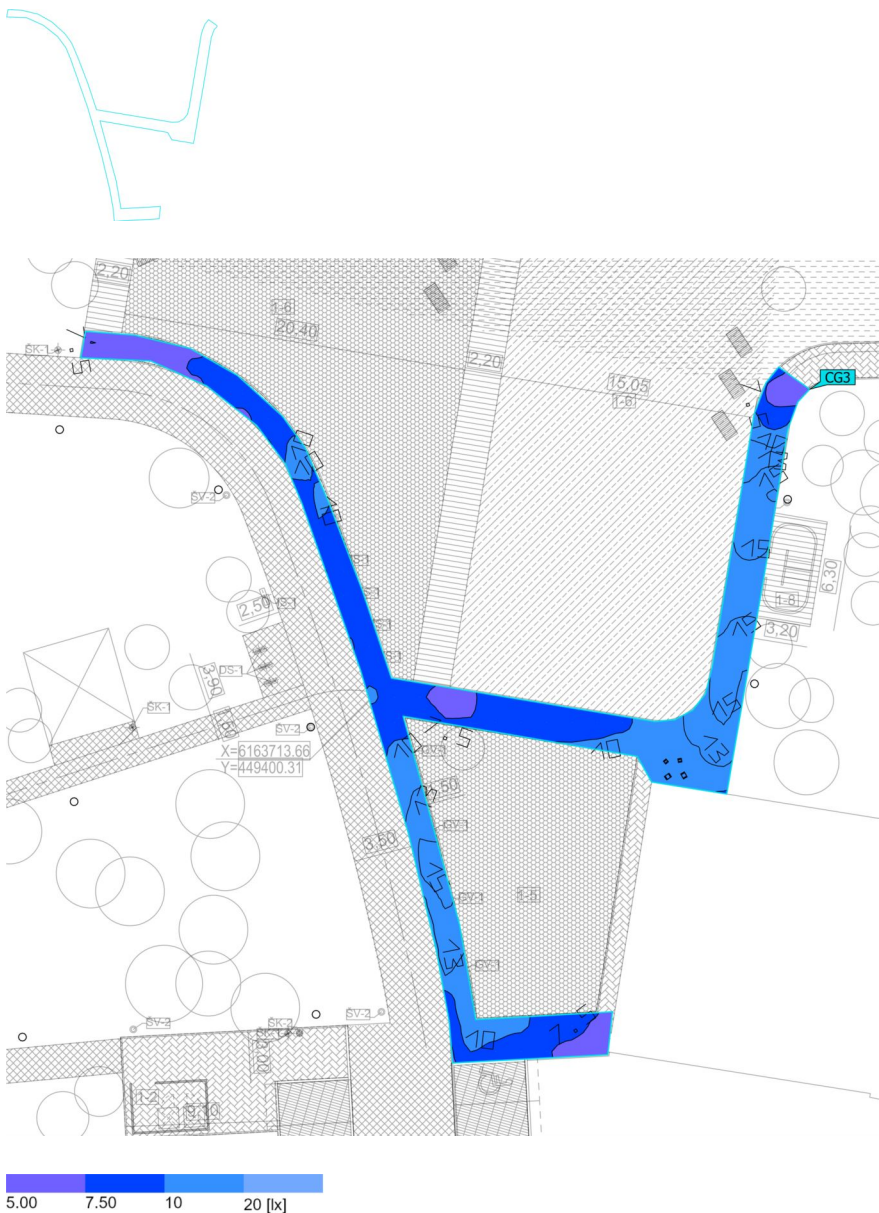
Takeliai (apačioje)



Properties	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Takeliai (apačioje)	10.7 lx	4.33 lx	19.8 lx	0.40	0.22	CG2
Perpendicular illuminance						
Height: 0.000 m						

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

Takeliai (apačioje)

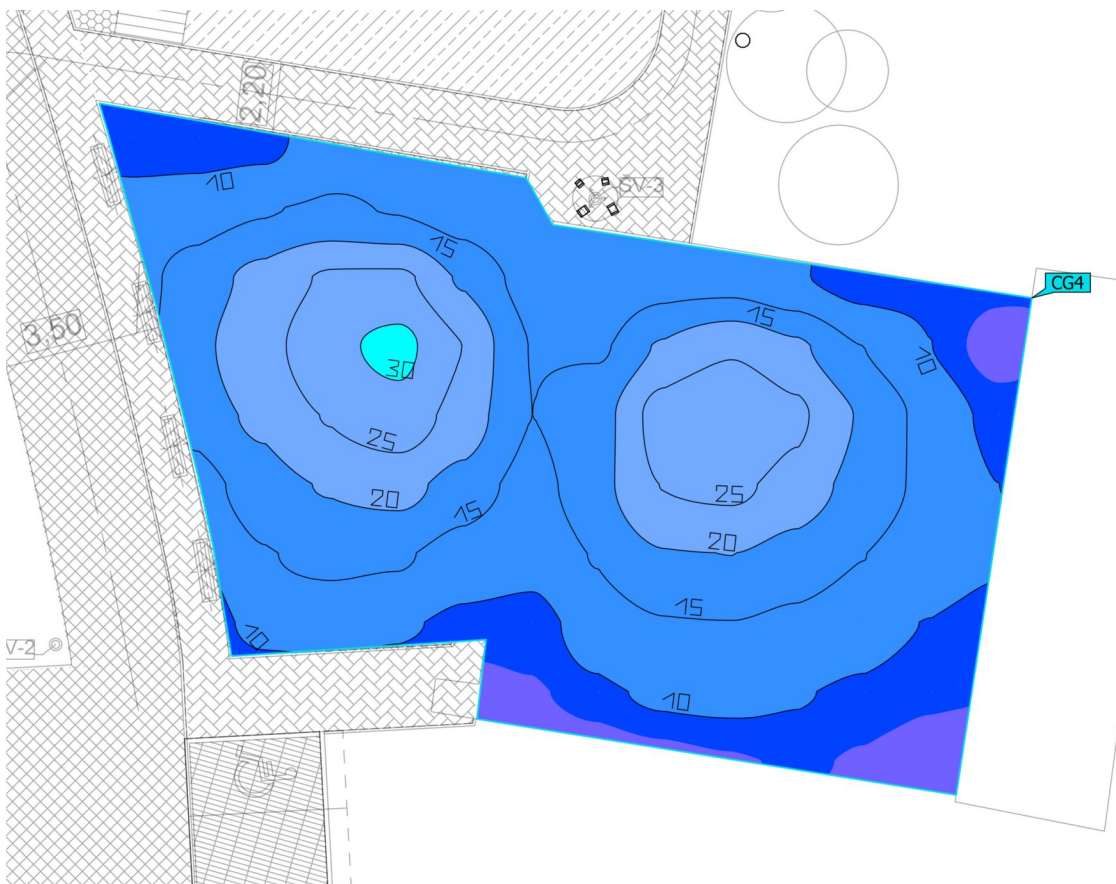
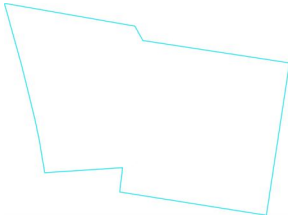


Properties	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Takeliai (apačioje) Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	10.9 lx	5.81 lx	17.8 lx	0.53	0.33	CG3

Paulius Leščauskis
skaiciavimai@mazgas.lt
+3706 91 11850

Site 1 (Light scene 1)

Estrados aikštė

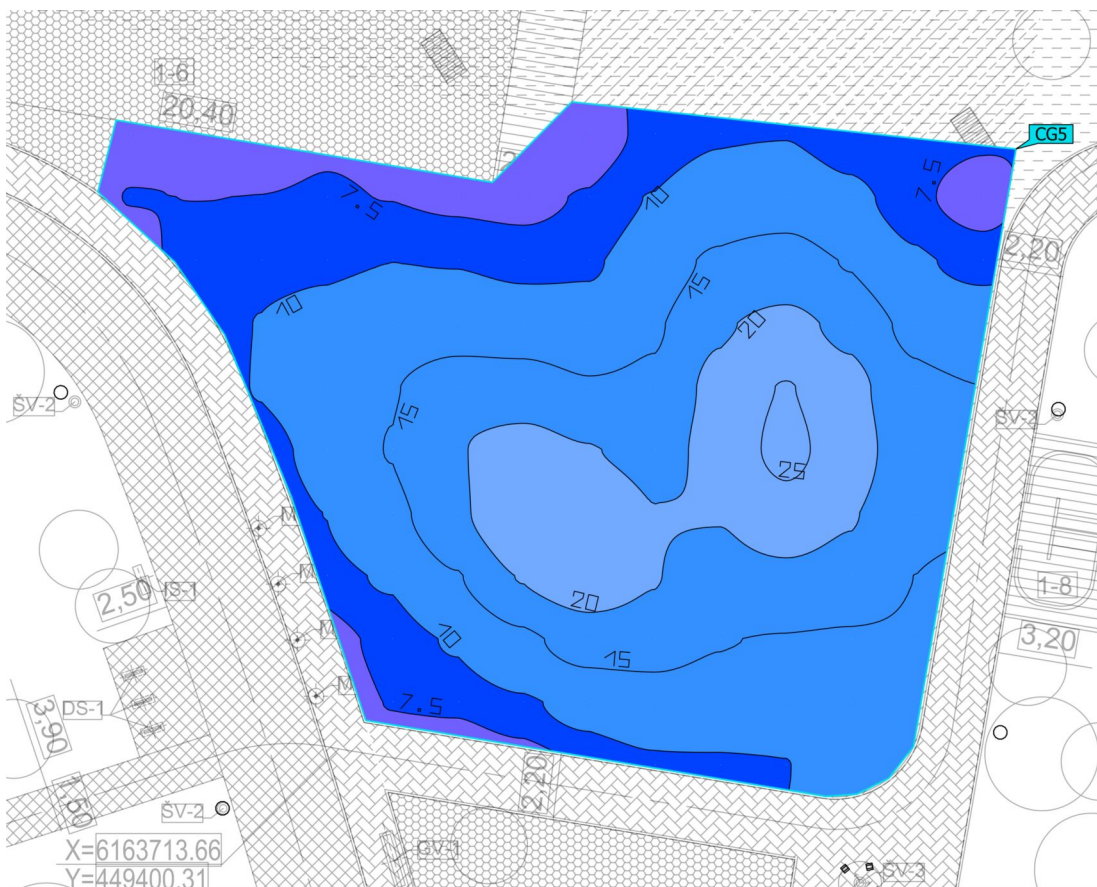
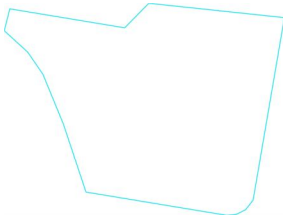


Properties	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Estrados aikštė	15.8 lx	6.22 lx	31.2 lx	0.39	0.20	CG4
Perpendicular illuminance						
Height: 0.000 m						

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

Site 1 (Light scene 1)

Paplūdimys

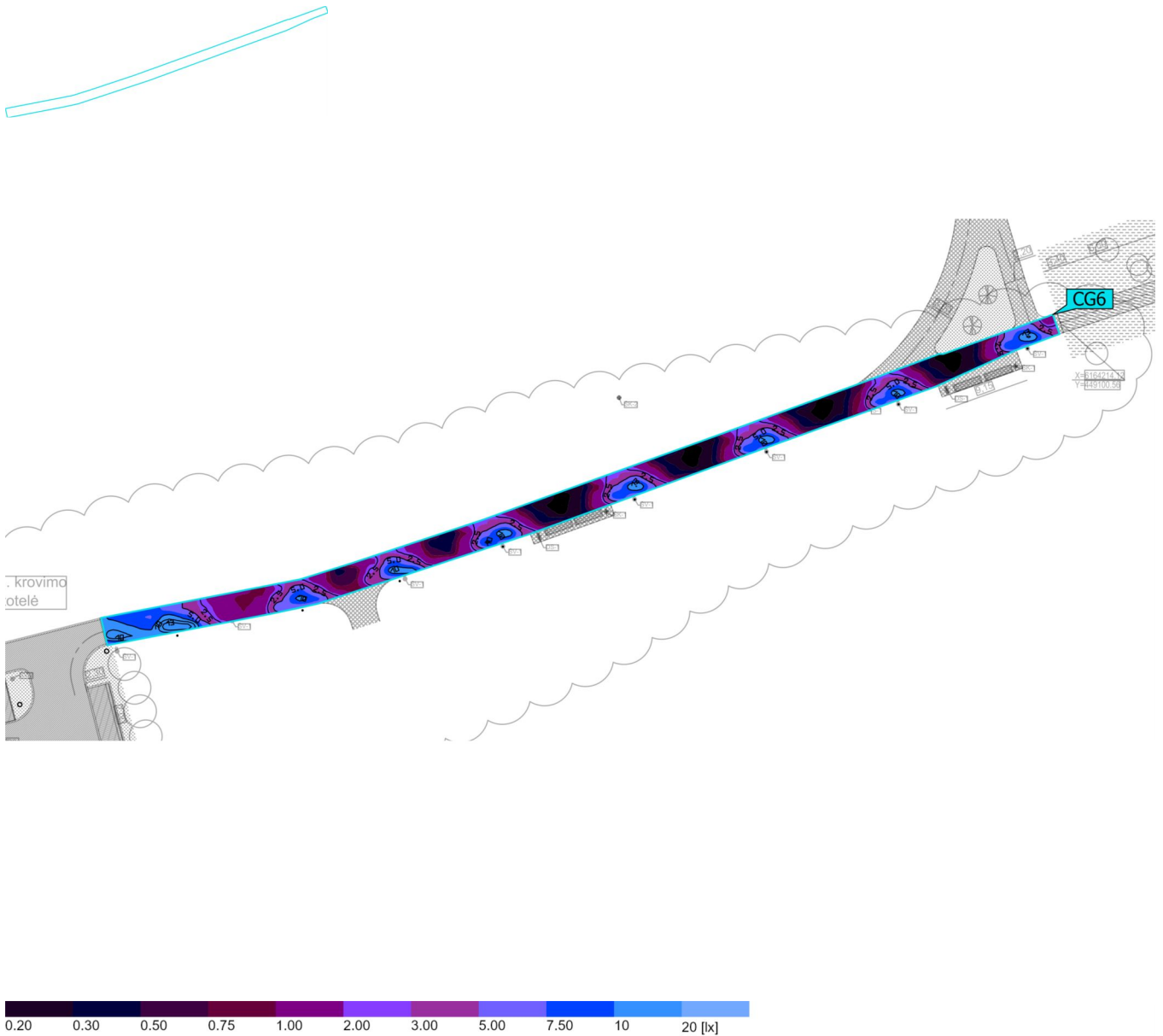


Properties	Ē	E _{min}	E _{max}	U _o (g ₁)	g ₂	Index
Paplūdimys	13.7 lx	6.11 lx	26.1 lx	0.45	0.23	CG5
Perpendicular illuminance						
Height: 0.000 m						

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

Site 1 (Light scene 1)

Takas (vidurinis)

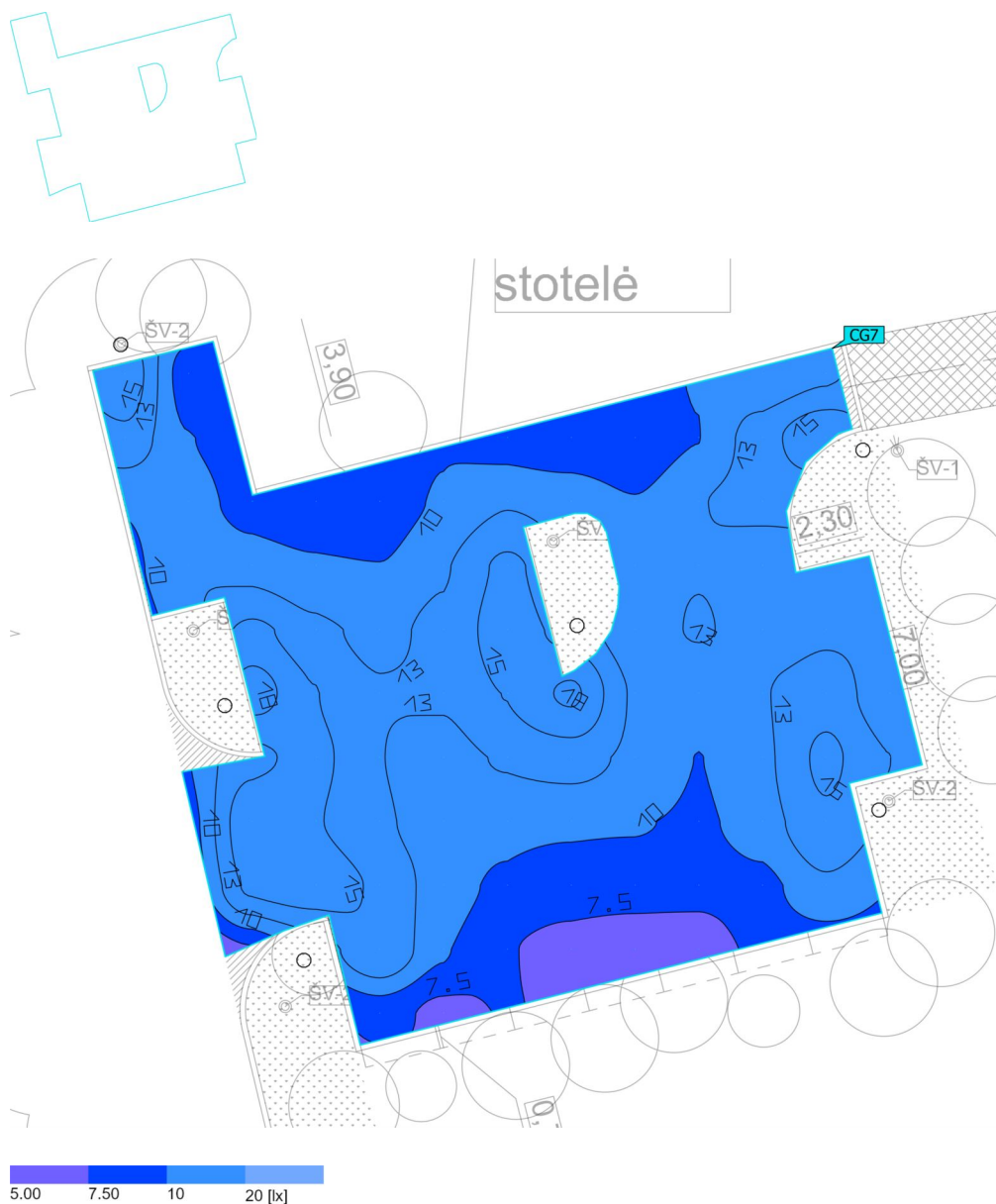


Properties	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Takas (vidurinis)	3.45 lx	0.14 lx	17.4 lx	0.041	0.008	CG6
Perpendicular illuminance						
Height: 0.000 m						

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

Site 1 (Light scene 1)

Stovėjimo aikštelė (vidurinė)

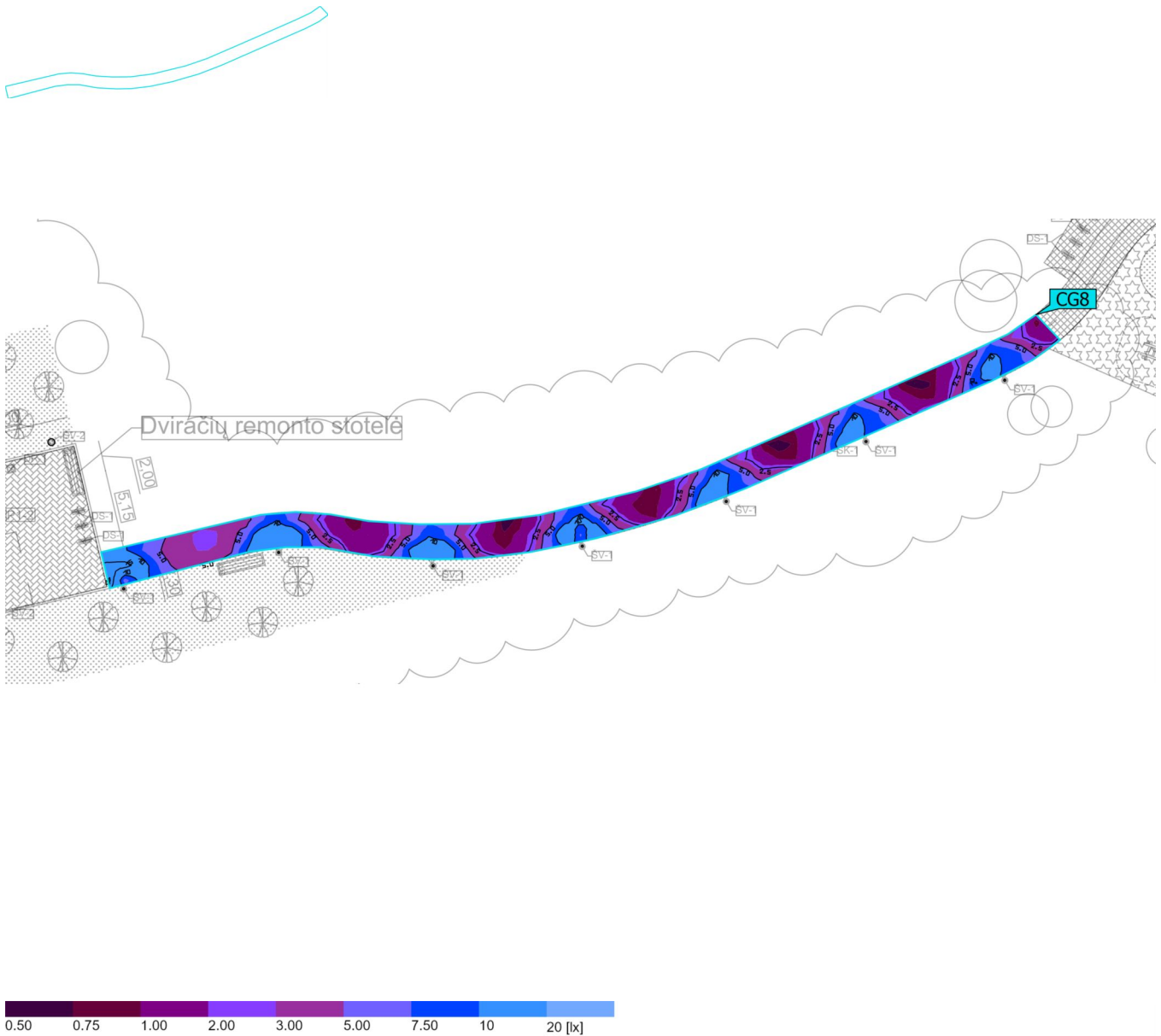


Properties	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Stovėjimo aikštelė (vidurinė) Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	11.8 lx	6.35 lx	18.7 lx	0.54	0.34	CG7

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

Site 1 (Light scene 1)

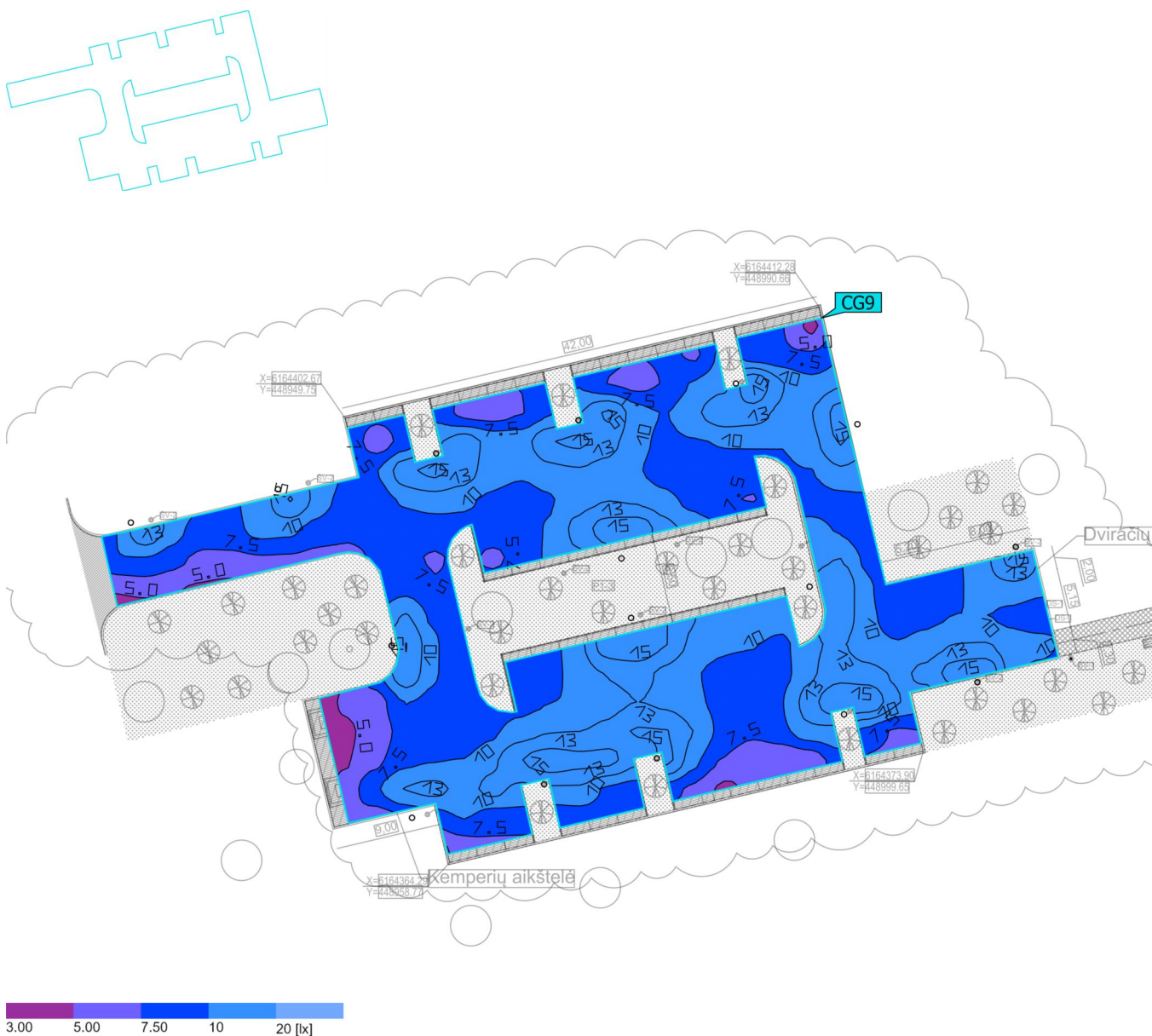
Takas (viršutinis)



Properties	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Takas (viršutinis)	5.22 lx	0.58 lx	17.8 lx	0.11	0.033	CG8
Perpendicular illuminance						
Height: 0.000 m						

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

Site 1 (Light scene 1)

Stovėjimo aikštelė (viršutinė)

Properties	Ē	E _{min}	E _{max}	U _o (g ₁)	g ₂	Index
Stovėjimo aikštelė (viršutinė)	10.5 lx	4.44 lx	17.5 lx	0.42	0.25	CG9
Perpendicular illuminance						
Height: 0.000 m						

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



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.39407

Mindaugas Sadauskas

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiektimo komunikacijos (keliai, gatvės, geležinkelio kelias, kiti transporto statiniai), inžineriniai tinklai, hidrotechnikos statiniai, kitos paskirties inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

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

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

24896

Išduotas 2020 m. sausio 7 d.

Pirmą kartą išduotas 2019 m. spalio 15 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Bendrieji reikalavimai

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

Šis dokumentas ir aiškinamasis raštas sudaro vieną bendrą dokumentą.

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

Kadangi statyba vykdoma veikiančio elektros tinklo apsaugos zonoje, rangovas privalo turėti energetikos įrenginių eksploatavimo atestatą.

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

Darbų saugos reikalavimai – rangovas privalo įvykdyti technines ir organizacines priemones veikiančiuose elektros įrenginiuose, nurodytas Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių punktuose.

Priešgaisrinės saugos reikalavimai – rangovas privalo įvykdyti Bendrųjų gaisrinės saugos taisyklių reikalavimus.

Statybų metu turi būti parenkta ir suderinta geodezinė nuotrauka vadovaujantis GKTR 2.01:2023, GKTR 2.11.03:2014 ir LR geodezijos ir kartografijos įstatymo reikalavimais, bei įvykdyti reikalavimai nurodyti STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ 50 punkte.

Statybų metu turi būti įvykdyti Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašo ir gamintojų instrukcijų reikalavimai, bei atlikti būtini elektrofizikiniai bandymai. Bandymus, testavimus ir matavimus atliekanti organizacija turi turėti reikiamas reikiamas licenzijas, laboratoriniai tyrimai turi būti atliekami akredituotose laboratorijose.


Dokumentai, kuriais privaloma vadovautis vykdant statybos (montavimo) darbus – Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės, Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas, Elektros tinklų apsaugos taisyklės, Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės, Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės, STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“, Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai ir kt.

Paslėpti darbai, kurių priėmimo privalo dalyvauti projektuotojo atstovai:

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.

Normos ir standartai

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

0	2025-03			Statybą leidžiamčiam dokumentui, konkursui ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA			LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS UAB „SRP Projektas“ 			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitų inžinerinių statinių (kitų transporto statinių) – Giliaus ežero pažintinio tako su priklausiniais įrengimo ir pritaikymo lankymui, Tytuvėnų m., naujos statybos projektas		
A 774	PV	Asta Kiaunienė		DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
39407	PDV	Mindaugas Sadauskas		Techninės specifikacijos		0
KALBA LT	STATYTOJAS IR (AR) UŽSAKOVAS Kelmės rajono savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO P25-001-NSP-E2.TS		LAPAS
						LAPŲ
					1	15

Naudoti paskutinio leidimo normas ir standartus.

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

Galios skirstymo sistema

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

Energijos paskirstymas turi būti vykdomas jėgos kabeliais.

Energijos tiekimo sistema turi būti atlikta taip, kad bet kuri grandinė arba prietaisas, galėtų būti atjungtas nuo maitinimo, išjungiant atitinkamą jungiklį, neatjungus lygiagrečiai maitinamų įrenginių.

ELEKTROS ĮRENGINIŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Visos medžiagos ir įrenginiai, tiekiami pagal šį projektą, turi atitikti projekto specifikacijas ir turi būti sukonstruoti ir pagaminti gamyklos sąlygomis. Medžiagos turi atitikti vartojimo paskirtį.

Prietaisai turi būti nauji ir nenaudoti, išskyrus tuos, kurie reikalingi testavimui.

Visi statybos produktai ir elektrotechniniai gaminiai turi turėti CE žymenį pagal ES reglamentų (ES) Nr. 305-2011, (ES) Nr.765-2008 reikalavimus.

Elektrotechniniai gaminiai, medžiagos ir įranga, jų patekimas į statybietę, sertifikavimas, eksploatacinių savybių nustatymas turi atitikti Europos Parlamento ir Tarybos Direktyvoms Nr. 2014/30/ES, Nr. 2014/35/ES būtiną sąlygą.

Turi būti užtikrintas instaliacijos ir įrenginių kvalifikuotas aptarnavimas.

Visi vienodos kategorijos prietaisai turi būti vieno gamintojo.

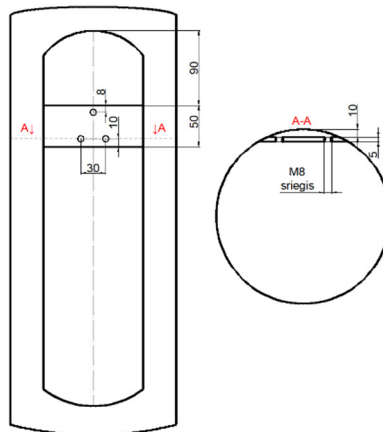
Sudėtiniai įrenginiai gali būti surinkti iš atskirų gamintojų komponentų, tačiau gamintojas, surinkęs įrenginius, turi atsakyti už galutinį rezultatą ir komponentų suderinamumą.

Vadovaujantis priimtais LR vyriausybės nutarymais ir galiojančiais teisės aktais objekte negalima naudoti nedraugiškų valstybių (Baltarusijos, Rusijos) produkcijos.

1. TECHNINIAI PARAMETRAI IR REIKALAVIMAI PLIENINIAM CINKUOTAM STULPUI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Galiojantys standartai	ISO12944 EN ISO 1461 LST EN 40-3-1:2013
2.	Medžiaga	≥ 3 mm storio plienas
3.	Stulpo aukštis nuo žemės paviršiaus	4000 mm 10000 mm
4.	Stulpo viršūnės diametras	60 mm
5.	Forma	Kūginė, su įleidžiamomis durelėmis
6.	Durelės	Durelės ne mažiau kaip 80 x 300mm dydžio, su 5,0mm įleidžiama vidinio šešiakampio cilindro formos nerūdijančio plieno užrakto galvute Aukštis nuo žemės nuo 0,5 m iki 1,2m
7.	Stulpo viduje	Stulpo viduje, durelių aukštyje, turi būti 3 varžtai M8 stulpui įžeminti ir elektros aparatams tvirtinti (Pav.1)
8.	Antikorozinė apsauga	Karštas cinkavimas, vidutinis cinko storis – 70 μm
9.	Spalva (RAL)	<i>derinama su užsakovu prieš gaminių užsakymą</i>
10.	Tvirtinimas	Įleidžiama į gelžbetoninį pamatą arba tvirtinama prie pamatų

11.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C
12.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
13.	Garantinis laikas	≥ 5 metai



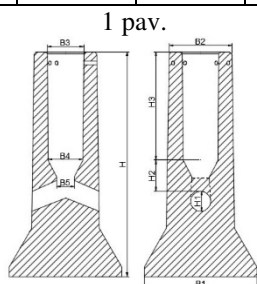
Pav.1

2. TECHNINIAI PARAMETRAI IR REIKALAVIMAI PLIENINIO CINKUOTO STULPO PAMATUI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
14.	Galiojantys standartai	EN 12390-3
15.	Medžiaga	Gelžbetonis
16.	Betono markė	K50, C20/25, F150
17.	Tvirtinimas	Varžtai ir įvorės iš nerūdijančio plieno, o varžtų angos uždengtos plastiko gaubtais
18.	Varžtų kiekis (vnt.) ir ilgis (L)	Parenkamas iš 1 lentelės
19.	Leistinas nuokrypis	Pamato aukščio: ±20 mm. Kiaurymių diametro: ±10 mm
20.	Kabelių kanalų diameteras	Parenkamas iš 1 lentelės
21.	Stulpo skersmuo	Parenkamas iš 1 lentelės
22.	Apsauginės guma pamatui	Juoda, dydis pagal pamato tipą (žr. 2 pav.)
23.	Pamato garantinis laikas	≥ 10 metų

1 Lentelė. (Ištrinti nenaudojamą):

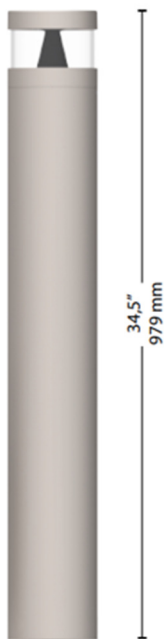
Eil. Nr.	Stulpo skersmuo, mm	Stulpo aukštis, m	Svoris, kg	H, mm	H1, mm	H2, mm	H3, mm	B1, mm	B2, mm	B3, mm	B4, mm	B5, mm	Varžtų kiekis vnt. × L
2	100-136	1-6	125	950	180	100	380	314	294	150	138	90	3x40
3	128-168	6-10	300	1200	240	100	560	600	334	190	180	120	3x50



DOKUMENTO ŽYMUO P25-001-NSP-E2.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	15	0

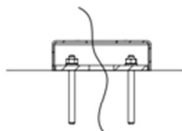
3. TECHNINIAI PARAMETRAI IR REIKALAVIMAI ŠVIESTUVUI STULPELIUI

Užsandarintas šviestuvus su trumpu maitinimo kabeliu ir IP elektros jungtimi, leidžiančia greitai ir paprastai prijungti prie elektros tinklo. Šviestuvo vaizdas informacinio pobūdžio:



Svoris: 7kg

Tvirtinimo būdas flanšinis (komplekte su betonuojamu pamatu):



Standartai

EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3

Atitiktis/Apsauga

Conformity



Salt spray test

ISO 9227

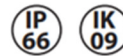


8000 hr

Insulation classes



Protection classes



Photobiological safety



Classe 0 Rischio
essente IEC/TR62471

PLUS



Cut Off



OPTICAL
FLEXIBILITY



LOW GLARE



CAM
2017
COMPLIANT



IPEA MIN

Bendrosios savybės

Maitinimo šaltinis	220-240V 50/60Hz tolerancija +/- 10%
Srovės tiekimas	350mA 525mA 700mA
Galios faktorius	≥0.95 <10% (esant pilnai apkrovai)
Numatomas tarnavimo laikas	>100000h L90B10
Darbinė temperatūra (Ta)	Tmin= -40°C Tmax= +55°C 700mA
Sandėliavimo temperatūra	-40°C/+80°C
Standartinės funkcijos	Fiksuota srovė

Medžiagos

Šviestuvo laikiklis	Lietas aliuminis EN1706
Optinė sistema	Optika PMMA
Tarpinės	Nuimamos silikoninės
Kabelio riebokšlis	Poliamidas PA66 PG16 Ø14mm
Varžtai	AISI 304 nerūdijantis plienas
Difuzorių spalva	Skaidrus
Šviestuvo spalva	Derinama su užsakovu prieš užsakymą

Šviesos Spalva [K]	I Šviestuvus [mA]	Šviesos srautas [lm]	LED galia [W]	Efektyvumas [lm/W]
3000	525	343	9.0	38

4. TECHNINIAI PARAMETRAI IR REIKALAVIMAI TAKŲ ŠVIESTUVUI

Prieinamumas

Be įrankių atidaromas laikiklis.
Be įrankių keičiami vidiniai komponentai

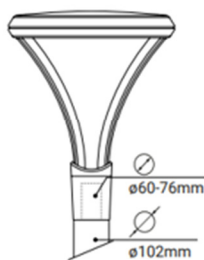
Optinė technologija

Optinė sistema susideda iš: vieno lusto LED, PMMA lęšių su 30 metų garantija nuo UV spindulių poveikio ir senėjimo sukeltamos geltonavimo, aliuminio reflektoriaus, kurio grynumas siekia 99,7 %, ir ypač skaidraus grūdinto stiklo.

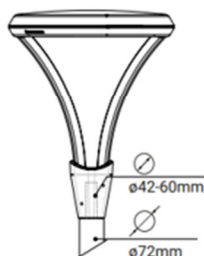
Šviestuvo vaizdas informacinio pobūdžio:



 Pole top



 Pole top



Standartai

EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, EN 55015,
EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3

Atitiktis/Apsauga

Conformity



Salt spray test

ISO 9227



Vibration test passed

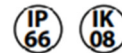
IEC 60068-2-6



Insulation classes



Protection classes



Photobiological safety



Classe 0 Exempt group IEC/TR62471

Plus



CUT OFF



OPTICAL FLEXIBILITY



LOW GLARE



COMPLIANT



IPAA MIN

Bendrosios savybės

Maitinimo šaltinis	220-240V 50/60Hz tolerancija +/- 10%
Srovės tiekimas	200mA 350mA 525mA 700mA 1050mA
Galios faktorius	≥0.95 <10% (esant pilnai apkrovai)
Numatomas tarnavimo laikas	>100000h L90B10
Darbinė temperatūra (Ta)	Tmin= -40°C Tmax= +55°C 700mA
Sandėliavimo temperatūra	-40°C/+80°C
Apsauga nuo perkrovimo	Atsparumas pagrindiniam viršįtampiui iki 10kV
Standartinės funkcijos	Fiksuota srovė Virtualus vidurnaktis CLO

Medžiagos

Šviestuvo laikiklis	Lietas aliuminis EN1706
Optinė sistema	Optika PMMA
Tarpinės	Nuimamos silikoninės
Kabelio rieboškis	Poliamidas PA66 PG16 14mm
Varžtai	AISI 304 nerūdijantis plienas
Difuzorių spalva	Skaidrus
Šviestuvo spalva	Derinama su užsakovu prieš užsakymą

Šviesos spalva [K]	I šviestuvą [mA]	Šviesos srautas [lm]	LED galia [W]	Efektyvumas [lm/W]
3000	350	2565	18,5	149

5. TECHNINIAI PARAMETRAI IR REIKALAVIMAI TERITORIJOS ŠVIESTUVUI

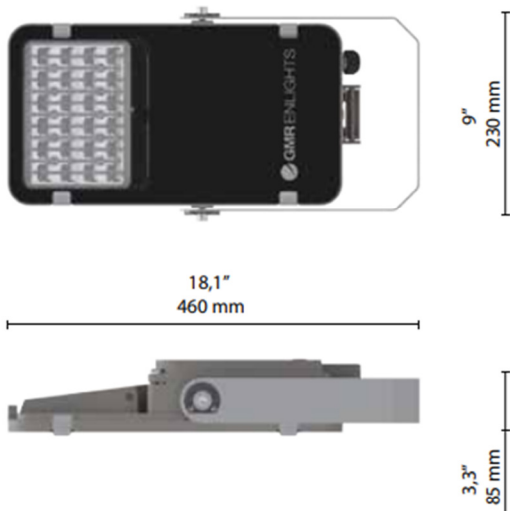
Atidaroma

Standartiniais įrankiais atidaromas laikiklis. Keičiami vidiniai komponentai

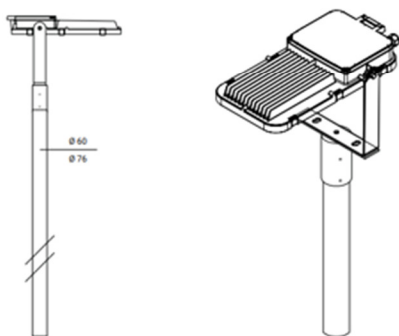
Optinė technologija

Optinė sistema susideda iš: vieno lusto LED, PMMA lęšių su 30 metų garantija nuo UV spindulių poveikio ir senėjimo sukeltamos geltonavimo, aliuminio reflektoriaus, kurio grynumas siekia 99,7 %, ir ypač skaidraus grūdinto stiklo.

Šviestuvo vaizdas informacinio pobūdžio:



Komplekte su kronšteinu keturių šviestuvų tvirtinimui. Montavimo pavyzdys:



Standartai

EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3

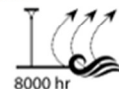
Atitiktis/Apsauga

Conformity



Salt spray test

ISO 9227



Vibration test passed

IEC 60068-2-6



Insulation classes



Protection classes



Photobiological safety



Classe 0 Exempt group IEC/TR62471

Plus



Bendrosios savybės

Maitinimo šaltinis	220-240V 50/60Hz tolerancija +/- 10%
Srovės tiekimas	350mA 525mA 700mA 1050mA
Galios faktorius	≥0.95 <10% (esant pilnai apkrovai)
Numatomas tarnavimo laikas	>100000h L90B10
Darbinė temperatūra (Ta)	Tmin= -40°C Tmax= +55°C 700mA
Sandėliavimo temperatūra	-40°C/+80°C
Apsauga nuo perkrovimo	Atsparumas pagrindiniam viršįtampiui iki 10kV
Standartinės funkcijos	Fiksuota srovė Virtualus vidurnaktis CLO

Medžiagos

Šviestuvo laikiklis	Lietas aliuminis EN1706
Optinė sistema	Optika PMMA
Tarpinės	Nuimamos silikoninės
Kabelio riebokšlis	Poliamidas PA66 PG16 Ø14mm
Varžtai	AISI 304 nerūdijantis plienas
Difuzorių spalva	Skaidrus
Šviestuvo spalva	Derinama su užsakovu prieš užsakymą

Šviesos spalva [K]	I Šviestuvas [mA]	Šviesos srautas [lm]	LED galia [W]	Efektyvumas [lm/W]
3000	525	5922	41.0	144

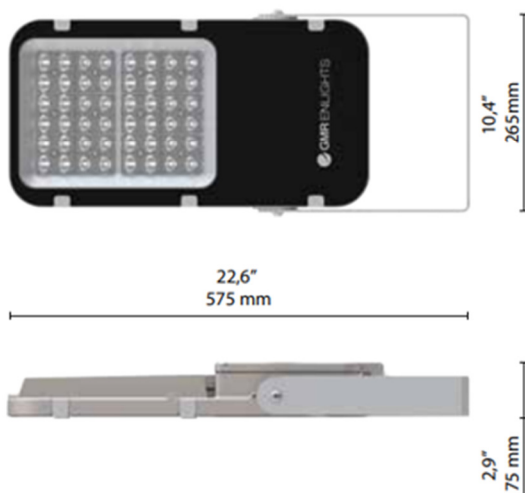
Atidaroma

Standartiniais įrankiais atidaromas laikiklis. Keičiami vidiniai komponentai

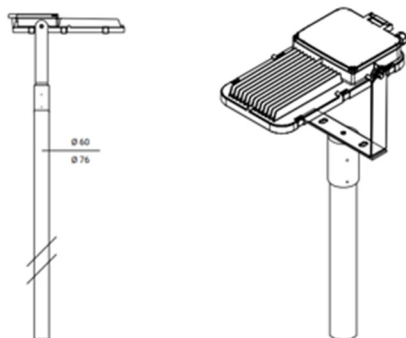
Optinė technologija

Optinė sistema susideda iš: vieno lusto LED, PMMA lęšių su 30 metų garantija nuo UV spindulių poveikio ir senėjimo sukeltos geltonavimo, aliuminio reflektoriaus, kurio grynumas siekia 99,7 %, ir ypač skaidraus grūdinto stiklo.

Šviestuvo vaizdas informacinio pobūdžio:



Komplekte su kronšteinu keturių šviestuvų tvirtinimui. Montavimo pavyzdys:



Standartai

EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3

Atitiktis/Apsauga

Conformity



Salt spray test

ISO 9227



Vibration test passed

IEC 60068-2-6



Insulation classes



Protection classes



Photobiological safety



Classe 0 Exempt group IEC/TR62471

Plus



CUT OFF



OPTICAL FLEXIBILITY



LOW GLARE



CAM 2017 COMPLIANT



A++

Bendrosios savybės

Maitinimo šaltinis	220-240V 50/60Hz tolerancija +/- 10%
Srovės tiekimas	350mA 525mA 700mA 1050mA
Galios faktorius	≥0.95 <10% (esant pilnai apkrovai)
Numatomas tarnavimo laikas	>100000h L90B10
Darbinė temperatūra (Ta)	Tmin= -40°C Tmax= +55°C 700mA
Sandėliavimo temperatūra	-40°C/+80°C
Apsauga nuo perkrovimo	Atsparumas pagrindiniam viršįtampiui iki 10kV
Standartinės funkcijos	Fiksuota srovė Virtualus vidurnaktis CLO

Medžiagos

Šviestuvo laikiklis	Lietas aliuminis EN1706
Optinė sistema	Optika PMMA
Tarpinės	Nuimamos silikoninės
Kabelio rieboškis	Poliamidas PA66 PG16 Ø14mm
Varžtai	AISI 304 nerūdijantis plienas
Difuzorių spalva	Skaidrus
Šviestuvo spalva	Derinama su užsakovu prieš užsakymą

Šviesos spalva [K]	I šviestuvą [mA]	Šviesos srautas [lm]	LED galia [W]	Efektyvumas [lm/W]
3000	525	9594	67.0	143

**6. TECHNINIAI PARAMETRAI IR REIKALAVIMAI
IKI 1KV 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	$\geq 300/500$ V
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Bandymo įtampa	≥ 2000 V, 50 Hz, 5 min.
6.	Eksploatavimo sąlygos	<ul style="list-style-type: none"> • Uždaroje patalpoje • Lauke
7.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... $+35$ °C
8.	Laidininkų skaičius	Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> • 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	$\geq +70$ °C
14.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	$\geq +160$ °C
15.	Žemiausia montavimo temperatūra	-5 °C
16.	Kabelio skerspjūvio plotas	<ul style="list-style-type: none"> • $1,5$ mm²
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.

7. TECHNINIAI PARAMETRAI IR REIKALAVIMAI KABELIAMS SU PLASTIKINE IZOLIACIJA IKI 1 kV, SKIRTIEMS KLOTI, PATALPOSE, ŽEMĖJE IR ATVIRAME ORE.

Iki 1000 V kabelių su plastikine izoliacija techniniai parametrai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 1702 (HD 603) arba IEC 60502-1
2.	Tipiniai bandymai turi būti Europos Sąjungos Šalies akredituotoje laboratorijoje, turinčioje teisę sertifikuoti gaminius visoje ES	Pateikti: <ul style="list-style-type: none"> • akredituotos sertifikavimo įstaigos gaminio sertifikata; • pilnas atliktų (pagal standarto aktualiąją redakciją) tipinių bandymų protokolų kopijas.
3.	Vardinė įtampa U_0/U	$\geq 0,6/1$ kV
4.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
5.	Vardinis dažnis	50 Hz

DOKUMENTO ŽYMUO P25-001-NSP-E2.TS	LAPAS 8	LAPŲ 15	LAIDA 0
--------------------------------------	------------	------------	------------

6.	Eksplotavimo sąlygos	patalpos; žemėje; atvira ore;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Kabelio konstrukcija:	
8.1.	Laidininkų skaičius	4;
8.2.	Laidininkas	Atkaitintas aliuminis;
8.3.	Laidininko tipas	1 arba 2 klasė pagal LST EN 60228 standartą.
8.4.	Laidininkų izoliacija	XLPE
8.5.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757
8.6.	Išorinis apvalkalas	Juodas UV spinduliams atsparus PVC arba UV spinduliams atsparus nepalaikantis degimo PE
8.7.	Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo	Visos gyslos apsuktos tampria izoliacine juosta.
9.	Maksimali ilgalaikė kabelio laidininko temperatūra	+ 90 °C
10.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	+ 250 °C
11.	Žemiausia klojimo temperatūra	≥ -10 °C
12.	Kabelio konstrukcija ir techniniai parametrai	Nustatoma užsakant pagal 1 lentelę
13.	Minimalus lenkimo spindulys	≤ 12xD D – išorinis kabelio skersmuo
14.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
15.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

1 lentelė. 1 kV daugiagyslių kabelių, skirtų kloti žemėje ir atvira ore techniniai parametrai

Laidininko skerspjūvio plotas, mm ²	Laidininko konstrukcija*	Aktyvioji varža esant 20 °C, Ω/km
4x16	RE,RM	1,91

* RE – apvalus monolitinis; RM – apvalus daugiavielis; SM - sektorinis daugiavielis.

**Ilgalaikės darbinės srovės aliuminiams laidininkams nurodytos pagal LST HD 603 standartą, kai grunto temperatūra +15 °C, oro +25 °C.

°C.

8. 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
6.	Vamzdžio išorinės sienelės spalva	Raudona arba raudona juostelė

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
7.	Vamzdžių gabaritiniai matmenys (išorinis vamzdžio skersmuo, mm)	75;
10.	Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 standartą	≥ 1250 N;
11.	Atsparumas smūgiams (angl. Resistance to impact) pagal LST EN 61386-24 standartą	Normalus (angl. N- normal);
12.	Vamzdžiai yra skirti kloti betranšėjiniu būdu	75mm
	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
13.	Darbo temperatūra	$-20 \div +60$ °C
14.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
15.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

9. ATVIRU BŪDU ŽEMĖJE KLOJAMŲ 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	PP, PE
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Gofruota
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Vamzdžio išorinės sienelės spalva	Raudona
7.	Vamzdžių išoriniai skersmenys	75mm 50mm 32mm 20mm
8.	Atsparumas gniuždymui pagal LST EN 61386-24 standartą	≥ 750 N; (Posūkiuose 450 N) ≥ 1250 N (po važiuojamąja dalimi)
9.	Atsparumas smūgiams pagal LST EN 61386-24 standartą	Normalus
10.	Vamzdžio komplektacija	Su mova
11.	Vamzdžio ilgis	≥ 750 N – 6m; ≥ 12500 N – 6m; 450 N – 50m.
12.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: <ul style="list-style-type: none"> Gamintojas; Standartas; Atsparumas gniuždymui; Atsparumas smūgiams; Vamzdžio nominalus diametras; Žaliava iš kurios pagamintas vamzdis.
13.	Darbo temperatūra	$-20 \div +60$ °C
14.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
15.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

DOKUMENTO ŽYMUO P25-001-NSP-E2.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	10	15	0

10. IKI 1 kV KABELIŲ PLASTIKINE IZOLIACIJA GALINĖS IR JUNGIAMOSIOS MOVOS

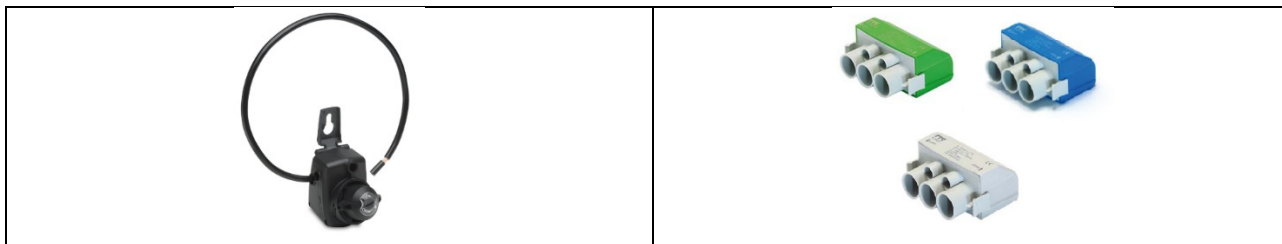
Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Tipiniai movos arba komponentų bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti tipinių bandymų protokolo arba atitikties deklaracijos kopiją pagal EN 50393 (Cenelec HD 623 S1) standartą
2.	Vardinė įtampa	1 kV
3.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Movos technologija	Termosusitraukianti
6.	Eksplotavimo sąlygos	<ul style="list-style-type: none"> žemėje; patalpose; ore.
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Darbinė kabelio temperatūra	≥ +90 °C
9.	Kabelių izoliacija	XLPE
10.	Kabelio gyslų skaičius	• 4
11.	Jungiamų kabelių gyslų skerspjūvis	• 16 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	<ul style="list-style-type: none"> ≥ 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 aprašas Montavimo instrukcija
19.	Sandėliavimo laikas	Neribotas
20.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
21.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesių

11. TECHNINIAI PARAMETRAI IR REIKALAVIMAI GNYBTYNAMS KABELIŲ GYSLŲ SUJUNGIMUI METALINĖJE ATRAMOJE SU SAUGIKLIU

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	EN 60999
2.	Laidininko skerspjūvis	Nustatoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> • 16 mm²;
3.	Vardinė įtampa	≥ 500V
4.	Korpusas	Plastikas
5.	Atsparumas aplinkos poveikiui	≥ IP23
6.	Saugiklio nominali srovė	• 6 A;
7.	Aplinkos temperatūra	≤ -25 °C - ≥ +55 °C
8.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
9.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

Rekomenduojami pavyzdžiai arba analogai	
Saugiklinė	Gnybtas

DOKUMENTO ŽYMUO P25-001-NSP-E2.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	11	15	0



12. IŽEMINIMAS

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Galiojantys standartai	EN 62561 arba EN 62305 atitinkanti dalis
2.	Ižeminimo strypo medžiaga	Plienas
3.	Ižeminimo strypo padengimas	$\geq 0,07$ mm cinko danga (Plieniniam strypui)
4.	Ižeminimo strypo parametrai	20 x 1500 mm (išorinis skersmuo ir ilgis)
5.	Ižeminimo strypo forma	Apvalus, galų užbaigimas kūgio formos (be sriegio)
6.	Ižeminimo strypo suardanti mechaninė tempimo jėga	≥ 550 N/mm ²
7.	Jungiamosios movos paskirtis	Ižeminimo strypų testiniam sujungimui
8.	Jungiamosios movos medžiaga	Bronza, žalvaris arba varis
9.	Jungiamosios movos vidinis diametras	20 mm
10.	Jungiamosios movos forma	Pagaminta taip, kad 20 mm diametro strypai susijungtų movos viduje, užtikrintų gerą sujungimo kontaktą ir jėga kalimo metu persiduotų per strypus Be sriegio
11.	Sujungimo gnybto paskirtis	Ižeminimo strypo sujungimui su ižeminimo laidininku. Turi būti naudojama grunte
12.	Sujungimo gnybto konstrukcija	Specialios formos gnybtas pagamintas iš nerūdijančio plieno arba bronzos, arba vario, su vienu nerūdijančio plieno varžtu arba sujungimo kryžme
13.	Ižeminimo laidininkas	Plieninė cinkuota viela ≥ 8 mm
14.	Ižeminimo laidininko montavimas	Ivedant į atramos vidų
15.	Ižeminimo sistemos efektyvumo laikotarpis	≥ 25 metai
16.	Garantija	≥ 5 metai

13. KABELIŲ SIGNALINĖS JUOSTOS

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Pagaminta iš polietileno	PE
2.	Spalva	Geltona
3.	Skirta naudoti	Žemėje
4.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
5.	Pakavimo kiekis	≥ 50 m
6.	Juostos storis	$\geq 0,5$ mm
7.	Juostos plotis	Vienai kabelių linijai – 100mm; Dviems kabelių linijoms – 310 mm;
8.	Ant juostos turi būti juodos spalvos užrašas:	“Dėmesio! Kabelis”
9.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
10.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

14. ELEKTROS ĮRENGINIŲ ŽYMENYS.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Elektros įrenginių užrašų paskirtis:	– 0,4 kV kabelių linijų operatyvinių ir techninių pavadinimų sudarymas.
2.	Plokštelės medžiaga ir ant jos esantis tekstas	– Temperatūra: -35 ... +35 °C; – Santykinė drėgmė: ≥ 95 %; – Atsparus ultravioletiniams spinduliams, atmosferiniam ir mechaniniam poveikiui
3.	Teksto įrašymo ant plokštelės būdas	Šilkografijos, graviravimo.
4.	Plokštelės medžiaga ir spalva	Kietas, standus plastikas. Spalva – balta.
5.	Užrašo spalva	Juoda
6.	Plokštelės matmenys	– Ilgis – ≤ 60 mm; – Plotis – 70 mm.
7.	Šrifto aukštis	5 mm
8.	Plokštelės prie elektros įrenginių tvirtinamos	Prie kabelio tvirtinama plastikiniu dirželiu ant PEN arba PE laido.
9.	Tarnavimo laikas	□ 25 metai
10.	Garantinis laikas	□ 48 mėnesiai

15. TECHNINIAI PARAMETRAI IR REIKALAVIMAI KABELIŲ APSAUGAI PRIE ATRAMOS

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Reikšmė, sąlyga
1.	Skirta naudoti	Lauke
2.	Uždengimas	1 ar daugiau kabelių
3.	Aplinkos temperatūra	-30 °C ... +35 °C
4.	Metalo konstrukcijų padengimas	Karštas cinkavimas, pagal LST EN ISO 1461 reikalavimus
5.	Apsaugos ilgis	2,5 m
6.	Montavimas	Atitraukta nuo atramos - 150 mm
7.	Vidutinis minimalus dangos storis, kai gaminio storis yra:	Mažesnis už 1 mm - ≥ 50 μm Tarp 1 ir 4 mm - ≥ 60 μm 4 mm ir didesnis - ≥ 85 μm
8.	Varžtų ir veržlių, kurių skersmuo didesnis kaip 9 mm, vidutinis minimalus dangos storis	≥ 50 μm
9.	Prie gelžbetoninio stiebo tvirtinama	Apkabomis
10.	Apkabos	Gelžbetoninei atramai - S-96
11.	Plieninės apkabos strypo skersmuo	Ø 12 ... 16 mm
12.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
13.	Garantinis laikas	≥ 5 metai



16. MONTAŽAS

Visos medžiagos ir įrenginiai turi būti instaliuojami pagal gamintojo rekomendacijas.

Atlikus elektros montavimo darbus turi būti užtikrintas nepertraukiamas elektros energijos tiekimas visiems vartotojams.

INSTALIACIJOS ATLIKIMAS

Saugos reikalavimai: elektros įrangos instaliaciją gali atlikti tik kvalifikuota, turinti atitinkamą atestatą, įmonė. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybos vietoje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims. Turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai tose vietose, kur yra kontaktas su pavojų keliančiomis elektros įrangos dalimis montavimo darbų laikotarpiu. Šie įspėjamieji užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.

Prieš pradėdant vykdyti darbus atjungus įtampą, turi būti įvykdytos žemiau nurodytos techninės priemonės tokia tvarka:

- išjungti įtampą;
- atjungti įrenginį. Nesant techninės galimybės atjungti įrenginį, galima apsiriboti įtampos išjungimu;
- imtis priemonių išvengti savaiminio arba klaidingo komutacinių aparatų įsijungimo;
- iškabinti ženklus, draudžiančius įjungti įtampą;
- patikrinti, ar nėra įtampos;
- nustatyta tvarka įžeminti;
- paruošti darbo vietą (įvykdyti Saugos eksploatuojant elektros įrenginių 93 punkte nurodytas priemonės).

Draudžiantis įjungti įtampą ženklas „Nejungti! Įrenginiuose dirbama“ kabinamas ant elektros aparatų, kuriais įtampa išjungžiama ar atjungžiama, pavarų rankenų arba elektros aparatų valdymo elementų. Įtampa patikrinama specialiai tam skirtais išbandytais ir patikrintais įtampos indikatoriais. Išbandytas indikatorius – tai toks indikatorius, kuris yra išbandytas gamintojo nustatyta tvarka ir nepasibaigęs bandymo galiojimo ar naudojimosi juo terminas. Kitomis priemonėmis ir būdais tikrinant įtampos nebuvimą atjungtuose elektros įrenginiuose, reikia vadovautis atjungiamo įrenginio gamintojo nurodytais būdais. Elektros įrenginių srovinės dalys įžeminamos įžemikliais, trumpikliais arba specialiai tam skirtais stacionariais įrengtais įtaisais. Darbo vietai paruošti taikomos šios priemonės:

- darbo vietos aptvėrimas;
- darbo vietos ribų ir kitų pavojingų zonų paženklinimas apsaugos nuo elektros įspėjamaisiais ženklais „STOK! ĮTAMPA“;
- atstumų tarp dirbančiųjų ir įtampą turinčių dalių, kurie nurodyti 3 ir 4 Saugos eksploatuojant elektros įrenginių prieduose, užtikrinimas;
- dirbant žemosios įtampos įrenginiuose, kai neįmanoma uždėti kilnojamųjų įžemiklių, būtina iš visų darbo vietos pusių, iš kur gali atsirasti įtampa, uždėti izoliuojančius antdėklus, skydus, širmas (intarpus) arba pavaras, elektros spintas, kameras, aparatų gaubtus ir pan. užrakinti specialiais užraktais arba atjungti elektros įrenginį maitinančius laidus (šynas);
- darbo vietos paženklinimas leidžiamaisiais ženklais;
- be šių priemonių, darbo vietos riboms ir pavojingoms zonoms pažymėti gali būti naudojamos ir kitos darbų saugos norminių aktų nustatytos priemonės. Šiuo atveju jos nepakeičia Taisyklėse nustatytų ženklų. Kitos vizualinės informacijos priemonės taikomos tik kaip papildančios pagrindines.

Įrenginiai turi būti montuojami kiek galima arčiau vietų, parodytų brėžiniuose. Įrenginių aptarnavimo erdvė turi būti ne mažesnė, nei nurodyta normatyviniuose dokumentuose ar gamintojų rekomendacijose. Parinkus konkrečius įrenginius, turi būti patikrinti maitinančių kabelių skerspjūviai, automatinių išjungiklių nominalios srovės. Jie turi atitikti įrenginio gamintojų rekomendacijas ir užtikrinti įrenginio saugų darbą.

Atramų griovimo ir statymo būdus, jų tvirtinimo būtinumą ir būdus nustato darbų vadovas, vadovaudamasis technologinėmis kortomis, projektine dokumentacija, DSSI ir kitais norminiais aktais. Montuojant gatvių apšvietimo šviestuvus atramose reikia naudoti žmonių kėlimo mechanizmą. Dirbant savaeigiais keltuvas žmonėms kelti, reikia prie jo prisitvirtinti apraišų stropų ir dėvėti apsauginį šalną.

Darbuotojų, dirbančių kabelių linijose, saugai ir sveikatai užtikrinti būtina kabelį atjungti (išjungti), elektriškai iškrauti ir įžeminti atjungimo (išjungimo) vietose iš visų pusių, iš kur gali būti įjungta įtampa. Kasant kabelių trasose, negalima naudoti kylinių kūjų ir kitų smūginių mašinų arčiau kaip 5 m iki kabelių. Žiemą, atšildant gruntą, šilumos šaltinis negali priartėti prie kabelių arčiau kaip 15 cm. Žemės kasimo darbai turi būti atliekami laikantis Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje DT 5-00, patvirtintų Lietuvos Respublikos vyriausiojo valstybinio darbo inspektoriaus 2000 m. gruodžio 22 d. įsakymu Nr. 346 (Žin., 2001, Nr. 3-74), reikalavimų. Duobės ir tranšėjos turi būti aptvertos,

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P25-001-NSP-E2.TS	14	15	0

pakabinti įspėjamieji ženklai. Atkasti kabeliai ir jų movos turi būti įtvirtinti, apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų ir pažymėti įspėjamaisiais ženklais. Prieš leidžiant dirbti kabelių linijoje, būtina įsitikinti, kad kabelis tikrai atjungtas. Esant būtinumui, perkloti neatjungtus kabelius leidžiama laikantis ypatingų saugos reikalavimų: perklojamame kabelyje esančios movos turi būti patikimai įtvirtintos; dirbti reikia mūvint dielektrines pirštines. Apsaugai nuo mechaninių pažeidimų ant dielektrinių pirštinių reikia užsimauti brezentines pirštines.

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

Užbaigus darbą, darbo vieta sutvarkoma tokia tvarka:

- išvedami darbuotojai (brigada);
- darbų užbaigimas įforminamas nurodymo lentelėje (jei buvo dirbta pagal nurodymą);
- nuimami laikini aptvarai ir apsauginiai gaubtai;
- nuimami darbo vietos ir pavoje zonų ribų aptvarai;
- nuo elektros įrenginio srovinių dalių atjungiami kilnojamojo įžemiklio galai;
- nuo „žemės“ atjungiamas kilnojamojo įžemiklio galas.

Sutvarkius darbo vietą, nustatyta tvarka įforminamas visiškas darbų užbaigimas ir, prieš atliekant įjungimo operaciją, nuimamas ženklas „NEJUNGTI! ĮRENGINIUOSE DIRBAMA“. Ženklus „Nejungti! Įrenginiuose dirbama“ leidžiama nukabinti tik asmeniui, kurio pavardė įrašyta ženklo lentelėje, arba jį pakeitusiam asmeniui. Atjungtą elektros įrenginį leidžiama įjungti, kai darbo vieta sutvarkyta pagal aukščiau minėtus reikalavimus. Įjungti leidžia budintysis, kuriam yra priskirti valdyti elektros įrenginiai, arba išdavęs nurodymą asmuo, įrenginio įjungimą įrašęs nurodymo skiltyje „Kiti nurodymai“.

KABELIAI

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

Kabeliai visur turi būti pritvirtinti pakankamai tvirtai.

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

Kabeliai tarp skirtingų įrenginių turi būti ištisiniai, be jokių sujungimų. Kur sujungimai reikalingi, juos suderinti su Užsakovu.

Kabeliai turi būti papildomai apsaugoti tokiose aplinkose, kur jie gali būti pažeisti mechaniškai.

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

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

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


Užspaudžiami sujungimai turi būti atliekami tik su įrankiu, tinkančiu naudojamų antgalių tipui ir dydžiui. Laidininkai >16 mm² turi būti sujungiami arba surišami, naudojant užspaudžiamas jungtis.

Kabelį per visą ilgį apsaugoti apsauginiais vamzdžiais Ø75 mm, 0,4 kV KL. Kabelius kloti ne mažesniame nei 0,7 m gylyje, po gatvėmis ne mažesniame nei 1,2m gylyje, ne mažiau 1,5 m nuo griovio dugno, išvalius tranšėją nuo šiukšlių. Vamzdžių galus užsandarinti putomis. Virš paklotos KL tranšėjoje kloti 0,3 m nuo žemės paviršiaus KL signalinę juostą

DOKUMENTO ŽYMUO P25-001-NSP-E2.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	15	15	0

SUVESTINIS DARBŲ IR MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
APŠVIETIMO TINKLŲ MONTAVIMAS (DARBAI)					
1.	Trasos nužymėjimas		kompl.	1	
2.	Tranšėjos kasimas rankiniu būdu		km	0,170	
3.	Tranšėjos užkasimas rankiniu būdu		km	0,170	
4.	Tranšėjos kasimas mechanizuotai		km	0,678	
5.	Tranšėjos užkasimas machanizuotai		km	0,678	
6.	Darbo duobių kasimas vamzdžio montavimui uždaru būdu		vnt./m3	6/17	
7.	Darbo duobių užkasimas vamzdžio montavimui uždaru būdu		vnt./m3	6/17	
8.	KL montavimas konstrukcijomis (KL masė iki 3 kg)		m	274	
9.	KL montavimas apšvietimo atramoje (KL masė iki 1 kg)		m	186	
10.	KL tiesimas vamzdyje (KL masė iki 3 kg)		m	878	
11.	Vamzdžio paklojimas atviru būdu (Ø 75 mm)		m	848	
12.	Vamzdžio paklojimas uždaru būdu (Ø 75 mm)		m	30	
13.	Plotų išlyginimas mechanizuotai		m ²	848	
14.	Grunto tankinimas		m ³	212	
15.	Signalinės juostos paklojimas tranšėjoje virš pakloto kabelio		km	0,848	
16.	Galinių movų montavimas Al 4x16mm ² kabeliui		vnt.	106	
17.	Pilnai sukomplektuotos apšvietimo atramos su pamatu ir šviestuvais montavimas		kompl.	52	
18.	Įžeminimo įrenginio montavimas, R≤30 Ω		kompl.	52	
19.	Įžeminimo įrenginio varžos matavimas		vnt.	52	
20.	Gnybtyno su saugikliais montavimas		vnt.	52	
21.	KL fazavimas		vnt.	53	
22.	Kabelio izoliacijos varžos matavimas		vnt.	53	
23.	Linijos išpildomoji nuotrauka		kompl.	1	
24.	Atramų numeravimas		vnt.	52	
25.	Tvirtinimo detalių, atramų ir kt. medžiagų išvežiojimas trasoje		kompl.	1	
26.	Kabelio apsaugos gaubto montavimas		vnt.	2	
27.	Atramų su šviestuvais ir pamatais demontavimas		vnt.	3	

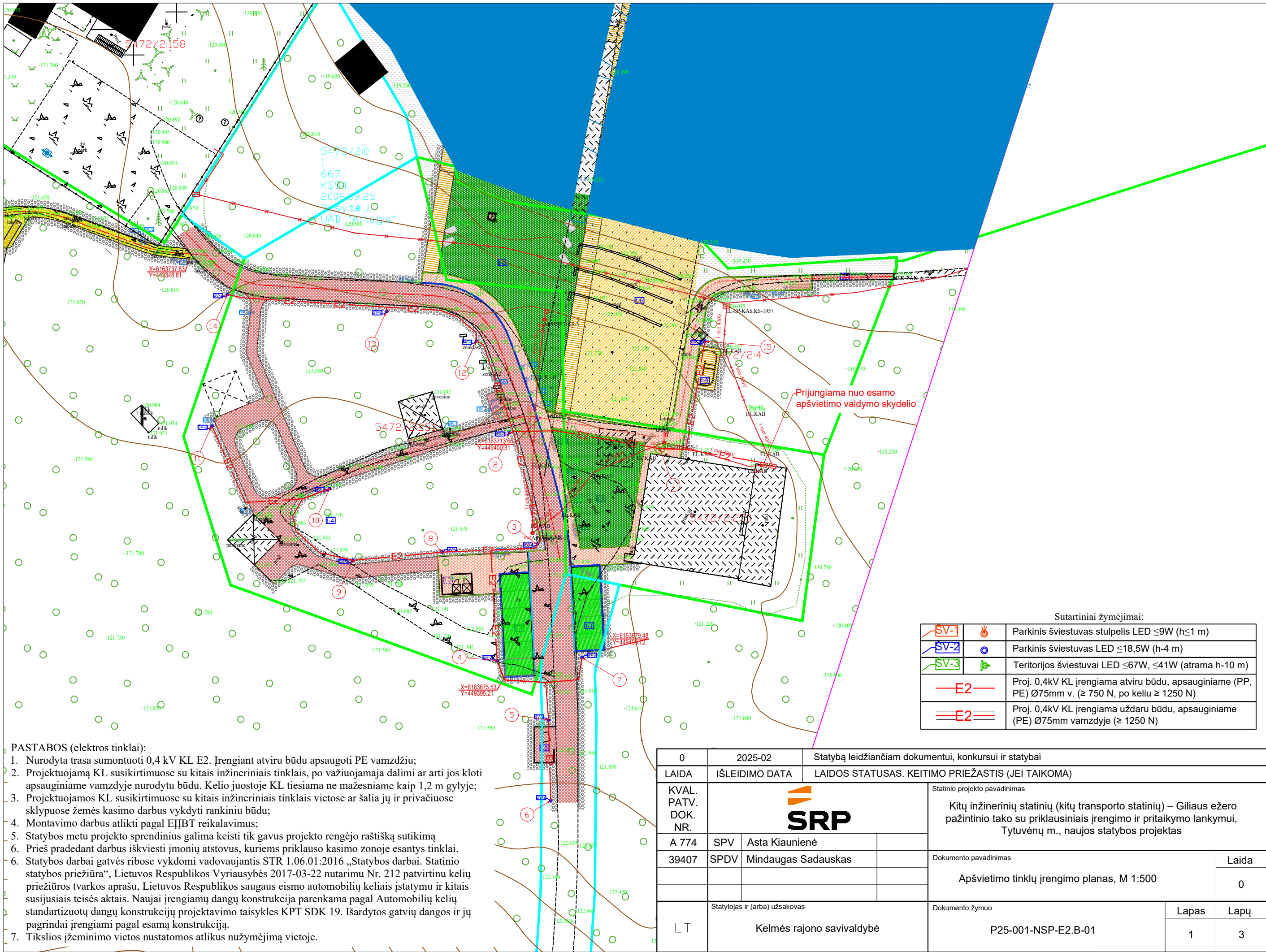
0	2025-03	Statybą leidžiamčiam dokumentui, konkursui ir statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS UAB „SRP Projektas“ 		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitų inžinerinių statinių (kitų transporto statinių) – Giliaus ežero pažintinio tako su priklausiniais įrengimo ir pritaikymo lankymui, Tytuvėnų m., naujos statybos projektas		
A 774	PV	Asta Kiaunienė	DOKUMENTO PAVADINIMAS Suvestinis darbų ir medžiagų kiekių žiniaraštis		LAIDA
39407	PDV	Mindaugas Sadauskas			0
KALBA LT	STATYTOJAS IR (AR) UŽSAKOVAS Kelmės rajono savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO P25-001-NSP-E2.SDKŽ		LAPAS 1
					LAPŲ 2

28.	Būtinai atlikti matavimai pagal Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašą (įžeminimo įrenginių kontaktinių jungčių, PEN, PE ir N laidų pereinamosios varžos matavimai, fazinio ir nulinio laidų grandinės varžos matavimai)		kompl.	1	
-----	--	--	--------	---	--

Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
APŠVIETIMO TINKLŲ MONTAVIMAS (MEDŽIAGOS)					
1.	0,4 kV kabelis Al 4x16 mm ² , XLPE izol.		m	1152	TS7
2.	Kabelis 3x1,5 mm ² , Cu PVC izol.		m	186	TS6
3.	Ø 75 mm PE vamzdis (gofruotas)		m	848	TS9
4.	Ø 75 mm PE vamzdis (tiesus)		m	30	TS8
5.	Galinė mova Al 4x16mm ² kabeliui		vnt.	106	TS10
6.	Gatvės/takų LED šviestuvas su 4m atrama ir pamatu		vnt.	36	TS1 TS2 TS4
7.	Takų LED šviestuvas h – 1m		vnt.	15	TS3
8.	Teritorijos apšvietimo atrama h – 10m su LED prožektoriais ir pamatu		vnt.	1	TS1 TS2 TS5
9.	Gnybtynas su saugikliais		vnt.	37	TS11
10.	Įžeminimo komplektas, varža ne daugiau kaip 30Ω		kompl.	52	TS12
11.	Kabelio apsaugos gaubtas su apkabomis ir kabelio laikikliais bei dirželiais		kompl.	2	TS15
12.	Signalinė juosta		m	848	TS13
13.	Vamzdžių užsandinimo putos		but.	14	

Pateikti sąnaudų kiekių žiniaraščiai skirti pakankamai tiksliai įvertinti numatomas statybos darbų sąnaudas, tačiau vykdant statybos darbus, kai kurios kiekių žiniaraščių pozicijų vertės gali būti patikslintos ar atsirasti naujų, jei tai yra reikalinga įgyvendinant projekto techninėse specifikacijose, aiškinamuosiuose raštuose ar brėžiniuose numatytus sprendinius [STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ V sk. 37 p.].

DOKUMENTO ŽYMUO P25-001-NSP-E2.SDKŽ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	2	0



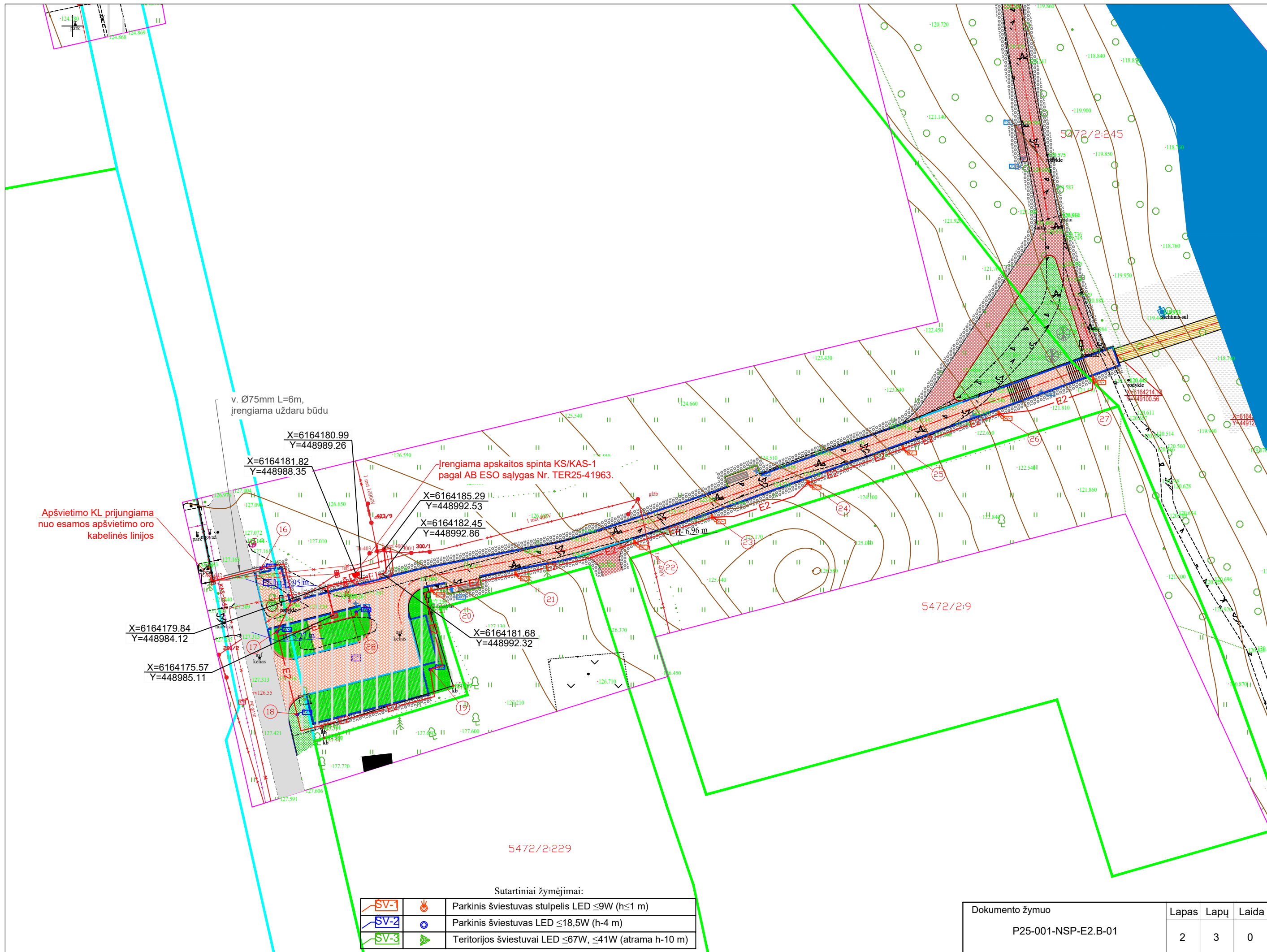
Sutartiniai žymėjimai:

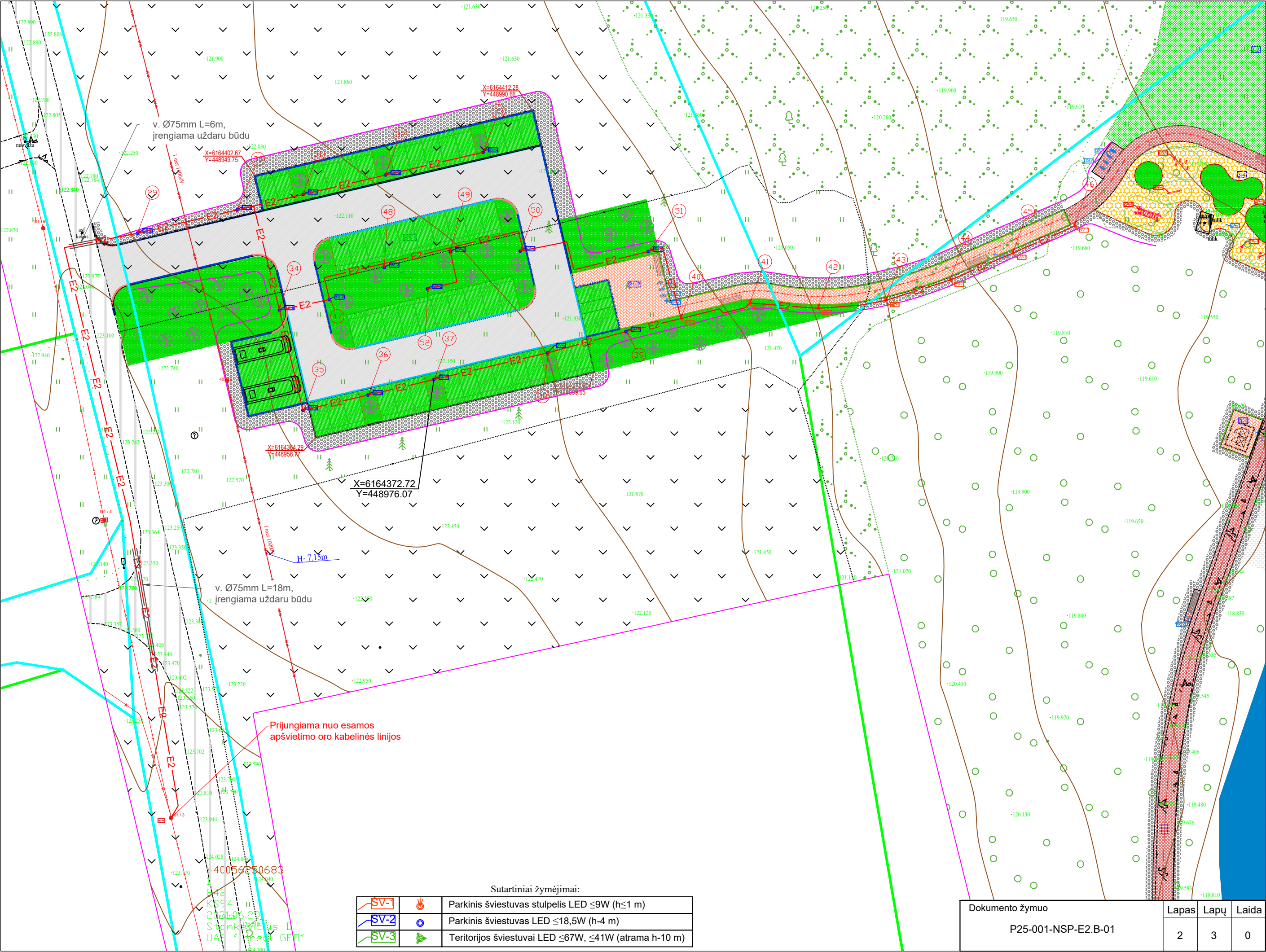
		Parkinis šviestuvas stulpelis LED ≤9W (h≤1 m)
		Parkinis šviestuvas LED ≤18,5W (h-4 m)
		Teritorijos šviestuvai LED ≤67W, ≤41W (atrama h-10 m)
		Proj. 0,4kV KL įrengiama atviru būdu, apsauginiame (PP, PE) Ø75mm v. (≥ 750 N, po keliu ≥ 1250 N)
		Proj. 0,4kV KL įrengiama uždaru būdu, apsauginiame (PE) Ø75mm vamzdyje (≥ 1250 N)

PASTABOS (elektros tinklai):

- Nurodyta trasa sumontuoti 0,4 kV KL E2. Įrengiant atviru būdu apsaugoti PE vamzdžiu;
- Projektuojamą KL susikirtimuose su kitais inžineriniais tinklais, po važiuojamąja dalimi ar arti jos kloti apsauginiame vamzdyje nurodytu būdu. Kelio juostoje KL tiesiama ne mažesniame kaip 1,2 m gilyje;
- Projektuojamos KL susikirtimuose su kitais inžineriniais tinklais vietose ar šalia jų ir privačiuose sklypuose žemės kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu;
- Montavimo darbus atlikti pagal EIJBT reikalavimus;
- Statybos metu projekto sprendinius galima keisti tik gavus projekto rengėjo raštišką sutikimą
- Prieš pradedant darbus iškviesti įmonių atstovus, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai.
- Statybos darbai gatvės ribose vykdomi vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“, Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2017-03-22 nutarimu Nr. 212 patvirtinu kelių priežiūros tvarkos aprašu, Lietuvos Respublikos saugaus eismo automobilių keliais įstatymu ir kitais susijusiais teisės aktais. Naujai įrengiamų dangų konstrukcija parenkama pagal Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės KPT SDK 19. Išardytos gatvių dangos ir jų pagrindai įrengiami pagal esamą konstrukciją.
- Tikslios įžeminimo vietos nustatomos atlikus nužymėjimą vietoje.

0	2025-02	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.				Statinio projekto pavadinimas Kitų inžinerinių statinių (kitų transporto statinių) – Giliaus ežero pažintinio tako su priklausiniais įrengimo ir pritaikymo lankymui, Tytuvėnų m., naujos statybos projektas
A 774	SPV	Asta Kiaunienė		
39407	SPDV	Mindaugas Sadauskas		
				Dokumento pavadinimas
				Apšvietimo tinklų įrengimo planas, M 1:500
				Laida
				0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas			Dokumento žymuo
	Kelmės rajono savivaldybė			P25-001-NSP-E2.B-01
				Lapas
				1
				Lapų
				3





v. Ø75mm L=6m,
įrengiama uždaru būdu

X=6164402.67
Y=448949.75

X=6164372.72
Y=448976.07

v. Ø75mm L=18m,
įrengiama uždaru būdu

Prijungiama nuo esamos
apšvietimo oro kabelinės linijos

40056250683

846

KSS4

2024.05.29

Stonkų žiedus I.

UAF "Pried. GEO"

Sutartiniai žymėjimai:

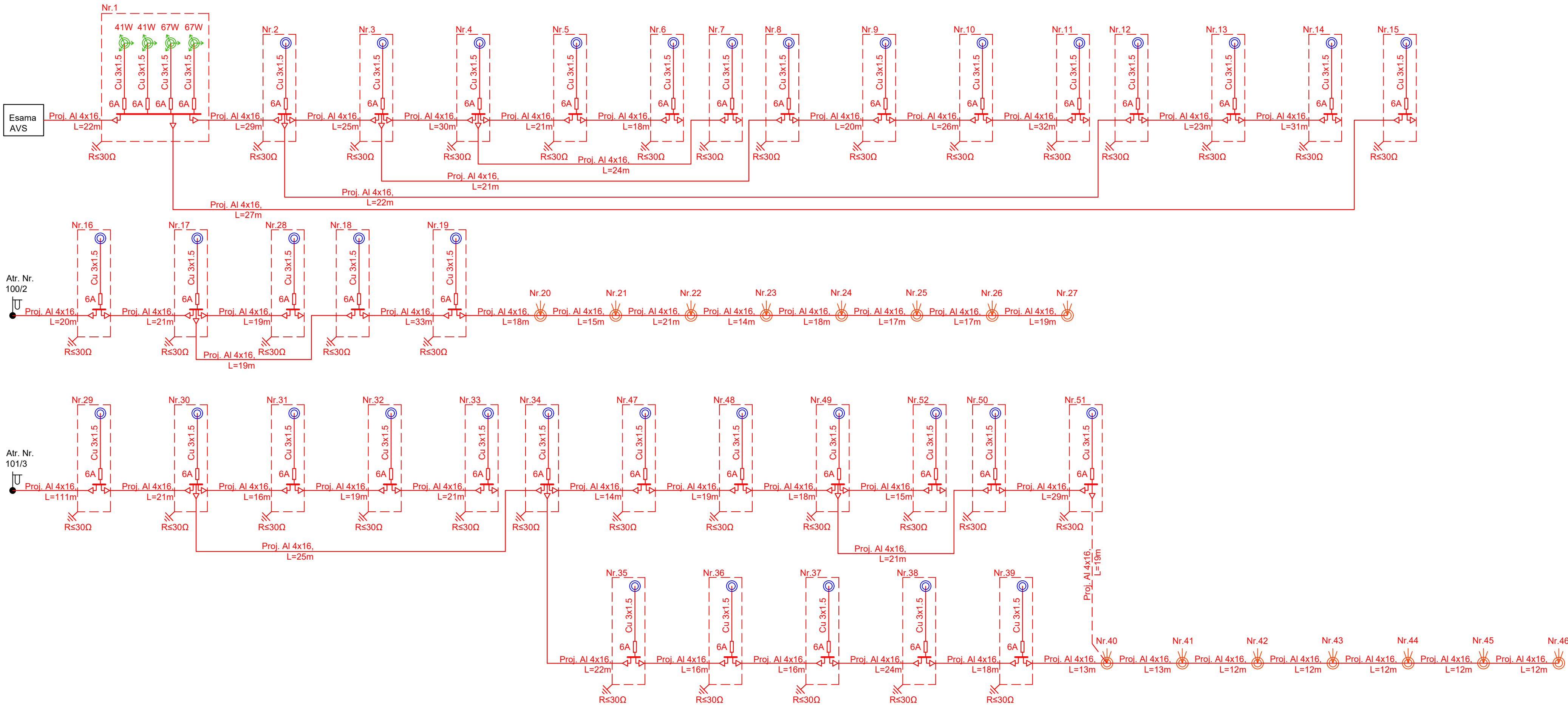
SV-1		Parkinis šviestuvas stulpelis LED ≤9W (h≤1 m)
SV-2		Parkinis šviestuvas LED ≤18,5W (h=4 m)
SV-3		Teritorijos šviestuvai LED ≤67W, ≤41W (atrama h=10 m)

Dokumento žymuo

P25-001-NSP-E2.B-01

Lapas Lapų Laida

2 3 0



Sutartiniai žymėjimai:

	Parkinis šviestuvus stulpelis LED ≤9W (h≤1 m)
	Parkinis šviestuvus LED ≤18,5W (h-4 m)
	Teritorijos šviestuvai LED ≤67W, ≤41W (atrama h-10 m)

0	2025-08	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui ir statybai	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.			Statinio projekto pavadinimas
A 774	SPV	Asta Kiaunienė	Kitų inžinerinių statinių (kitų transporto statinių) – Giliaus ežero pažintinio tako su priklausiniais įrengimo ir pritaikymo lankymui, Tytuvėnų m., naujos statybos projektas
39407	SPDV	Mindaugas Sadauskas	
			Dokumento pavadinimas
			Skaičiuojamoji schema
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas		Dokumento žymuo
	Kelmės rajono savivaldybė		P25-001-NSP-E2.B-02
		Lapas	Lapų
		1	1