



Statinio projekto pavadinimas

PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLO DŽIAUGSMO GATVĖJE STATYBOS IR DŽIAUGSMO GATVĖS NUO PAEGLINĖS G. IKI PERGALĖS G., VILNIAUS M., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS

Statinio projekto Nr.

VP-18-215

Statytojas (užsakovas)

VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ

Konstitucijos pr. 3, LT-09608 Vilnius. Tel. +370 5 211 2000.
Kodas Juridinių asmenų registre 111109233

Projektuotojas

UAB „VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA“

Konstitucijos pr. 3, LT-09608 Vilnius. Tel. +370 687 66 000.
Kodas Juridinių asmenų registre 120750163

Statinio (statinių) pavadinimas

PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLAS IR GATVĖ

Statinio (statinių) adresas (statybos vieta)

DŽIAUGSMO G., VILNIAUS M.

Kultūros vertybių registro duomenys

Statybos rūšis

**NAUJO STATINIO STATYBA; STATINIO
REKONSTRAVIMAS
YPATINGASIS STATINYS**

Statinio kategorija

Statinio naudojimo paskirtis

SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS: GATVĖS (8.2);

Statinio projekto etapas

TECHNINIS PROJEKTAS

Statinio projekto dalis

**ELEKTROTECHNIKOS DALIS. APŠVIETIMO
TINKLAI
E2**

Bylos (segtuvo) žymuo

0

Bylos (segtuvo) laidos žymuo

Bylos (segtuvo) išleidimo data

2025-01

Pasirašančių asmenų pareigos:

Vardai, pavardės, kiti būtini duomenys:

Direktorė

LAURA JOFFÉ

Skyriaus vadovas (-ė)

VIKTORIJA BOGDANOVIENĖ

Projekto vadovas (-ė)

MANTAS MARKEVIČIUS

Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento

Nr. 35374

Projekto dalies vadovas (-ė)

MINDAUGAS SADAUSKAS

Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento

Nr. 39407



Bendroji dalis

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Bylos pavadinimas	Pastabos
1.	BD	0	Bendroji dalis	
2.	S	0	Susisiekimo dalis	
3.	Ž	0	Želdinių dalis	
4.	VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	
5.	E2	0	Elektrotechnikos dalis. Apšvietimo tinklai	
6.	ER	0	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis	
7.	SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
8.	KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

0	2025-01	Statybos leidimui			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
		Paviršinių nuotekų tinklo Džiaugsmo gatvėje statybos ir Džiaugsmo gatvės nuo Paeglinės g. iki Pergalės g., Vilniaus m., rekonstravimo projektas			
35374	SPV	Mantas Markevičius	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
			Paviršinių nuotekų tinklas ir gatvė		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
			Statinio projekto sudėties žiniaraštis	0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Vilniaus miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
			VP-18-215-00-TP-E2_PSŽ	1	1




PROJEKTO DALIES SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastaba
1.	-	1	0	Antraštinis lapas	
2.	VP-18-215-TP-E2-Ž	1	0	Projekto dalies sudėties žiniaraštis	
3.	VP-18-215-TP-E2-PL	1	0	Projekto pritarimų lentelė	
4.	VP-18-215-TP-E2-PBR	1	0	Projekto dalies bendrieji rodikliai	
5.	VP-18-215-TP-E2-AR	6	0	Aiškinamasis raštas	
6.	VP-18-215-TP-E2-ĮTV	1	0	Įtakos tinklui vertinimas	
7.	VP-18-215-TP-E2-P			Priedai	
8.	Nr. 161-23 (2023-10-24)	2		Prisijungimo prie Vilniaus apšvietimo sąlygos	
9.		15		Suvestinio plano derinimai	
10.		111		Apšvietumo skaičiavimai	
11.		2		Apšvietumo klasių parinkimas	
12.	Nr. 39407	1		PDV kvalifikacijos atestatas	
13.	VP-18-215-TP-E2-TS	18	0	Techninės specifikacijos	
14.	VP-18-215-TP-E2-KML	12	0	Kabelių montavimo lentelė	
15.	VP-18-215-TP-E2-SDKŽ	3	0	Suvestinis darbų ir medžiagų kiekių žiniaraštis	

PROJEKTO DALIES BRĖŽINIŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastaba
1.	VP-18-215-TP-E2-BR-01	5	0	Apšvietimo tinklų įrengimo planas, M 1:750	
2.	VP-18-215-TP-E2-BR-02	1	0	Skaičiuojamoji schema	

0	2025-01	Statybos leidimui			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
PROJEKTUOTOJAS	KVALIFIKACIJĄ PATVIRTINANČIO DOKUMENTO NR.	PARĖIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	
 VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA	35374	SPV	Mantas Markevičius		
	39407	SPDV	Mindaugas Sadauskas		




PROJEKTO PRITARIMŲ LENTELĖ

Eil. Nr.	Institucija	Asmuo	Data	Pastabos
1.	UAB „Grinda“	A. Buzys	2024-09-30	Peržiūrėta
2.	Telia Lietuva, AB	N. Trofimova	2024-09-12	Suderinta
3.	Vilniaus m. sav. adm. Infrastruktūros grupė	I. Karužis	2024-09-16	Pritarimas
4.	UAB „Vilniaus vandenys“	I. Šiško	2024-10-07	Suderinta
5.	AB „ESO“	D. Venzlauskas	2024-10-18	Pritarta
6.	AB „ESO“	M. Petkevičius	2024-10-18	Pritarta



PROJEKTO DALIES BENDRIEJI RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
Inžineriniai tinklai (Elektros tiekimo tinklai)			
4.1.1. Ilgis	m	13338	
4.1.2. Laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm ²	4x25; 2x1,5; 3x2,5 3X16+25	

0	2025-01	Statybos leidimui		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
PROJEKTUOTOJAS	KVALIFIKACIJĄ PATVIRTINANČIO DOKUMENTO NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
 VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA	35374	SPV	Mantas Markevičius	
	39407	SPDV	Mindaugas Sadauskas	



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 techninis darbo projektas paruoštas pagal galiojančius normatyvinių dokumentų reikalavimus. Jame pateikta medžiaga, pagal kurią:

- atliekama statinio projekto ekspertizė;
- gaunami statybą leidžiantys dokumentai;
- organizuojamas konkursas rangovui parinkti ir rangos sutarčiai sudaryti;
- atliekami rangos darbai.

Visi elektrotechninėje projekto dalyje numatomi įrenginiai, 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.

Negalima projektuoti kabelių klojimo tranšėjų arčiau kaip 3 m. nuo medžio kamieno, kurio diametras didesnis kaip 15 cm. ir arčiau kaip 2 m. nuo medžio kamieno, kurio diametras iki 15 cm. bei arčiau kaip 1,5 m. – nuo krūmų, skaičiuojant atstumą nuo kraštinio stiebo. Negalima projektuoti apšvietimo atramų arčiau kaip 4 m nuo medžio kamieno ir arčiau 1 m – nuo krūmų į durelių pusę ir 0,5 m iš visų kitų pusių, skaičiuojant atstumą nuo kraštinio stiebo.

Projekto sprendiniai derinami su UAB „Vilniaus apšvietimas“ bei visomis suinteresuotomis institucijomis.

ELEKTROTECHNINIAI SPRENDIMAI

Šioje projekto dalyje projektuojamas Džiaugsmo gatvės nuo Paeglinės g. iki Pergalės g. apšvietimas. Darbus atlikti nenutraukiant gatvės apšvietimo tinklo veikimo.

Projektuojamas apšvietimo tinklas prijungiamas prie esamų maitinimų punktų MP1988, MP812 ir MP149 artimiausių atramų. Taip pat numatomos rezervinės jungtys į esamų maitinimo punktų MP1886 ir MP1996 artimiausias atramas. Plane nurodyti kitame projekte suprojektuoti apšvietimo tinklai demontuojami, jeigu bus pilnai perduota UAB „Vilniaus apšvietimas“ administravimui ir proj. atr. Nr. 297 prijungiama prie pagal šį projektą įrengtos MP.

Rekonstravimo teritorijoje esančias nereikalingas apšvietimo atramas numatoma demontuoti, demontuotas medžiagas rangovas privalo pristatyti į UAB „Vilniaus apšvietimas“ sandėlį. Esamus gatvių apšvietimo šviestuvus 500/6, 500/7, 500/10, 500/11, 500/12 ir 500/13 iš MP149 pakeisti naujais. Plane nurodytose vietose ant esamų AB ESO g/b atramų Nr. 100/1-100/4 įrengti naujus gatvės apšvietimo šviestuvus. Projektuojamos KL numatomos gatvių raudonųjų linijų ribose (gautas VMS pritarimas).

Prieš darbų pradžią privaloma susiderinti medžiagų technines charakteristikas su UAB „Vilniaus apšvietimas“.

Apšvieta yra skaičiuojama ir matuojama remiantis LST EN 13201-1÷5 (aktuali redakcija) reikalavimais. Pėsčiųjų/dviračių takui apšvieta turi tenkinti ne mažesnės nei P3 klasės reikalavimus, gatvės – M4 klasė. Pridėtuose apšvietimo skaičiavimuose parinkti LED šviestuvai atitinka reikalavimus.

Gatvės ir takų apšvietimui vadovaujantis projektavimo užduotimi ir prisijungimo prie Vilniaus apšvietimo sąlygomis Nr. 161-23 yra montuojami LED šviestuvai, kadangi jų didelė darbo trukmė ir aukšta energijos taupymo klasė. Tai leidžia sumažinti energijos vartojimo ir eksploatacijoje išlaidas. Projektuojamas apšvietimo elektros tinklas remiantis E||BT pajungiamas AI 4x25 mm² skerspjūvio kabeliais.

Prieš darbų pradžią kreiptis į UAB „Vilniaus apšvietimas“, dėl atramų numeracijos.

Gatvių apšvietimui plane nurodytose vietose įrengiamos naujos proj. apšvietimo atramos 8,5m virš žemės paviršiaus (bendro aukščio su gembėmis), perėjos ir takų šviestuvai montuojami 6m aukštyje, apšvietimo atramos turi atitikti EN normas CE. Atramose sumontuoti LED šviestuvus pagal schemą.

Montuojant šviestuvus išskirstyti kiek įmanoma tolygiau ant kiekvienos fazės. Šviestuvų atjungimui atramose montuojami 6A saugikliai, šviestuvų pajungimui atramose naudojami Cu 2x1,5 mm² skerspjuvio kabeliai.

Kiekvienai apšvietimo atramai įrengiamas įžeminimo kontūrus, įžeminimo kontūro varža turi būti ne didesnė kaip 30Ω. Tikslios atramų įžeminimo vietos nustatomos atlikus nužymėjimą vietoje. Įžeminimas montuojamas nepažeidžiant atramos dažų dangos. Juostos nenaudoti išorėje

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 mažesniau nei 0,5m gylyje.

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

Kabelį per visą ilgį apsaugoti apsauginiais vamzdžiais Ø75 mm, įrengiant uždaru būdu ir po važiuojama dalimis Ø75 mm, 0,4 kV KL po keliais kloti ne mažiau kaip 1,2m gylyje.

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 EI||BT, EL||T ir AE||T 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

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 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 nepadaro Užsakovas ar Statybos priežiūrą vykdančios aspezialistai 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 įrenginiai;
- d) bandymų ir pavyzdžių arovavimo 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 vykdančias specialistas bei kompetentingos institucijos.

Visas aukščiau nurodytas testavimai 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 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 darboviečių 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 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 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 elektrostatiinių 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.

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 tekančią 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	2017-01-01
2.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės	EĮBT-2012
3.	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės	ELIIT-2011
4.	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės	2011
5.	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės	2011
6.	Elektros tinklų apsaugos taisyklės	2012
7.	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės	2010
8.	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	STR 1.04.04:2017
9.	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai	STR1.01.02:2016.
10.	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga	STR2.01.01(3):1999
11.	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga	STR2.01.01(42):1999.
12.	Kultūros paveldo tvarkybos darbų projektų rengimo taisyklės	PTR 3.06.01:2014
13.	Archeologinio paveldo tvarkyba	PTR 2.13.01:2011

14.	Kelių apšvietimas. 1 dalis. Apšvietimo klasių parinkimas	LST EN 13201-1:2014
15.	Kelių apšvietimas. 2 dalis. Eksploatacinių charakteristikų reikalavimai	LST EN 13201-3:2016
16.	Kelių apšvietimas. 3 dalis. Eksploatacinių charakteristikų skaičiavimas	LST EN 13201-3:2004
17.	Kelių apšvietimas. 4 dalis. Apšvietimo eksploatacinių charakteristikų matavimo metodai	LST EN 13201-4:2016
18.	Kelių apšvietimas. 5 dalis. Energinio efektyvumo rodikliai	LST EN 13201-5:2016
19.	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai	LST 1516:2015
20.	Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas	GKTR 2.01.01:1999
21.	Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas	2019-06-06
22.	Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas	2016-06-22
23.	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės	2011-02-03
24.	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	STR 1.06.01:2016
25.	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės	2021-11-01
26.	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės	2013-03-05
27.	Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės	2012-01-02
28.	Lietuvos standartas „Gatvių apšvietimas“	LST EN 13201-1÷5
29.	Vilniaus m. sav. gatvių infrastruktūros standartas	

Kompiuterinės programos, kuriomis vadovaujantis parengta ši dalis

- AutoCAD LT 2012;
- 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 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 prireikus 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	15,261
Maksimalus pareikalaujamas galingumas	kW	15,261
Metinis elektros energijos sunaudojimas	kWh	18500

0	2025-01	Statybos leidimui		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
PROJEKTUOTOJAS	KVALIFIKACIJĄ PATVIRTINANČIO DOKUMENTO NR.	PARIEIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
 VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA	35374	SPV	Mantas Markevičius	
	39407	SPDV	Mindaugas Sadauskas	



ĮTAKOS ELEKTROS TINKLUI VERTINIMAS

TRUMPOJO JUNGIMO SROVIŲ SKAIČIAVIMAI

$$I_{tr.j.} = \frac{U_f}{Z_t + Z_l} = \frac{U_f}{\sqrt{R_t^2 + X_t^2} + \sqrt{R_l^2 + X_l^2}} = A$$

Laidininko tipas	Al	Al	Al	Al
Fazinio laido skerspjūvio plotas, mm ²	25	25	25	25
Nulinio laido skerspjūvio plotas, mm ²	25	25	25	25
Ilgis, m	596	726	842	1620
I _{tr.j.} , A	137 A	110 A	101 A	50A
Atkarpa	MP (kito proj.) – atr. Nr. 101	MP812 – atr. Nr. 100	MP1988 – atr. Nr. 25	MP149 – atr. Nr. 141

ĮTAMPOS KRITIMŲ SKAIČIAVIMAI

$$\Delta U = \frac{P \cdot L}{C \cdot S} = \%$$

	MP (kito proj.)	MP812	MP1988	MP149
Linijos taškas	Atr. Nr. 101	Atr. Nr. 100	Atr. Nr. 25	Atr. Nr. 141
<i>P</i> _{suminė} , kW	3	3,2	3	4,279
Atkarpos ilgis, m	596	726	842	1620
Laidininko tipas	AL	AL	AL	AL
Laidininko skerspjūvio plotas, mm ²	25	25	25	25
ΔU _{suminė} , %	0,8	1,1	1,2	3,5

KABELIŲ, LAIDŲ SKERSPŪVIO PLOTŲ PARINKIMAS

Kabelių skerspjūvio plotas parinktas pagal atliktų skaičiavimų rezultatus, siekiant suminius įtampos nuostolius linijų galuose išlaikyti ne didesnius kaip 6 %, atsižvelgiant linijų atstumus, galią bei galimus galios didinimus ateityje. Kabelinės linijos laidų skerspjūvio plotai: 25 mm²

UAB VILNIAUS APŠVIETIMAS

PRISIJUNGIMO PRIE VILNIAUS APŠVIETIMO SĄLYGOS

Nr. 161-23 2023-10-24

Objekto pavadinimas ir adresas: **DŽIAUGSMO GATVĖS NUO PAEGLINĖS G. IKI PERGALĖS G., VILNIAUS M., REKONSTRACIJOS PROJEKTAS**

Užsakovas (statytojas): **Vilniaus miesto savivaldybės administracija**

Prisijungimo sąlygos:

1. Vadovaujantis 2016 m. standartais LST EN 13201 ir Vilniaus gatvių standartu, suprojektuoti ir įrengti gatvės apšvietimo elektros tinklą Džiaugsmo g. dalies nuo Paegliinės g. iki Pergalės g., prijungiant prie esamo apšvietimo elektros tinklo maitinimo punkto MP149 ir/arba MP812, ir/arba MP1988 artimiausios atramos, panaudojant esamą leistiną naudoti galią ir sumontuojant rezervines jungtis į artimiausias atramas. Darbus atlikti nenutraukiant gatvės apšvietimo tinklo veikimo.

2. Techniniai parametrai, reikalavimai medžiagoms ir įrangai:

Atrama - karštai cinkuota su įleidžiamomis durelėmis (be tarpinių), antikoroziniais dažais cinkuotam metalui padengta (RAL9004), su gnybtų komplektu apsaugotu nuo atsitiktinio prisilietimo prie įtampą turinčių srovinių dalių, kurių izoliacinė korpuso dalis pagaminta iš smūgiams atsparios ir degimo nepalaikančios termoplastinės medžiagos polipropileno, su užmaunama gembe, lenkta R-500 arba be jos.

Šviestuvai - spalva (RAL9004) II saugos klasės, IP 66/66 (valdymo dalis atidaroma be įrankių, atskirta nuo optinės dalies hermetiška pertvara); atramoms iki 6m IK-nemažiau 0,9; atramoms virš 6m IK-nemažiau 0,8; su šviesos diodais (LED); šviesos spalvinė temperatūra: takams 2700K (efektyvumas ne mažiau 100 lm/w), privažiavimuose ir gyvenamuose kvartaluose 3000 K (efektyvumas ne mažiau 120 lm/W), didelio intensyvumo gatvėse 4000 K (efektyvumas ne mažiau 130 lm/W), pėsčiųjų perėjų šviesos spalvinė temperatūra 5000 K (efektyvumas ne mažiau 140 lm/W), maitinimo šaltinis su pritemdymo funkcija (pritemdymo grafikus derinti su UAB „Vilniaus apšvietimas“) ir pritemdymo galimybe per išorinius įrenginius, standartizuotas „plug&play“ 7 kontaktų lizdas NEMA arba Zhaga šviestuvo valdikliui įrengti bei šviestuvo individualaus valdiklio integruotas į esamą valdymo gatvių apšvietimo valdymo sistemą, veikimo trukmė ne mažiau 100000 val.; šviestuvo korpusas iš aliuminio, aptakus (be briaunų, kad išvengtų šiukšlių kaupimosi), aplinkos temperatūra -30 ÷ +35.

Kabelis - Maksimali ilgalaikė kabelio laidininkų temperatūra +90°C, gyslos su spalvota izoliacija.

Pastabos: Projektavimo eigoje, projekto sprendinius derinti su UAB „Vilniaus apšvietimas“. Projektuojant vertinti greta parengtus / vykdomus projektus. Projektas turi būti suderintas su visomis suinteresuotomis institucijomis. Parengus projektą UAB „Vilniaus apšvietimas“ derinimui pateikti kartu su sąmata. Gatvės apšvietimo elektros tinklo neprojektuoti privačiose žemės sklypų ribose, šaligatvių / pėsčiųjų bei dviračių takų zonoje. Projekto aiškinamajame rašte nurodyti, kad prieš darbų pradžią privaloma suderinti medžiagų technines charakteristikas su UAB „Vilniaus apšvietimas“.

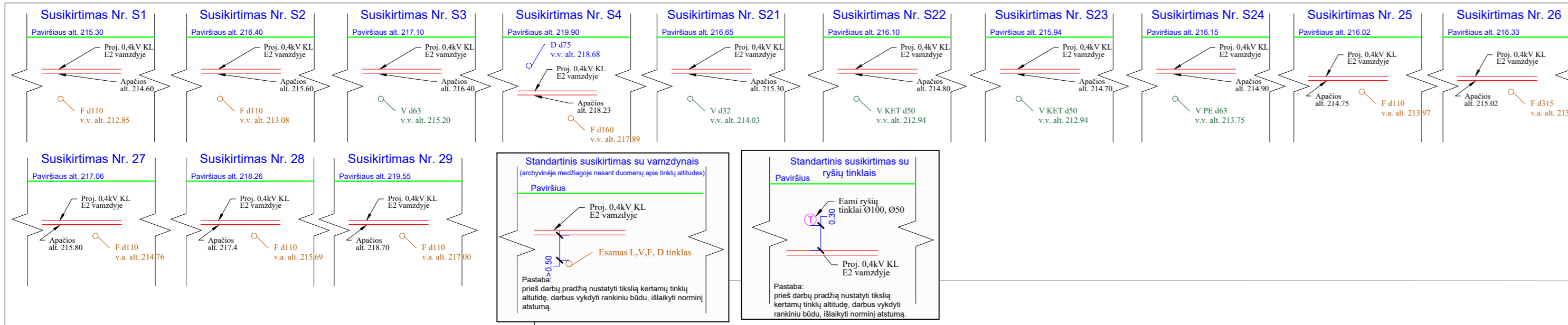
Kasimo darbai medžių apsaugos zonoje: Negalima projektuoti kabelių klojimo tranšėjų arčiau kaip 3 m. nuo medžio kamieno, kurio diametras didesnis kaip 15 cm. ir arčiau kaip 2 m. nuo medžio kamieno, kurio diametras iki 15 cm. bei arčiau kaip 1,5 m. - nuo krūmų, skaičiuojant atstumą nuo kraštinio stiebo. Negalima projektuoti apšvietimo atramų arčiau kaip 4 m nuo medžio kamieno ir arčiau 1 m - nuo krūmų ir durelių pusę ir 0,5 m iš visų kitų pusių, skaičiuojant atstumą nuo kraštinio stiebo.

Prisijungimo sąlygos galioja 2 metus.

Vystymo tarnybos vadovas Darius Jasas

Ruošė:

Projektų derinimo inžinierius Ernestas Binkulis

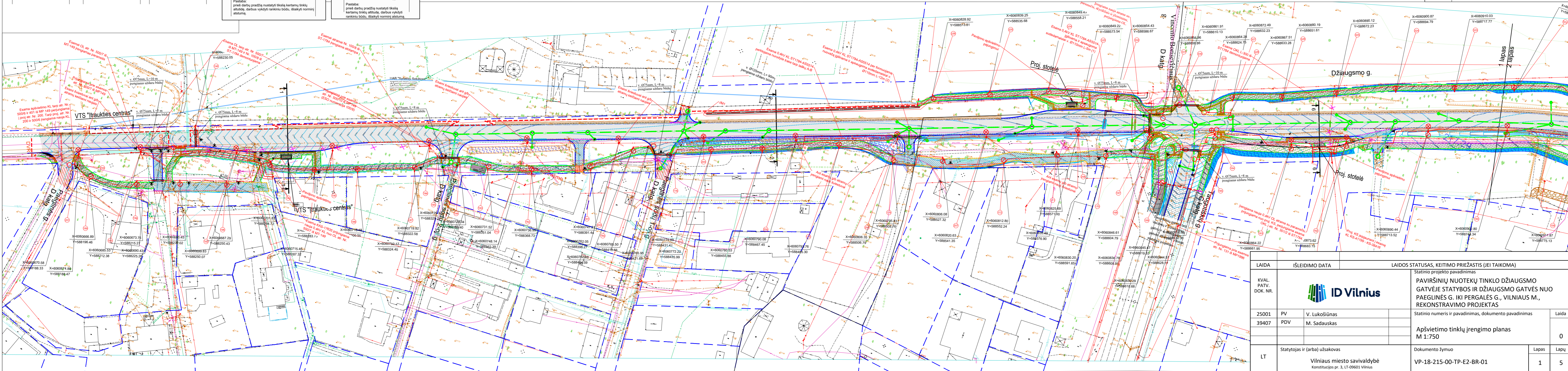


PASTABOS (elektros tinklai):

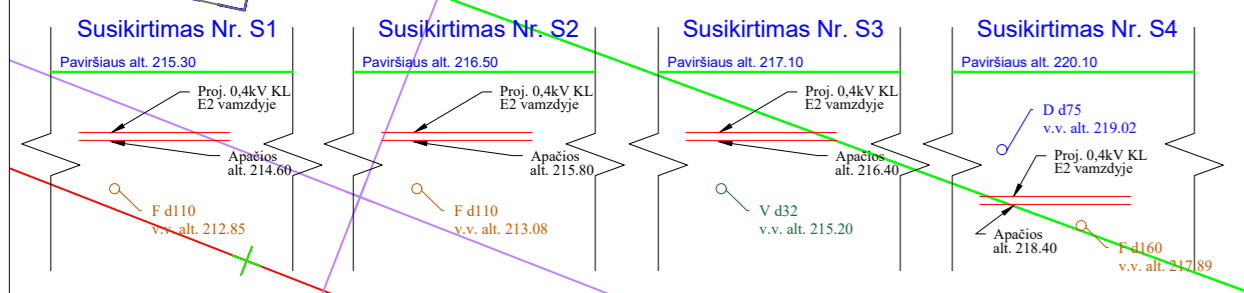
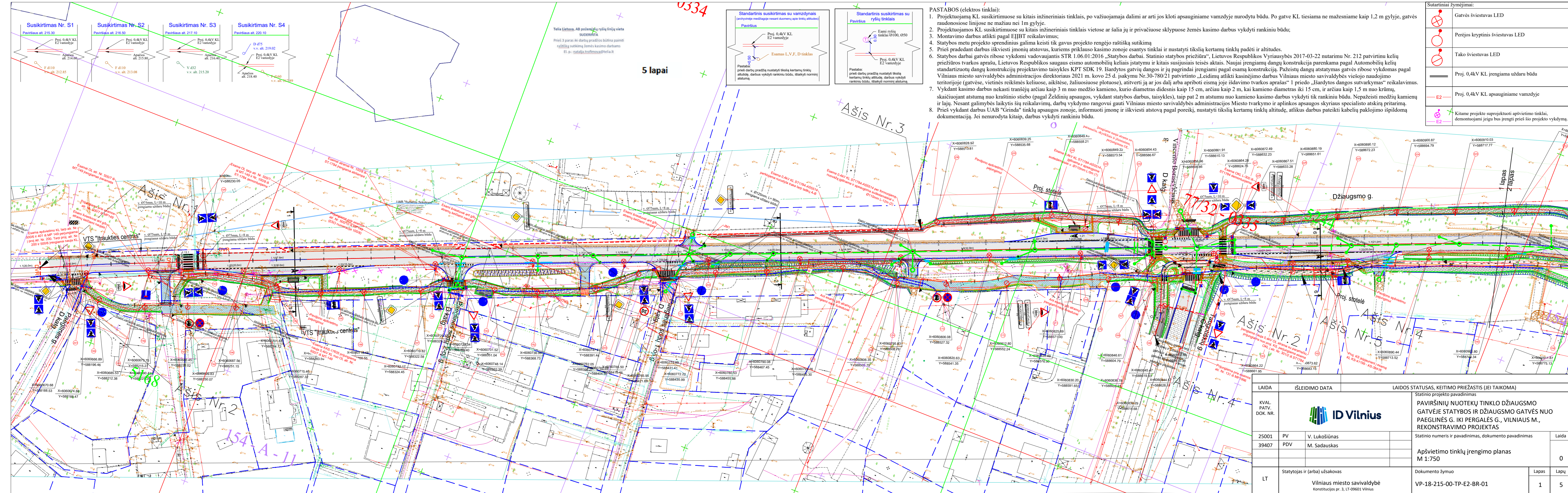
1. Projektuojamą KL susikirtimuose su kitais inžineriniais tinklais, po važiuojamąja dalimi ar arti jos kloti apsauginiams vamzdyje nurodytu būdu. Po gatve KL tiesiama ne mažesniau kaip 1,2 m gylyje, gatvės raudonosiose linijose ne mažiau nei 1m gylyje.
2. Projektuojamos KL susikirtimuose su kitais inžineriniais tinklais vietose ar šalia jų ir privačiuose sklypuose žemės kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu;
3. Montavimo darbus atlikti pagal EIJBT reikalavimus;
4. Statybos metu projekto sprendinius galima keisti tik gavus projekto rengėjo raštišką sutikimą
5. Prieš pradėdami darbus iškviešti imonių atstovus, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai ir nustatyti tikslią kertamų tinklų padėtį ir altitudes.
6. 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 patvirtintu kelių priežiūros tvarkos aprašu, Lietuvos Respublikos saugaus eismo automobilių keliais įstatymu ir kitais susijusiais teisės aktais. Naujai įrengiamų dangų konstrukcija parenkama pagal Automobilių kelių standartizuotą dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės KPT SDK 19. Išardytos gatvių dangos ir jų pagrindai įrengiami pagal esamą konstrukciją. Pažeistų dangų atstatymas gatvės ribose vykdomas pagal Vilniaus miesto savivaldybės administracijos direktoriaus 2021 m. kovo 25 d. įsakymu Nr.30-780/21 patvirtintu „Leidimų atlikti kasinėjimo darbus Vilniaus miesto savivaldybės viešojo naudojimo teritorijoje (gatvėse, vietinėse reikšmės keliuose, aikštėse, žaliuosiuose plotuose), atverti ją ar jos dalį arba apriboti eismą joje išdavimo tvarkos aprašas“ 1 priedo „Išardytos dangos sutvarkymas“ reikalavimus.
7. Vykdydami kasimo darbus nekasti tranšėjų arčiau kaip 3 m nuo medžio kamieno, kurio diametras didesnis kaip 15 cm, arčiau kaip 2 m, kai kamieno diametras iki 15 cm, ir arčiau kaip 1,5 m nuo krūmų, skaičiuojant atstumą nuo kraštinio stiebo (pagal Želdinių apsaugos, vykdydami statybos darbus, taisyklės), taip pat 2 m atstumu nuo kamieno kasimo darbus vykdyti tik rankiniu būdu. Nepažeisti medžių kamienų ir lajų. Nesant galimybes laikytis šių reikalavimų, darbų vykdymą rangovui gauti Vilniaus miesto savivaldybės administracijos Miesto tvarkymo ir aplinkos apsaugos skyriaus specialisto atskira pritarimą.
8. Prieš vykdant darbus UAB "Grinda" tinklų apsaugos zonoje, informuoti imonę ir iškviešti atstovą pagal poreikį, nustatyti tikslią kertamų tinklų altitudę, atlikus darbus pateikti kabelių paklojimo išpildomą dokumentaciją. Jei nenurodyta kitaip, darbus vykdyti rankiniu būdu.
9. Klojant KL paviršinių nuotekų tinklų apsauginėje zonoje, kasimo darbus atlikti tik rankiniu būdu. Po kabelio klojimo darbų paviršinių nuotekų tinklų TV diagnostiką ir pateikti apžiūros ataskaitą UAB „Grinda“.
10. Susikirtimuose su projektuojamu L1 tinklu vertinti tinklo altitudes nurodytas VN projekto dalyje Nr. VP-18-215-00-TP-VN, išlaikyti norminius atstumus.

UAB „GRINDA“
Paviršinių nuotekų tinklų plėtros
skyriaus vyresnysis specialistas
Audrius Bužys
Peržiūrėta
2024-09-30

Sutartiniai žymėjimai:	
	Gatvės šviestuvas LED
	Perėjus kryptinis šviestuvas LED
	Tako šviestuvas LED
	Proj. 0,4kV KL įrengiama uždaru būdu
	Proj. 0,4kV KL apsauginiame vamzdyje
	AB ESO byloje proj. kabelinės linijos
	Kitame projekte suprojektuoti apšvietimo tinklai, demontuojami jeigu bus įrengti prieš šio projekto vykdymą.

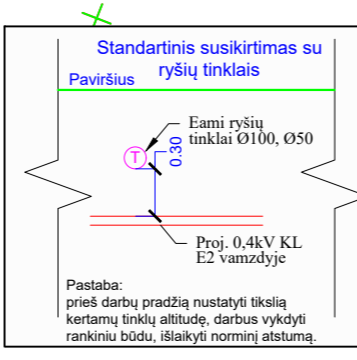
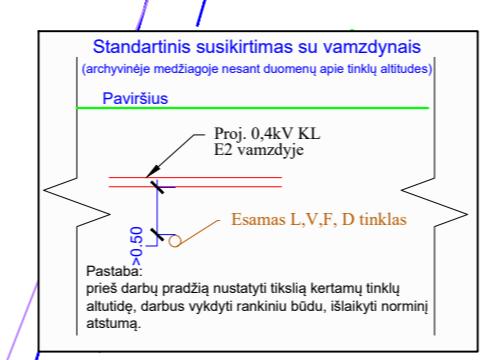


LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	25001 39407	PV PDV	V. Lukošius M. Sadauskas	Statinio projekto pavadinimas PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLO DŽIAUGSMO GATVĖJE STATYBOS IR DŽIAUGSMO GATVĖS NUO PAEGLINĖS G. IKI PERGALĖS G., VILNIAUS M., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
				Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas Apšvietimo tinklų įrengimo planas M 1:750
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Vilniaus miesto savivaldybė Konstitucijos pr. 3, LT-09601 Vilnius	Dokumento žymuo VP-18-215-00-TP-E2-BR-01	Lapas 1	Lapų 5



Telia Lietuva, AB potencialių ryšių linijų vieta
SUDERKINTA
Prieš 3 paras iki darbų pradžios būtina paimti
raštišką sutikimą žemės kasimo darbams
El. p.: natalija.trofimova@telia.lt

5 lapai



PASTABOS (elektros tinklai):

1. Projektuojamą KL susikirtimuose su kitais inžineriniais tinklais, po važiuojama dalimi ar arti jos kloti apsauginiam vamzdyje nurodytu būdu. Po gatve KL tiesiama ne mažesniame kaip 1,2 m gylyje, gatvės raudonosiose linijose ne mažiau nei 1m gylyje.
2. Projektuojamos KL susikirtimuose su kitais inžineriniais tinklais vietose ar šalia jų ir privačiuose sklypuose žemės kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu;
3. Montavimo darbus atlikti pagal EIBT reikalavimus;
4. Statybos metu projekto sprendinius galima keisti tik gavus projekto rengėjo raštišką sutikimą
5. Prieš pradėdami darbus iškviešti įmonių atstovus, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai ir nustatyti tikslų kertamų tinklų padėtį ir altitudas.
6. 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 patvirtintu 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. Pažeistų dangų atstatymas gatvės ribose vykdomas pagal Vilniaus miesto savivaldybės administracijos direktoriaus 2021 m. kovo 25 d. įsakymu Nr.30-780/21 patvirtinto „Leidimų atlikti kasinėjimo darbus Vilniaus miesto savivaldybės viešojo naudojimo teritorijoje (gatvėse, vietinėse reikšmės keliuose, aikštėse, žaliuosiuose plotuose), atitverti ją ar jos dalį arba apriboti eismą joje išdavimo tvarkos aprašas“ 1 priedo „Išardytos dangos sutvarkymas“ reikalavimus.
7. Vykdydami kasimo darbus nekasti tranšėjų arčiau kaip 3 m nuo medžio kamieno, kurio diametras didesnis kaip 15 cm, arčiau kaip 2 m, kai kamieno diametras iki 15 cm, ir arčiau kaip 1,5 m nuo krūmų, skaičiuojant atstumą nuo kraštinio stiebo (pagal Želdinių apsaugos, vykdydami statybos darbus, taisyklės), taip pat 2 m atstumu nuo kamieno kasimo darbus vykdyti tik rankiniu būdu. Nepažeisti medžių kamienų ir lajų. Nesant galimybės laikytis šių reikalavimų, darbų vykdymo rangovui gauti Vilniaus miesto savivaldybės administracijos Miesto tvarkymo ir aplinkos apsaugos skyriaus specialisto atskirą pritarimą.
8. Prieš vykdydami darbus UAB "Grinda" tinklų apsaugos zonoje, informuoti įmonę ir iškviešti atstovą pagal poreikį, nustatyti tikslų kertamų tinklų altitudę, atlikus darbus pateikti kabelių paklojimo išpildomą dokumentaciją. Jei nenurodyta kitaip, darbus vykdyti rankiniu būdu.

Sutartiniai žymėjimai:	
	Gatvės šviestuvai LED
	Perejos kryptinis šviestuvai LED
	Tako šviestuvai LED
	Proj. 0,4kV KL įrengiama uždaru būdu
	Proj. 0,4kV KL apsauginiame vamzdyje
	Kitame projekte suprojektuoti apšvietimo tinklai, demontuojami jeigu bus įrengti prieš šio projekto vykdymą.

LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	ID Vilnius	Statinio projekto pavadinimas		
25001		PV	V. Lukošiušas	PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLO DŽIAUGSMO GATVĖJE STATYBOS IR DŽIAUGSMO GATVĖS NUO PAEGLINĖS G. IKI PERGALĖS G., VILNIAUS M., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
39407	PDV	M. Sadauskas	Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas	Laida
			Apšvietimo tinklų įrengimo planas M 1:750	0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	Dokumento žymuo		Lapas
	Vilniaus miesto savivaldybė Konstitucijos pr. 3, LT-09601 Vilnius	VP-18-215-00-TP-E2-BR-01		Lapų
				1 5



VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJOS
INFRASTRUKTŪROS GRUPĖ

UAB "ID Vilnius"
mantas.markevicius@idvilnius.lt

2024- Nr. A51- /24(3.3.2.26E-INF)
į 2024-09-10 Nr. SR-2024-354

**DĖL PRITARIMO PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLO DŽIAUGSMO GATVĖJE
STATYBOS IR DŽIAUGSMO GATVĖS NUO PAEGLINĖS G. IKI PERGALĖS G.,
VILNIAUS M., REKONSTRAVIMO PROJEKTO SPRENDINIAMS PRIEŠ EKSPERTIZĘ**

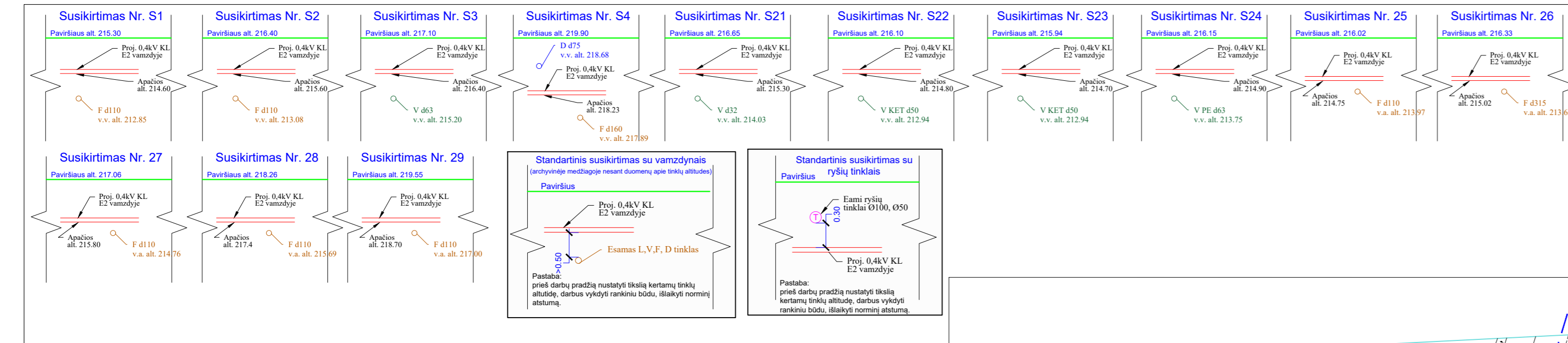
Infrastruktūros grupė, susipažinusi su pateiktais *Paviršinių nuotekų tinklo Džiaugsmo gatvėje statybos ir Džiaugsmo gatvės nuo Paeglinės g. iki Pergalės g., Vilniaus m., rekonstravimo* projekto sprendiniais, vadovaudamasi reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 1 priedo 2.7 p. ir 12 priedo II skyriaus I skirsnio 6.5 papunkčiu, pritaria esminiams projekto sprendiniams (prieš ekspertizę).

Grupės vadovas

Ilja Karužis

Irena Čepukoitė, tel. (8 5) 219 7908, el. p. irena.cepukoite@vilnius.lt

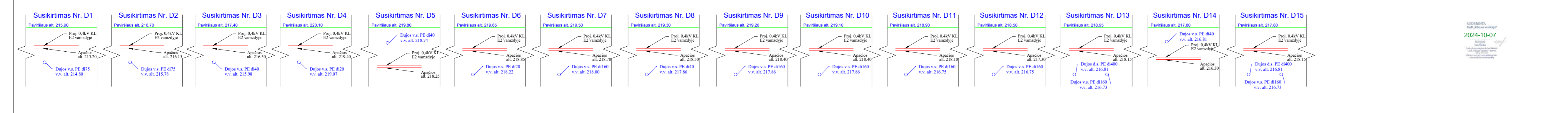
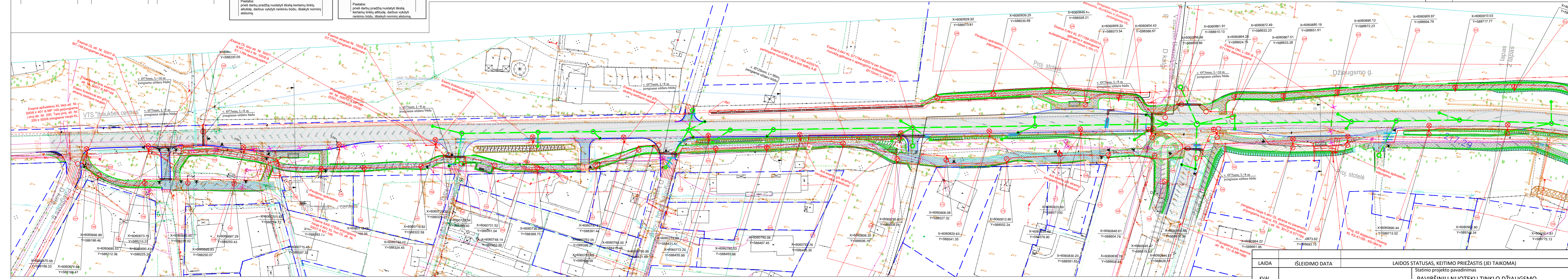




- PASTABOS (elektros tinklai):
1. Projektuojamą KL susikirtimuose su kitais inžineriniais tinklais, po važiuojamąja dalimi ar arti jos kloti apsauginiams vamzdyje nurodytu būdu. Po gatve KL tiesiama ne mažesniame kaip 1,2 m gylyje, gatvės raudonosiose linijose ne mažiau nei 1m gylyje.
 2. Projektuojamos KL susikirtimuose su kitais inžineriniais tinklais vietose ar šalia jų ir privačiuose sklypuose žemės kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu;
 3. Montavimo darbus atlikti pagal EIBT reikalavimus;
 4. Statybos metu projekto sprendinius galima keisti tik gavus projekto rengėjo raštišką sutikimą
 5. Prieš pradėdami darbus iškviešti inžinierių atstovus, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai ir nustatyti tikslią kertamų tinklų padėtį ir altitudes.
 6. 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 patvirtintu kelių priežiūros tvarkos aprašu, Lietuvos Respublikos saugaus eismo automobilių keliais įstatymu ir kitais susijusiais teisės aktais. Naujai įrengiamų dangų konstrukcija parenkama pagal Automobilių kelių standartizuotą dangų konstrukciją pagal esamą konstrukciją. Pažeistų dangų atstatymas gatvės ribose vykdomas pagal Vilniaus miesto savivaldybės administracijos direktoriaus 2021 m. kovo 25 d. įsakymu Nr.30-780/21 patvirtintu „Leidimų atlikti kasinėjimo darbus Vilniaus miesto savivaldybės viešojo naudojimo teritorijoje (gatvėse, vietinėse reikšmės keliuose, aikštėse, žaliuosiuose plotuose), atitverti ją ar jos dalį arba apriboti esmą joje išdavimo dangos sutarkymas“ reikalavimus.
 7. Vykdydami kasimo darbus nekasti tranšėjų arčiau kaip 3 m nuo medžio kamieno, kurio diametras didesnis kaip 15 cm, arčiau kaip 2 m, kai kamieno diametras iki 15 cm, ir arčiau kaip 1,5 m nuo krūmų, skaičiuojant atstumą nuo kraštinio stiebo (pagal Želdinių apsaugos, vykdydami statybos darbus, taisykles), taip pat 2 m atstumu nuo kamieno kasimo darbus vykdyti tik rankiniu būdu. Nepažeisti medžių kamienų ir lajų. Nesant galimybių laikytis šių reikalavimų, darbų vykdymą rangovui gauti Vilniaus miesto savivaldybės administracijos Miesto tvarkymo ir aplinkos apsaugos skyriaus specialisto atskira pritarimą.
 8. Prieš vykdant darbus UAB "Grinda" tinklų apsaugos zonoje, informuoti inžinierių ir iškviešti atstovą pagal poreikį, nustatyti tikslią kertamų tinklų altitudę, atlikus darbus pateikti kabelių paklojimo išpildomą dokumentaciją. Jei nenurodyta kitaip, darbus vykdyti rankiniu būdu.
 9. Klojant KL paviršinių nuotekų tinklų apsauginėje zonoje, kasimo darbus atlikti tik rankiniu būdu. Po kabelio klojimo darbų paviršinių nuotekų tinklų TV diagnostiką ir pateikti apžiūros ataskaitą UAB „Grinda“.
 10. Susikirtimuose su projektuojamu L1 tinklu vertinti tinklo altitudes nurodytas VN projekto dalyje Nr. VP-18-215-00-TP-VN, išlaikyti norminius atstumus.

Sutartiniai žymėjimai:

	Gatvės šviestuvai LED
	Perėjus kryptinis šviestuvai LED
	Tako šviestuvai LED
	Proj. 0.4kV KL įrengiama uždaru būdu
	Proj. 0.4kV KL apsauginiame vamzdyje
	AB ESO byloje proj. kabelinės linijos
	Kitame projekte suprojektuoti apšvietimo tinklai, demontuojami jeigu bus įrengti prieš šio projekto vykdymą.



LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		Statinio projekto pavadinimas		
		PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLO DŽIAUGSMO GATVĖJE STATYBOS IR DŽIAUGSMO GATVĖS NUO PAEGLINĖS G. IKI PERGALĖS G., VILNIAUS M., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		
25001	PV	V. Lukošius	Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas Apšvietimo tinklų įrengimo planas M 1:750	
39407	PDV	M. Sadauskas		
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	Vilniaus miesto savivaldybė Konstitucijos pr. 3, LT-09601 Vilnius	Dokumento žymuo VP-18-215-00-TP-E2-BR-01	
			Lapas	Lapų
			1	5

AB „Energijos
skirstymo operatorius“



UAB „ID Vilnius“
mindaugas.projektai@gmail.com
info@vplanas.lt

į 2024-07-15

Nr. 41030 -
rašta

INFORMACIJA DĖL GATVĖS APŠVIETIMO ĮRENGIMO

AB „Energijos skirstymo operatorius“ (toliau - Bendrovė) teikia atsakymą į Jūsų prašymą išduoti gatvės apšvietimo tinklo įrengimo sąlygas ant Bendrovei nuosavybės teise priklausančių atramų Džiaugsmo g., Vilniuje.

Informuojame, kad Bendrovė neprieštarauja esamų gatvės apšvietimo šviestuvų pakeitimui naujais ant Bendrovei nuosavybės teise priklausančių 0,4 kV elektros oro linijos L-500 iš transformatorinės MT-149 atramų Nr. 500/6, Nr. 500/7 ir 0,4 kV elektros oro linijos L-100 iš transformatorinės ST-1784 atramų Nr. 100/5 — 100/8, bei gatvės apšvietimo tinklo įrengimui ant 0,4 kV elektros oro linijos L-100 iš transformatorinės ST-1784 atramų Nr. 100/1 — 100/4. Vadovaujantis 2021 m. rugpjūčio 26 d. Bendrovės vadovo patvirtintu AB „Energijos skirstymo operatorius“ atramų ir nuomos proceso aprašu, teikiame gatvių apšvietimo linijų įrengimo Bendrovei priklausančiose oro linijų atramose sąlygas (reikalavimus) Nr. 41030-24-08-01 kaip Priedą.

Pažymime, jog parengtą gatvės apšvietimo įrengimo projektą turite pateikti ir gauti Bendrovės elektros tinklo eksploatavimo skyriaus suderinimą. Dokumentus ir projektą derinimui, prašome teikti <http://www.eso.lt>. Su Bendrove suderinus projektinius sprendinius ir įgyvendinus juos, UAB „Vilniaus apšvietimas“ turi atnaujinti elektros oro linijų atramų nuomos sutartį su Bendrove.

Tikimės pateikta informacija Jums bus naudinga.

PRIDEDAMA. Gatvės apšvietimo įrengimo sąlygos Nr. 41030-24-08-01, 2 lapai.

Elektros tinklo eksploatavimo skyriaus vadovas

Valentinas Nemcevas

Marija Moskalenko-Šuškevič, tel. +370 613 56 96 8, el. p. marija.moskalenko-suskevic@eso.lt

AB „Energijos skirstymo operatorius“
Laisvės pr. 10,
04215 Vilnius, Lietuva.
El. p. info@eso.lt
www.eso.lt

Klientų aptarnavimo tel. +370 660 01 852*
Nemokama elektros sutrikimų linija 1852
Nemokama dujų tiekimo sutrikimo linija 1804
*ilgasis numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio
operatoriaus plano įkainius

Bendrovės kodas 304151376
PVM mokėtojo kodas LT100009860612
Registru tvarkytojas VĮ Registru Centras
E. pristatymas 304151376

AB „Energijos
skirstymo operatorius“

Parengta: 2024-08-12

Galioja iki: 2025-08-11

**GATVIŲ APŠVIETIMO LINIJŲ ĮRENGIMO, BENDROVEI PRIKLAUSANČIOSE ORO LINIJŲ
ATRAMOSE, SĄLYGOS (REIKALAVIMAI) Nr. 41030-24-08-01****Klientas: ID Vilnius, UAB****Kliento kontaktiniai duomenys: projektų valdovas Vaidotas Lukošius tel. +370 685 84 950****Objekto adresas: Džiaugsmo g., Vilnius.****Objekto elektrinis adresas: L-100 iš ST-1784 ruože tarp atramų 100/1 — 100/4**

- Šios gatvių apšvietimo linijų įrengimo, bendrovei priklausančiose oro linijų atramose sąlygos išduotos atsakant į Kliento pateiktą prašymą dėl AB "Energijos skirstymo operatoriaus" (toliau - Bendrovė) priklausančių oro linijų atramų nuomos.
- Nuosavybės ir turto eksploatavimo riba nustatoma: 0,4kV elektros oro linijos L-100 iš transformatorinės ST-1784, gelžbetoninėse atramose 100/1 — 100/4, ant gatvės apšvietimo įrangos įrengimo tvirtinimo konstrukcijų prie Bendrovės atramos. Gatvės apšvietimo įranga, jos prijunginiai ir tvirtinimo konstrukcijos yra Kliento nuosavybė, o elektros oro linijos ir atramos yra Bendrovės nuosavybė.
- Bendrovei 0,4 kV; 10 kV; 35 kV priklausančiose oro linijų atramose draudžiama įrengti gatvių apšvietimo linijas šiais atvejais:

Linijos įtampa	Draudžiama įrengti:
0,4 kV OL	- Bet kokias gatvių apšvietimo linijas 9 m ar 9,6 m ilgio OL atramose; - Dvigrandžių 0,4 kV OL atramose bet kokias gatvių apšvietimo linijas.
0,4 kV OKL	- Daugiau kaip vieną papildomą elektros liniją 9 m ar 9,6 m ilgio atramose.
10 kV OL	Visose 10 kV OL.
35 kV OL	Visose 35 kV OL.

Pastabos:

- GAOKL ar GAKL galima įrengti viengrandžių 0,4 kV OL tik 11 ar 13 metrų atramose;**
- GAOKL ar GAKL galima įrengti 11 ar 13 metrų atramose, kuriose yra įrengta viena 0,4 kV OL grandis ir ne daugiau kaip viena OKL grandis;**
- GAOKL ar GAKL galima įrengti 9 m ar 9,6 m viengrandėse OKL atramose;**
- GAOL įrengti draudžiama.**

4. Sąlygose naudojami trumpiniai:

GAOL – gatvių apšvietimo oro linija (jeigu ji įrengta iki 2000-06-14)

GAOKL – gatvių apšvietimo oro kabelių linija

GAKL – gatvių apšvietimo kabelių linija

OL – elektros oro linija neizoliuotais laidais

Gatvių apšvietimo linijų įrengimo 0,4 kV OL atramose įrengimo sąlygosAB „Energijos skirstymo operatorius“
Laisvės pr. 10,
04215 Vilnius, Lietuva.
El. p. info@eso.lt
www.eso.ltKlientų aptarnavimo tel. +370 660 01 852*
Nemokama elektros sutrikimų linija 1852
Nemokama dujų tiekimo sutrikimo linija 1804
*ilgasis numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio
operatoriaus plano įkainiusBendrovės kodas 304151376
PVM mokėtojo kodas LT100009860612
Registru tvarkytojas VĮ Registrų Centras
E. pristatymas 304151376

- Gatvių apšvietimo linijos gali būti tiesiamos (įrengiamos) vadovaujantis elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklėmis, tipiniais albumais ir pagal parengtą, suderintą ir nustatytą tvarka patvirtintą projektą. Gatvių apšvietimui įrengti būtina gauti technines elektros įrenginių prijungimo sąlygas. Sąlygos turi būti suderintos su gatvių apšvietimo tinklus eksploatuojančia įmone.
- GAOL įrengtas Bendrovei priklausančiose atramosėse iki 2006-06-14, galima eksploatuoti iki artimiausios tos OL kapitalinio remonto ar rekonstravimo datos. Iki OL kapitalinio remonto ar rekonstravimo pradžios, su GAOL savininku susitarti dėl tolimesnių jo veiksmų (esama GAOL bus išmontuota neatstatomai; GAOL bus pakeista į GAOKL ar GAKL; po OL rekonstravimo nenaudojamos atramos bus nupirktos ir GAOL palikta, kiti, galimi sprendimai).
- Gatvių apšvietimo kabelių tvirtinimui naudojamos metalo konstrukcijos suprojektuotos ir pateiktos albumuose 0,4 kV oro kabelių linijų tipiniuose projektuose.
- Įrengiamų gatvių apšvietimo linijų schemose negalima naudoti esamų elektros linijų „nulinio“ (bendro) laido.
- Įrengiamas GAOKL arba GAKL rekomenduojama montuoti priešingoje atramos pusėje, nei sumontuota jau esama OKL.
- Galimybę GAOKL arba GAKL nutiesti (įrengti) taip, kad jų išilginė ašis būtų skersai jau esamoms linijoms (pvz. nuo atramos vienoje gatvės pusėje iki atramos kitoje gatvės pusėje), kiekvieną konkretų atvejį nagrinėti atskirai.
- Atstumas nuo žemiausių ir/ar labiausiai įlinkusių įrengiamų elektros GAOKL arba GAKL iki kelio (gatvės) ar įvažiavimo važiuojamosios dalies paviršiaus turi būti ne mažesnis kaip 5,5 m, o iki šaligatvio ir takų paviršiaus – ne mažesnis kaip 3,5 m, kaip reikalauja Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės.
- Įrengiamų GAOKL arba GAKL minimalus atstumas ir lygiagretus priartėjimas prie esamų linijų nustatomas vadovaujantis Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklėmis ir apskaičiuojamas taip, kad neviršytų gamintojo techninėje specifikacijoje nurodytų leidžiamų priartėjimo normų tarp elektros linijų.
- Tiesiant GAOKL arba GAKL, būtina užtikrinti, kad nebūtų viršytas didžiausias leistinas tų GAOKL arba GAKL atsparumas tempimui įvertinant tarpus tarp atramų, vėjo apkrovas, apledėjimo apkrovas, naudojant atitinkamas tvirtinimo priemones ir GAOKL arba GAKL ištempimo metodą.
- Šviestuvai prie atramų tvirtinami metalinėmis (cinkuotomis) gembėmis (apkabomis, kronšteinais).
- Metalinės GAOKL, GAKL ir šviestuvų tvirtinimo dalys turi būti įžemintos. Įžeminimui naudojama ne plonesnė kaip 4 mm plieninė cinkuota viela, įžeminimas tvirtinamas atramos paviršiuje vielos raiščiais ir sujungiamas su kabinimo trosu, ant kurio kabinama GAOKL ar GAKL.

Dokumentus ir projektą derinimui, prašome teikti <https://www.eso.lt>.

Parengė: Elektros tinklo eksploatavimo skyriaus inžinierė Marija Moskalenko-Šuškevič

Patvirtino: Elektros tinklo eksploatavimo skyriaus vadovas Valentinas Nemcevas

DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	Energijos skirstymo operatorius, AB
Dokumento pavadinimas (antraštė)	INFORMACIJA DĖL GATVĖS APŠVIETIMO ĮRENGIMO
Registracija #1	
Dokumento registracijos data ir numeris	2024-08-13T16:03:34.55+03:00, 24KR-SD-8125
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašas #1	
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Valentinas Nemcevas Skyriaus vadovas
Parašo sukūrimo data ir laikas	2024-08-13T16:03:16.5007390+03:00
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2024-08-13T16:03:29+03:00
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2026-10-17T23:59:59+03:00
Parašas #2	
Parašo paskirtis	Registravimas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Aira Pranaitienė Administravimo vadybininkas
Parašo sukūrimo data ir laikas	2024-08-14T07:32:37.8215647+03:00
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2024-08-14T07:32:50+03:00
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2029-06-09T23:59:59+03:00
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	Metaduomenų vientisumas užtikrintas elektroniniais parašais
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	1
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	0
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	DocLogix v11.0.0.0
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Tikrinant dokumentą nenustatyta jokių klaidų 2024-09-03 15:36:17

Projekto derinimo suvestinė

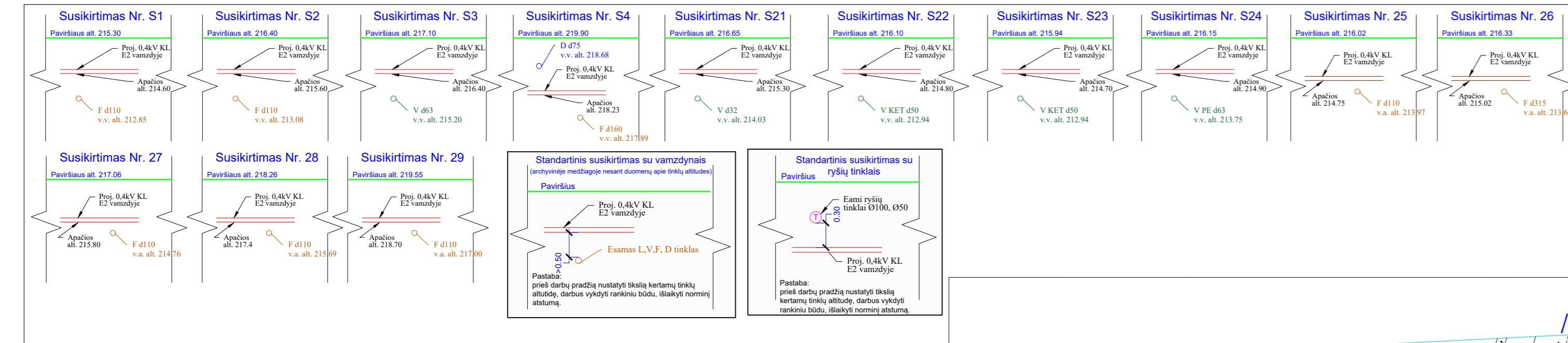
Nr.	Sritis	Atsakingas asmuo	Data	Būsena	Pastabos	Failo pavadinimas
1.	Dujos	Mykolas Petkevičius	2024-10-18	Pritarta	1. Prieš darbų pradžią gauti ESO sutikimą žemės kasimo darbams dujų bei elektros tinklų apsaugos zonoje. 2. Prieš darbų vykdymą, dujų ir elektros tinklų parodymui išsikviesti ESO atstovą. 3. Dujotiekio altitudes tikslinti vietoje atliekant kontrolinius dujotiekio atkasimus. 4. Žemės kasimo darbus dujotiekio apsaugos zonoje vykdyti tik rankiniu būdu arba imtis kitokių priemonių dujotiekio apsaugojimui nuo pažeidimų. 5. Vykdam darbus, klojant komunikacijas išlaikyti minimalius leidžiamus vertikalius ir horizontalius atstumus iki dujotiekio, apsaugoti juos nuo pažeidimų. Neišlaikant atstumų iki dujotiekio, įrengti papildomas apsaugos priemones arba jį iškelti.	-
2.	Elektra	Donatas Venzlauskas	2024-10-18	Pritarta	Prieš darbus išsikviesti AB "Energijos skirstymo operatorius" atstovą esamų tinklų nužymėjimui. Tinklų vietos ir gylis tikslinimui atlikti kontrolines atkasas. Užtikrinti esamų kabelių apsaugojimą nuo mechaninių pažeidimų darbų metu. Montuojant apšvietimo atramas nuo esamų oro linijų išlaikyti ne mažesnius kaip 1,5m horizontaliuosius atstumus (0,4kV tinkle) ir ne mažiau kaip 3m (10kV tinkle) nuo kraštinių laidų, kai jie labiausiai atlenkti. Nesant galimybei išlaikyti normatyvinių atstumų informuoti projekto autorių, bei atlikti šio projekto sprendinių korekciją arba inicijuoti esamų tinklų rekonstrukciją.	-

Registracijos Nr.

P105929

Pasirašymo data

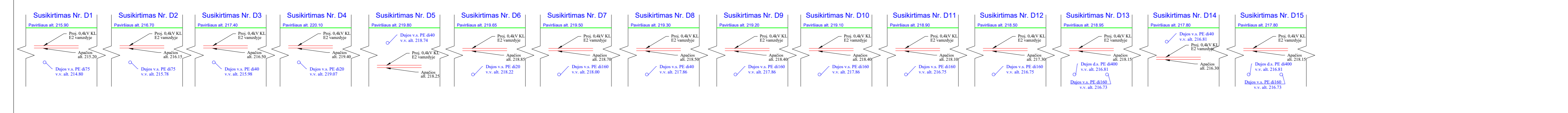
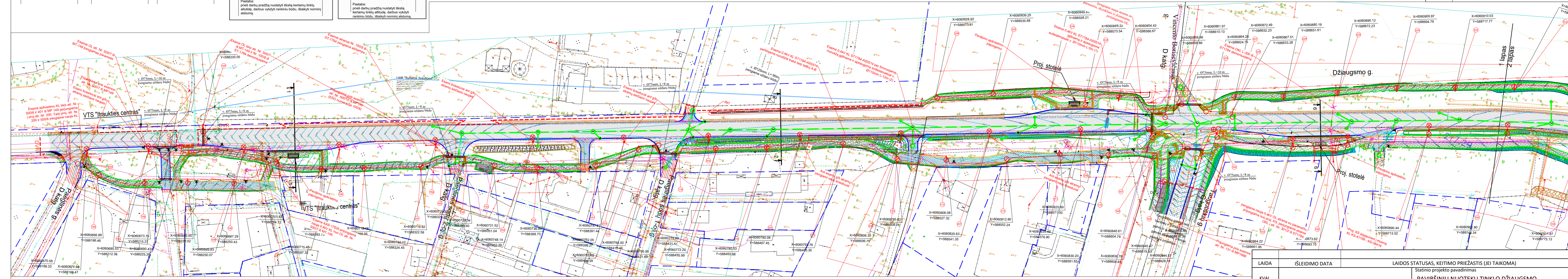
2024-10-18 17:41



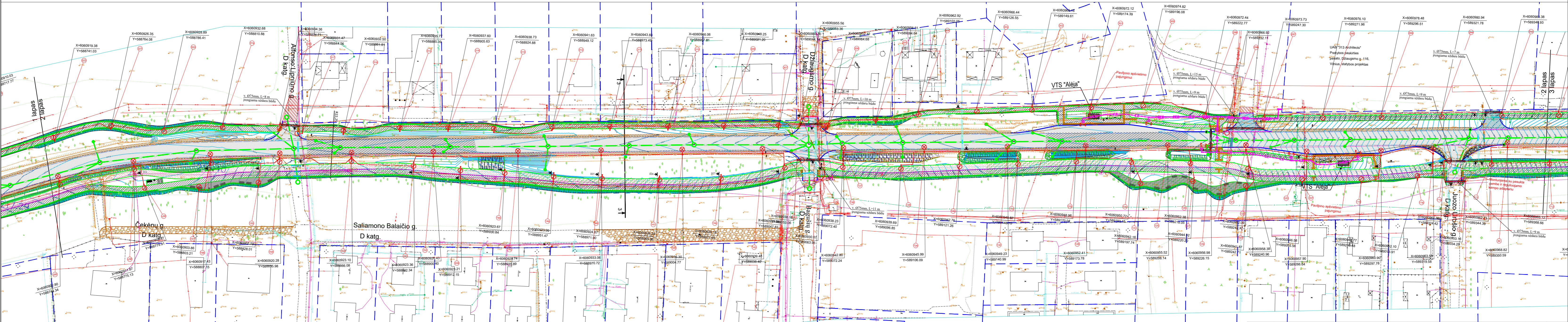
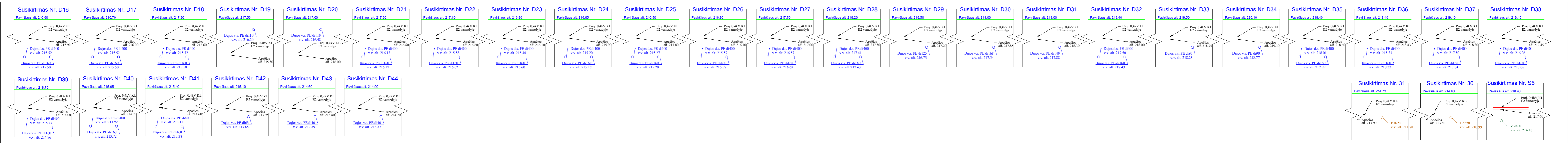
- PASTABOS (elektros tinklai):
1. Projektuojamą KL susikirtimuose su kitais inžineriniais tinklais, po važiuojamąja dalimi ar arti jos kloti apsauginiams vamzdyje nurodytu būdu. Po gatve KL tiesiama ne mažesniame kaip 1,2 m gulyje, gatvės raudonosiose linijose ne mažiau nei 1m gulyje.
 2. Projektuojamos KL susikirtimuose su kitais inžineriniais tinklais vietose ar šalia jų ir privačiuose sklypuose žemės kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu;
 3. Montavimo darbus atlikti pagal EIJBT reikalavimus;
 4. Statybos metu projekto sprendinius galima keisti tik gavus projekto rengėjo raštišką sutikimą
 5. Prieš pradėdami darbus iškviešti inžinierių atstovus, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai ir nustatyti tikslią kertamų tinklų padėtį ir altitudes.
 6. 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 patvirtintu kelių priežiūros tvarkos aprašu, Lietuvos Respublikos saugaus eismo automobilių keliais įstatymu ir kitais susijusiais teisės aktais. Naujai įrengiamų dangų konstrukcija parenkama pagal Automobilių kelių standartizuotą dangų konstrukciją pagal statybos techninį standartą ST 11784-AS5514 „Giluminė ir posūgiama suapvalinta v. Ø110mm L=2m (1)“.
 7. Vykdydami kasimo darbus nekasti tranšėjų arčiau kaip 3 m nuo medžio kamieno, kurio diametras didesnis kaip 15 cm, arčiau kaip 2 m, kai kamieno diametras iki 15 cm, ir arčiau kaip 1,5 m nuo krūmų, skaičiuojant atstumą nuo kraštinio stiebo (pagal Želdinių apsaugos, vykdydami statybos darbus, taisykles), taip pat 2 m atstumu nuo kamieno kasimo darbus vykdyti tik rankiniu būdu. Nepažeisti medžių kamienų ir lajų. Nesant galimybių laikytis šių reikalavimų, darbų vykdymą rangovui gauti Vilniaus miesto savivaldybės administracijos Miesto tvarkymo ir aplinkos apsaugos skyriaus specialisto atskira pritarimą.
 8. Prieš vykdant darbus UAB "Grinda" tinklų apsaugos zonoje, informuoti inžinierių ir iškviešti atstovą pagal poreikį, nustatyti tikslią kertamų tinklų altitudę, atlikus darbus pateikti kabelių paklojimo išpildomą dokumentaciją. Jei nenurodyta kitaip, darbus vykdyti rankiniu būdu.
 9. Klojant KL paviršinių nuotekų tinklų apsauginėje zonoje, kasimo darbus atlikti tik rankiniu būdu. Po kabelio klojimo darbų paviršinių nuotekų tinklų TV diagnostiką ir pateikti apžiūros ataskaitą UAB „Grinda“.
 10. Susikirtimuose su projektuojamu L1 tinklu vertinti tinklo altitudes nurodytas VN projekto dalyje Nr. VP-18-215-00-TP-VN, išlaikyti norminius atstumus.

Sutariniai žymėjimai:

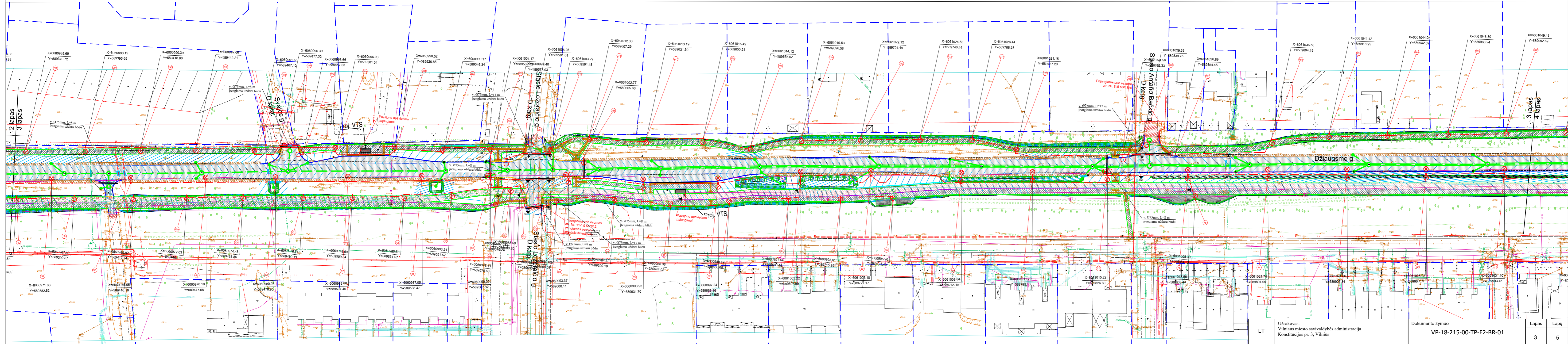
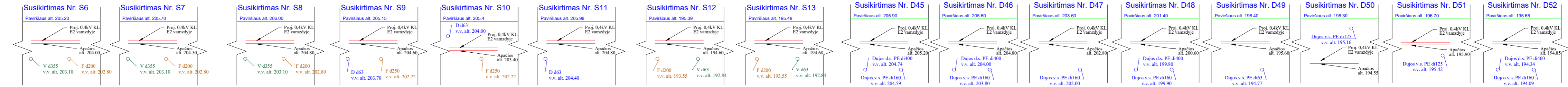
	Gatvės šviestuvai LED
	Perėjus kryptinis šviestuvai LED
	Tako šviestuvai LED
	Proj. 0.4kV KL įrengiama uždaru būdu
	Proj. 0.4kV KL apsauginiame vamzdyje
	AB ESO byloje proj. kabelinės linijos
	Kitame projekte suprojektuoti apšvietimo tinklai, demontuojami jeigu bus įrengti prieš šio projekto vykdymą.



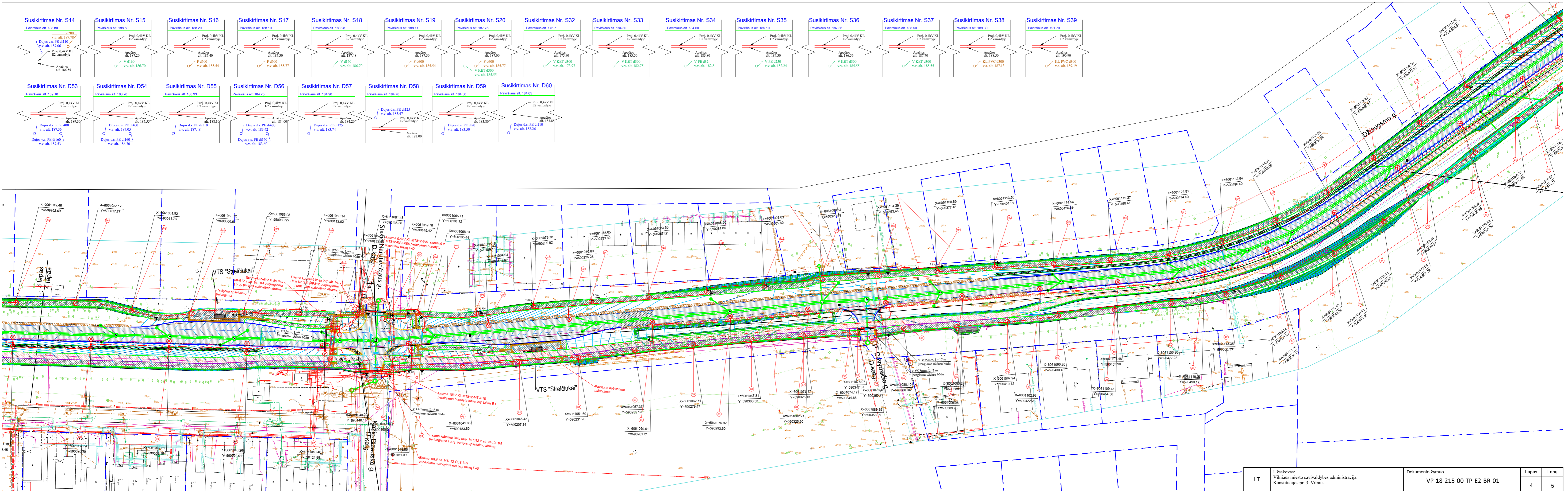
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		Statinio projekto pavadinimas PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLO DŽIAUGSMO GATVĖJE STATYBOS IR DŽIAUGSMO GATVĖS NUO PAEGLINĖS G. IKI PERGALĖS G., VILNIAUS M., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
25001 39407		PV PDV	V. Lukošius M. Sadauskas
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Vilniaus miesto savivaldybė Konstitucijos pr. 3, LT-09601 Vilnius	Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas Apšvietimo tinklų įrengimo planas M 1:750	Laida 0
Dokumentų žymuo VP-18-215-00-TP-E2-BR-01		Lapas 1	Lapų 5



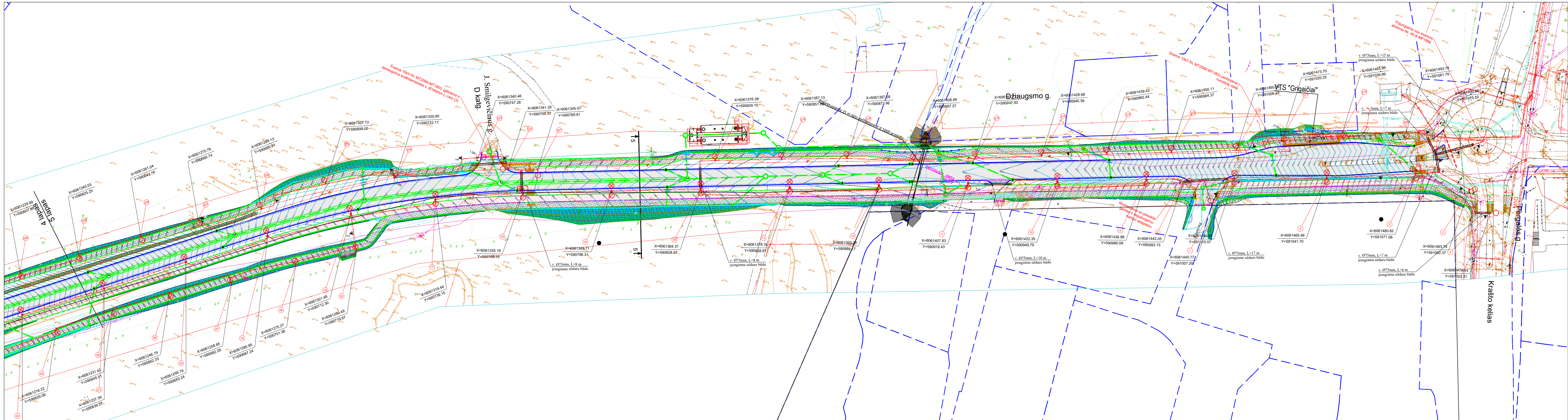
LT	Užsakovas: Vilniaus miesto savivaldybės administracija Konstitucijos pr. 3, Vilnius	Dokumento žymuo VP-18-215-00-TP-E2-BR-01	Lapas 2	Lapų 5
----	---	---	------------	-----------



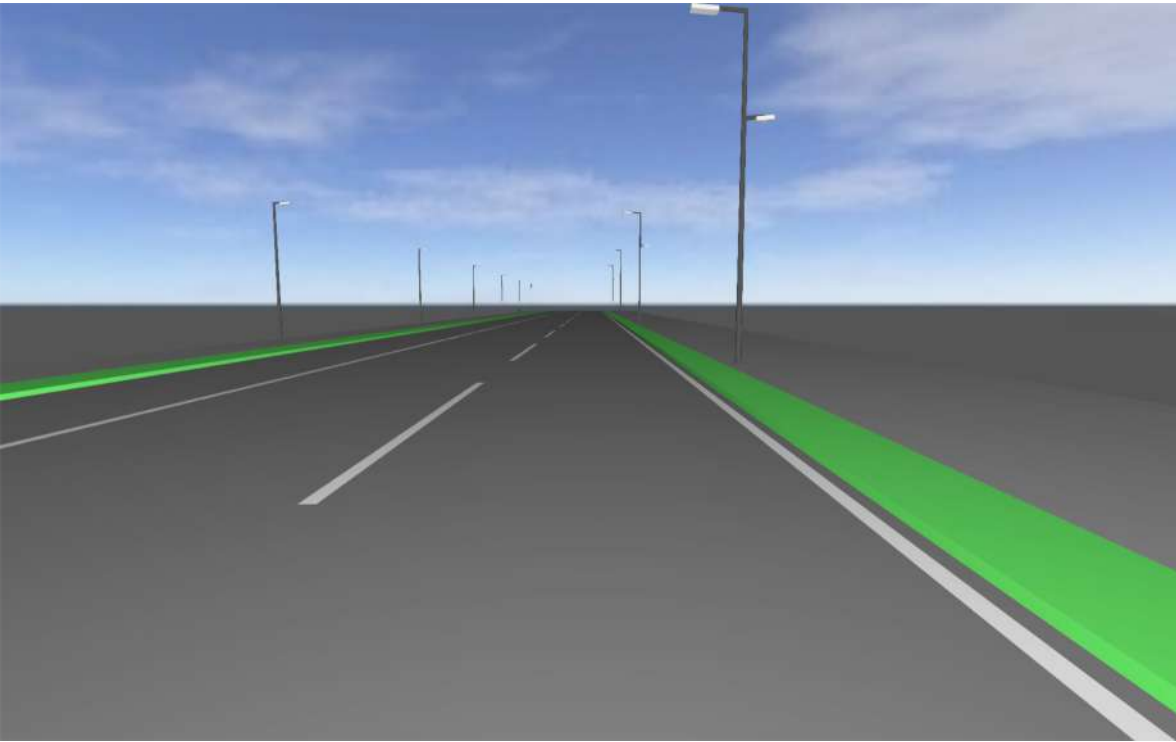
LT	Užsakovas: Vilniaus miesto savivaldybės administracija Konstitucijos pr. 3, Vilnius	Dokumento žymuo VP-18-215-00-TP-E2-BR-01	Lapas 3	Lapų 5
----	---	---	------------	-----------



LT	Užsakovas: Vilniaus miesto savivaldybės administracija Konstitucijos pr. 3, Vilnius	Dokumento žymuo VP-18-215-00-TP-E2-BR-01	Lapas 4	Lapų 5
----	---	---	------------	-----------



Susikirtimas Nr. S40	Susikirtimas Nr. S41	Susikirtimas Nr. S42	Susikirtimas Nr. S43	Susikirtimas Nr. S44	Susikirtimas Nr. S45	Susikirtimas Nr. S46	Susikirtimas Nr. S47	Susikirtimas Nr. S48	Susikirtimas Nr. S49	Susikirtimas Nr. S50	Susikirtimas Nr. S51	Susikirtimas Nr. D61	Susikirtimas Nr. D62	Susikirtimas Nr. D63	Susikirtimas Nr. D64
Paviršius alt. 174.32	Paviršius alt. 174.32	Paviršius alt. 174.08	Paviršius alt. 173.73	Paviršius alt. 173.63	Paviršius alt. 174.13	Paviršius alt. 170.7	Paviršius alt. 167.5	Paviršius alt. 169.1	Paviršius alt. 170.40	Paviršius alt. 171.6	Paviršius alt. 172.4	Paviršius alt. 170.40	Paviršius alt. 169.85	Paviršius alt. 172.90	Paviršius alt. 173.20
Proj. 0.4kV KL E2 vamzdyje	Proj. 0.4kV KL E2 vamzdyje	Proj. 0.4kV KL E2 vamzdyje	Proj. 0.4kV KL E2 vamzdyje	Proj. 0.4kV KL E2 vamzdyje	Proj. 0.4kV KL E2 vamzdyje	Proj. 0.4kV KL E2 vamzdyje	Proj. 0.4kV KL E2 vamzdyje	Proj. 0.4kV KL E2 vamzdyje	Proj. 0.4kV KL E2 vamzdyje	Proj. 0.4kV KL E2 vamzdyje	Proj. 0.4kV KL E2 vamzdyje	Proj. 0.4kV KL E2 vamzdyje	Proj. 0.4kV KL E2 vamzdyje	Proj. 0.4kV KL E2 vamzdyje	Proj. 0.4kV KL E2 vamzdyje
Aparčiai alt. 173.02	Aparčiai alt. 173.32	Aparčiai alt. 172.93	Aparčiai alt. 173.02	Aparčiai alt. 173.30	Aparčiai alt. 169.9	Aparčiai alt. 166.7	Aparčiai alt. 168.30	Aparčiai alt. 169.60	Aparčiai alt. 170.8	Aparčiai alt. 171.6	Aparčiai alt. 169.60	Aparčiai alt. 169.15	Aparčiai alt. 172.40	Aparčiai alt. 172.40	Aparčiai alt. 172.40
V KET d300 v.v. alt. 170.96	KL PVC d315 v.a. alt. 172.78	KL PP d400 v.a. alt. 172.02	V KET d300 v.v. alt. 170.96	V KET d300 v.v. alt. 170.96	V KET d300 v.v. alt. 168.05	V PE d110 v.v. alt. 165.18	V KET d300 v.v. alt. 166.80	V KET d300 v.v. alt. 168.1	V KET d300 v.v. alt. 169.93	V KET d300 v.v. alt. 169.93	Dujos d.s. PE d400 v.v. alt. 169.17	Dujos d.s. PE d400 v.v. alt. 169.95	Dujos d.s. PE d400 v.v. alt. 169.95	Dujos d.s. PE d400 v.v. alt. 171.00	Dujos d.s. PE d400 v.v. alt. 171.00
			D 4400 v.v. alt. 170.67			KL PP d400 v.a. alt. 167.80						Dujos d.s. PE d160 v.v. alt. 169.17	Dujos d.s. PE d160 v.v. alt. 168.75	Dujos d.s. PE d160 v.v. alt. 172.01	Dujos d.s. PE d160 v.v. alt. 171.66



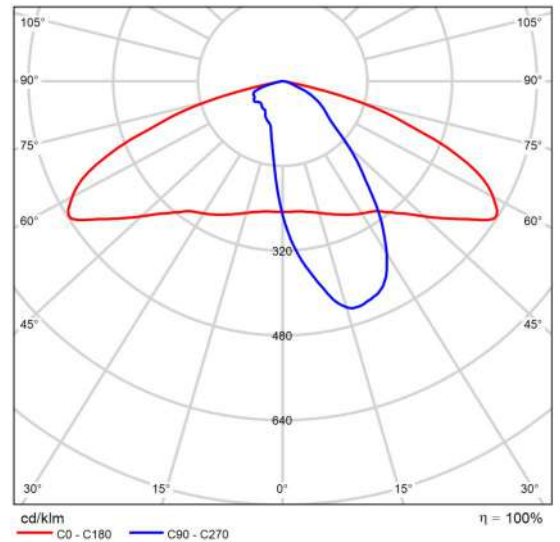
Džiaugsmo g. Vilnius

Product data sheet

Vizulo - Stork Little Brother 50 W 32 LED



Article No.	SRLE 050 727 L04 AB032
P	50.0 W
Φ_{Lamp}	7428 lm
$\Phi_{Luminaire}$	7428 lm
η	100.00 %
Luminous efficacy	148.6 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



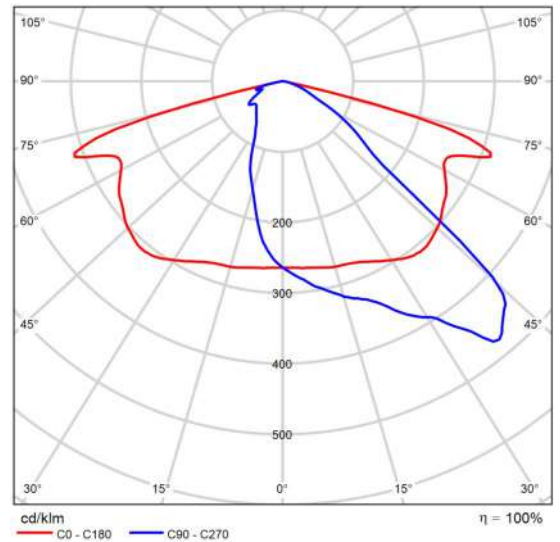
Polar LDC

Product data sheet

Vizulo - Stork Little Brother 71 W 48 LED



Article No.	SRL 071 730 L01 AB048
P	71.0 W
Φ_{Lamp}	10045 lm
$\Phi_{Luminaire}$	10045 lm
η	100.00 %
Luminous efficacy	141.5 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70



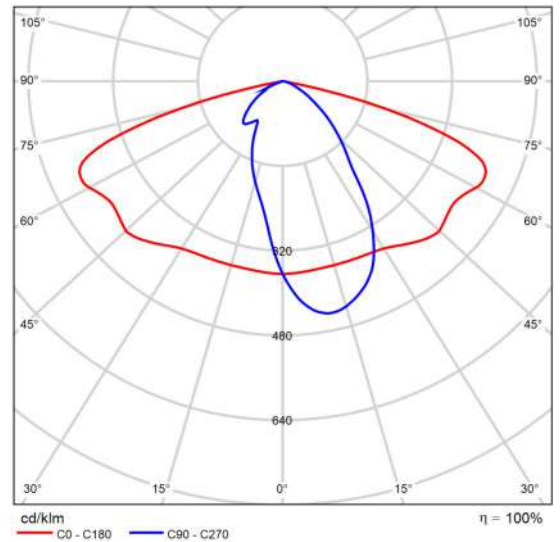
Polar LDC

Product data sheet

Vizulo - Stork Little Sister 12 W 8 LED



Article No.	SRUE 012 727 L90 AA008
P	12.0 W
Φ_{Lamp}	1664 lm
$\Phi_{Luminaire}$	1664 lm
η	100.00 %
Luminous efficacy	138.7 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



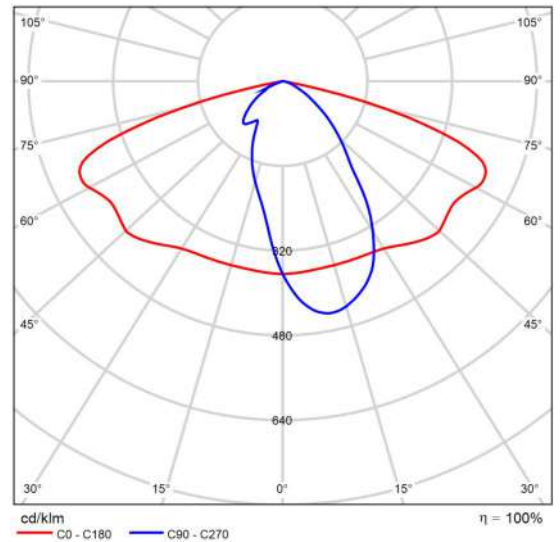
Polar LDC

Product data sheet

Vizulo - Stork Little Sister 25 W 16 LED

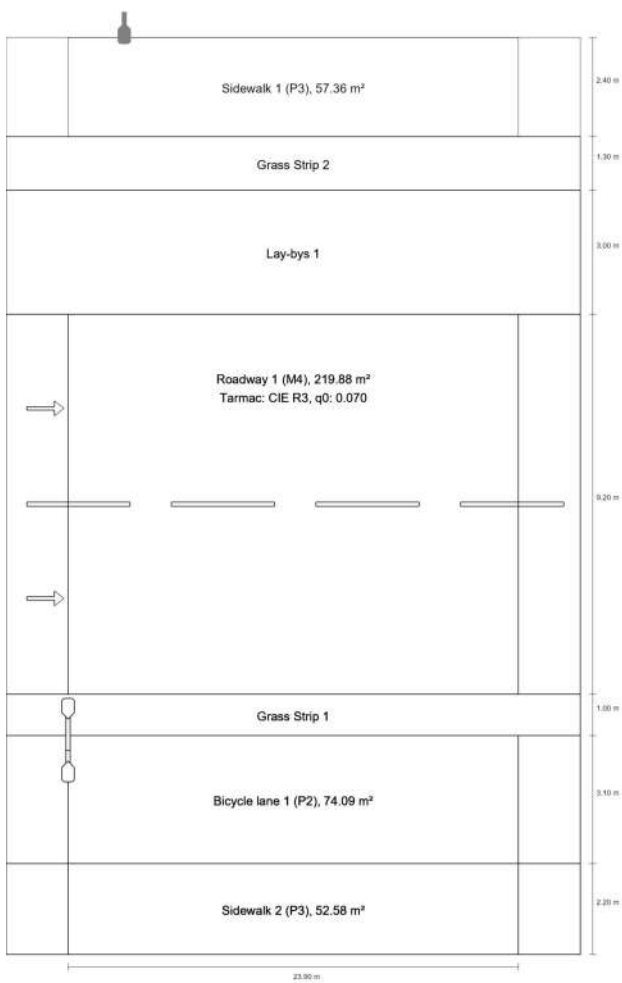


Article No.	SRUE 025 727 L90 AA016
P	25.0 W
Φ_{Lamp}	3529 lm
$\Phi_{Luminaire}$	3529 lm
η	100.00 %
Luminous efficacy	141.2 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70

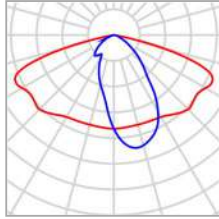


Polar LDC

Džiaugsmo g. Vilnius (1) - ŠV2, ŠV5, ŠV209, ŠV210
Summary (according to EN 13201:2015)



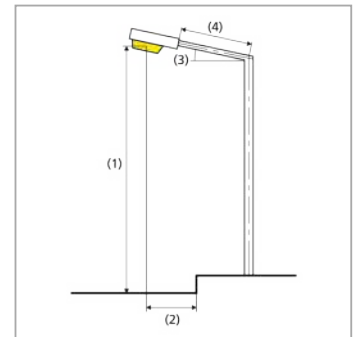
Džiaugsmo g. Vilnius (1) - ŠV2, ŠV5, ŠV209, ŠV210
Summary (according to EN 13201:2015)



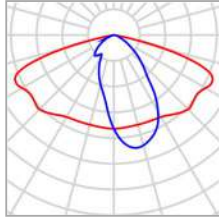
Manufacturer	Vizulo	P	12.0 W
Article No.	SRUE 012 727 L90 AA008	Φ_{Lamp}	1664 lm
Article name	Stork Little Sister 12 W 8 LED	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	1664 lm
Fitting	1x 8 LED MOD AA	η	100.00 %

Stork Little Sister 12 W 8 LED (single side top)

Pole distance	23.900 m
(1) Light spot height	6.000 m
(2) Light point overhang	-6.800 m
(3) Boom inclination	5.0°
(4) Boom length	0.500 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 12.0 W
Wattage / route	504.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	$\geq 70^\circ$: 444 cd/klm $\geq 80^\circ$: 54.1 cd/klm $\geq 90^\circ$: 1.70 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	G*4
Glare index class	D.6
MF	0.80



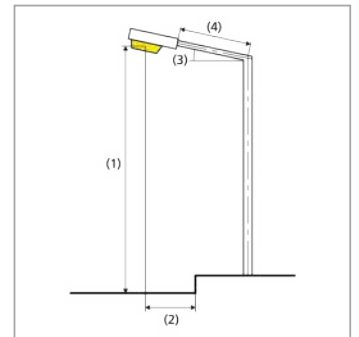
Džiaugsmo g. Vilnius (1) - ŠV2, ŠV5, ŠV209, ŠV210
Summary (according to EN 13201:2015)



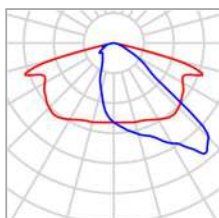
Manufacturer	Vizulo	P	25.0 W
Article No.	SRUE 025 727 L90 AA016	Φ_{Lamp}	3529 lm
Article name	Stork Little Sister 25 W 16 LED	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	3529 lm
Fitting	1x 16 LED MOD AA	η	100.00 %

Stork Little Sister 25 W 16 LED (single side bottom)

Pole distance	34.000 m
(1) Light spot height	6.000 m
(2) Light point overhang	-0.850 m
(3) Boom inclination	5.0°
(4) Boom length	0.500 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 25.0 W
Wattage / route	725.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	$\geq 70^\circ$: 444 cd/klm $\geq 80^\circ$: 54.1 cd/klm $\geq 90^\circ$: 1.70 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	G*4
Glare index class	D.6
MF	0.80



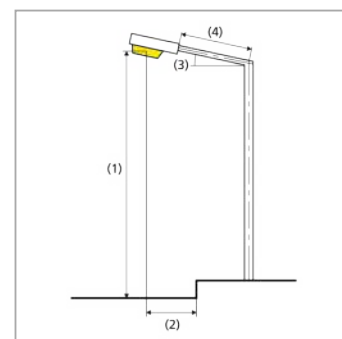
Džiaugsmo g. Vilnius (1) - ŠV2, ŠV5, ŠV209, ŠV210
Summary (according to EN 13201:2015)



Manufacturer	Vizulo	P	71.0 W
Article No.	SRL 071 730 L01 AB048	Φ_{Lamp}	10045 lm
Article name	Stork Little Brother 71 W 48 LED	$\Phi_{Luminaire}$	10045 lm
Fitting	1x 48 LED MOD AB	η	100.00 %

Stork Little Brother 71 W 48 LED (single side bottom)

Pole distance	34.000 m
(1) Light spot height	8.500 m
(2) Light point overhang	-0.350 m
(3) Boom inclination	5.0°
(4) Boom length	1.000 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 71.0 W
Wattage / route	2059.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	$\geq 70^\circ$: 763 cd/klm $\geq 80^\circ$: 49.4 cd/klm $\geq 90^\circ$: 2.95 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	G*3
Glare index class	D.5
MF	0.80



Džiaugsmo g. Vilnius (1) - ŠV2, ŠV5, ŠV209, ŠV210

Summary (according to EN 13201:2015)

Results for valuation fields

A maintenance factor of 0.80 was used for calculating for the installation.

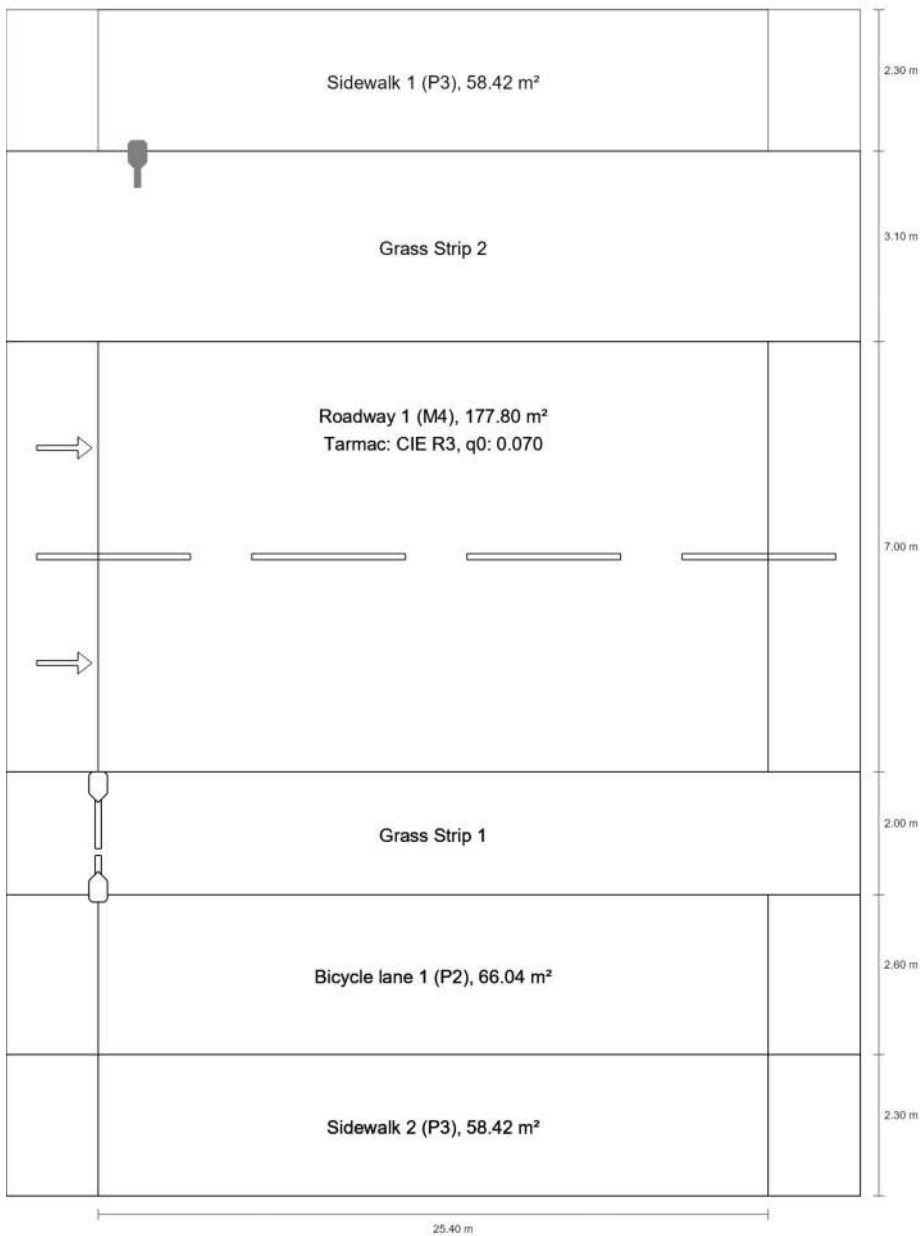
	Symbol	Calculated	Target	Check
Sidewalk 1 (P3)	E_{av}	9.43 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	4.04 lx	≥ 1.50 lx	✓
Roadway 1 (M4)	L_{av}	0.85 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.69	≥ 0.40	✓
	U_l	0.68	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.79	≥ 0.30	✓
Bicycle lane 1 (P2)	E_{av}	14.83 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	5.56 lx	≥ 2.00 lx	✓
Sidewalk 2 (P3)	E_{av}	9.67 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	3.38 lx	≥ 1.50 lx	✓

Results for energy efficiency indicators

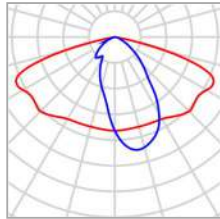
	Symbol	Calculated	Energy Consumption
Džiaugsmo g. Vilnius (1) - ŠV2, ŠV5, ŠV209, ŠV210	D_p	0.013 W/lx*m ²	-
Stork Little Sister 12 W 8 LED (single side top)	D_e	0.1 kWh/m ² yr	48.0 kWh/yr
Stork Little Sister 25 W 16 LED (single side bottom)	D_e	0.2 kWh/m ² yr	100.0 kWh/yr
Stork Little Brother 71 W 48 LED (single side bottom)	D_e	0.7 kWh/m ² yr	284.0 kWh/yr

EN 13201:2015-5 does not include the case for planning with multiple luminaire arrangements. The calculation of the output values is done therefore only for the luminaire arrangement whose pole distance determines the length of the valuation fields.

Džiaugsmo g. Vilnius (2) - ŠV10, ŠV11, ŠV215; ŠV216
Summary (according to EN 13201:2015)



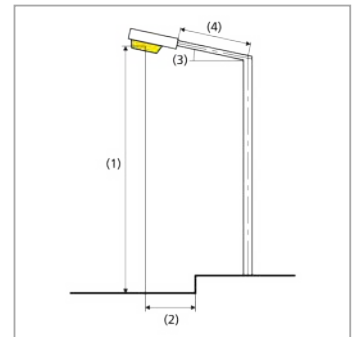
Džiaugsmo g. Vilnius (2) - ŠV10, ŠV11, ŠV215; ŠV216
Summary (according to EN 13201:2015)



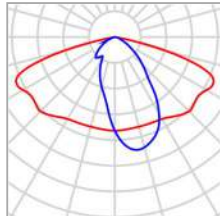
Manufacturer	Vizulo	P	12.0 W
Article No.	SRUE 012 727 L90 AA008	Φ_{Lamp}	1664 lm
Article name	Stork Little Sister 12 W 8 LED	$\Phi_{Luminaire}$	1664 lm
Fitting	1x 8 LED MOD AA	η	100.00 %

Stork Little Sister 12 W 8 LED (single side top)

Pole distance	25.400 m
(1) Light spot height	6.000 m
(2) Light point overhang	-2.000 m
(3) Boom inclination	5.0°
(4) Boom length	0.500 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 12.0 W
Wattage / route	468.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	$\geq 70^\circ$: 444 cd/klm $\geq 80^\circ$: 54.1 cd/klm $\geq 90^\circ$: 1.70 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	G*4
Glare index class	D.6
MF	0.80



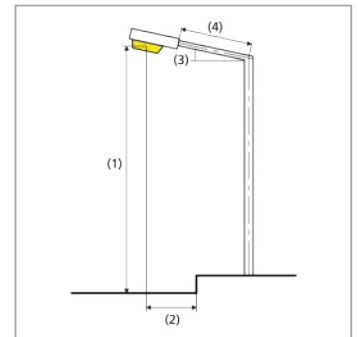
Džiaugsmo g. Vilnius (2) - ŠV10, ŠV11, ŠV215; ŠV216
Summary (according to EN 13201:2015)



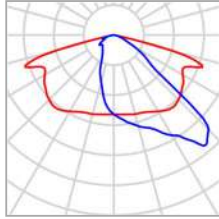
Manufacturer	Vizulo	P	25.0 W
Article No.	SRUE 025 727 L90 AA016	Φ_{Lamp}	3529 lm
Article name	Stork Little Sister 25 W 16 LED	$\Phi_{Luminaire}$	3529 lm
Fitting	1x 16 LED MOD AA	η	100.00 %

Stork Little Sister 25 W 16 LED (single side bottom)

Pole distance	33.600 m
(1) Light spot height	6.000 m
(2) Light point overhang	-0.850 m
(3) Boom inclination	5.0°
(4) Boom length	0.500 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 25.0 W
Wattage / route	750.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	$\geq 70^\circ$: 444 cd/klm $\geq 80^\circ$: 54.1 cd/klm $\geq 90^\circ$: 1.70 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	G*4
Glare index class	D.6
MF	0.80



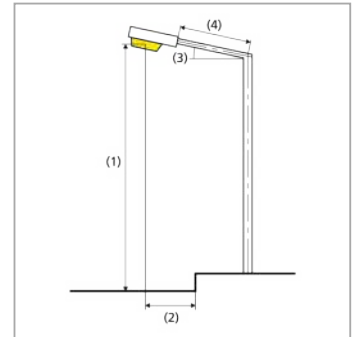
Džiaugsmo g. Vilnius (2) - ŠV10, ŠV11, ŠV215; ŠV216
Summary (according to EN 13201:2015)



Manufacturer	Vizulo	P	71.0 W
Article No.	SRL 071 730 L01 AB048	Φ_{Lamp}	10045 lm
Article name	Stork Little Brother 71 W 48 LED	$\Phi_{Luminaire}$	10045 lm
Fitting	1x 48 LED MOD AB	η	100.00 %

Stork Little Brother 71 W 48 LED (single side bottom)

Pole distance	33.600 m
(1) Light spot height	8.500 m
(2) Light point overhang	-0.250 m
(3) Boom inclination	0.0°
(4) Boom length	1.000 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 71.0 W
Wattage / route	2130.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	$\geq 70^\circ$: 742 cd/klm $\geq 80^\circ$: 19.1 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	G*3
Glare index class	D.5
MF	0.80



Džiaugsmo g. Vilnius (2) - ŠV10, ŠV11, ŠV215; ŠV216

Summary (according to EN 13201:2015)

Results for valuation fields

A maintenance factor of 0.80 was used for calculating for the installation.

	Symbol	Calculated	Target	Check
Sidewalk 1 (P3)	E_{av}	11.08 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	6.11 lx	≥ 1.50 lx	✓
Roadway 1 (M4)	L_{av}	0.99 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.69	≥ 0.40	✓
	U_l	0.75	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.89	≥ 0.30	✓
Bicycle lane 1 (P2)	E_{av}	14.95 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	5.64 lx	≥ 2.00 lx	✓
Sidewalk 2 (P3)	E_{av}	8.89 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	3.25 lx	≥ 1.50 lx	✓

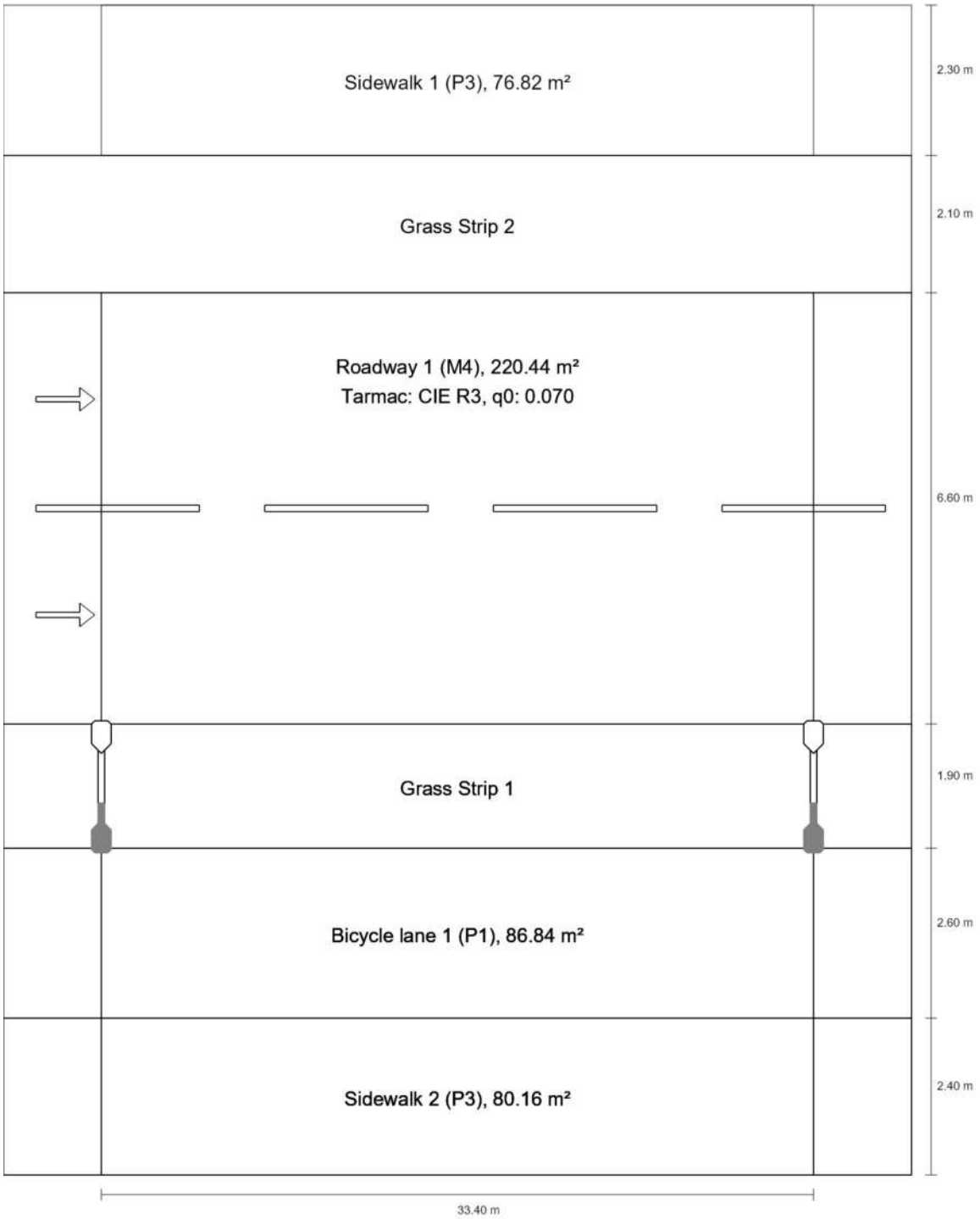
Results for energy efficiency indicators

	Symbol	Calculated	Energy Consumption
Džiaugsmo g. Vilnius (2) - ŠV10, ŠV11, ŠV215; ŠV216	D_p	0.014 W/lx*m ²	-
Stork Little Sister 12 W 8 LED (single side top)	D_e	0.1 kWh/m ² yr	48.0 kWh/yr
Stork Little Sister 25 W 16 LED (single side bottom)	D_e	0.3 kWh/m ² yr	100.0 kWh/yr
Stork Little Brother 71 W 48 LED (single side bottom)	D_e	0.8 kWh/m ² yr	284.0 kWh/yr

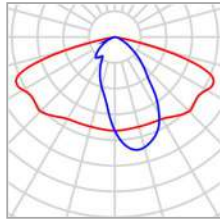
EN 13201:2015-5 does not include the case for planning with multiple luminaire arrangements. The calculation of the output values is done therefore only for the luminaire arrangement whose pole distance determines the length of the valuation fields.

Džiaugsmo g. Vilnius (3) - ŠV15, ŠV16

Summary (according to EN 13201:2015)



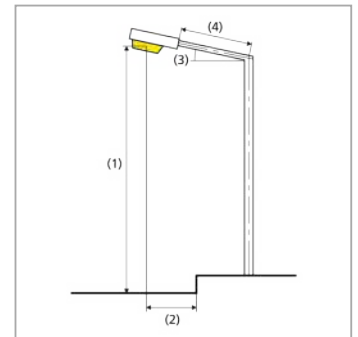
Džiaugsmo g. Vilnius (3) - ŠV15, ŠV16

Summary (according to EN 13201:2015)

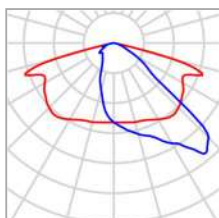
Manufacturer	Vizulo	P	25.0 W
Article No.	SRUE 025 727 L90 AA016	Φ_{Lamp}	3529 lm
Article name	Stork Little Sister 25 W 16 LED	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	3529 lm
Fitting	1x 16 LED MOD AA	η	100.00 %

Stork Little Sister 25 W 16 LED (single side bottom)

Pole distance	33.400 m
(1) Light spot height	6.000 m
(2) Light point overhang	-0.700 m
(3) Boom inclination	5.0°
(4) Boom length	0.500 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 25.0 W
Wattage / route	750.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	$\geq 70^\circ$: 444 cd/klm $\geq 80^\circ$: 54.1 cd/klm $\geq 90^\circ$: 1.70 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	G*4
Glare index class	D.6
MF	0.80



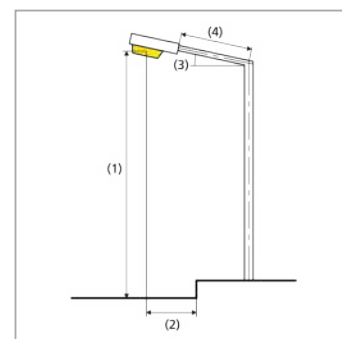
Džiaugsmo g. Vilnius (3) - ŠV15, ŠV16

Summary (according to EN 13201:2015)

Manufacturer	Vizulo	P	71.0 W
Article No.	SRL 071 730 L01 AB048	Φ_{Lamp}	10045 lm
Article name	Stork Little Brother 71 W 48 LED	$\Phi_{Luminaire}$	10045 lm
Fitting	1x 48 LED MOD AB	η	100.00 %

Stork Little Brother 71 W 48 LED (single side bottom)

Pole distance	33.400 m
(1) Light spot height	8.500 m
(2) Light point overhang	-0.200 m
(3) Boom inclination	5.0°
(4) Boom length	1.000 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 71.0 W
Wattage / route	2130.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	$\geq 70^\circ$: 763 cd/klm $\geq 80^\circ$: 49.4 cd/klm $\geq 90^\circ$: 2.95 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	G*3
Glare index class	D.5
MF	0.80



Džiaugsmo g. Vilnius (3) - ŠV15, ŠV16

Summary (according to EN 13201:2015)

Results for valuation fields

A maintenance factor of 0.80 was used for calculating for the installation.

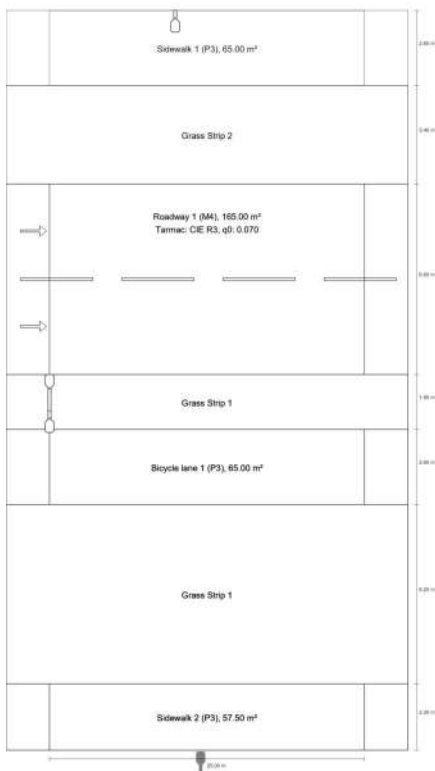
	Symbol	Calculated	Target	Check
Sidewalk 1 (P3)	E_{av}	11.24 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	7.90 lx	≥ 1.50 lx	✓
Roadway 1 (M4)	L_{av}	0.97 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.57	≥ 0.40	✓
	U_l	0.67	≥ 0.60	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.89	≥ 0.30	✓
Bicycle lane 1 (P1)	E_{av}	16.72 lx	[15.00 - 22.50] lx	✓
	E_{min}	5.22 lx	≥ 3.00 lx	✓
Sidewalk 2 (P3)	E_{av}	10.07 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	3.18 lx	≥ 1.50 lx	✓

Results for energy efficiency indicators

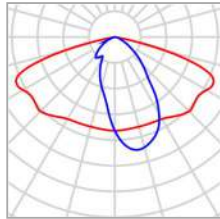
	Symbol	Calculated	Energy Consumption
Džiaugsmo g. Vilnius (3) - ŠV15, ŠV16	D_p	0.010 W/lx*m ²	-
Stork Little Sister 25 W 16 LED (single side bottom)	D_e	0.2 kWh/m ² yr	100.0 kWh/yr
Stork Little Brother 71 W 48 LED (single side bottom)	D_e	0.6 kWh/m ² yr	284.0 kWh/yr

EN 13201:2015-5 does not include the case for planning with multiple luminaire arrangements. The calculation of the output values is done therefore only for the luminaire arrangement whose pole distance determines the length of the valuation fields.

Džiaugsmo g. Vilnius (4) - ŠV19, ŠV20, ŠV36, ŠV37, ŠV227, ŠV228
Summary (according to EN 13201:2015)



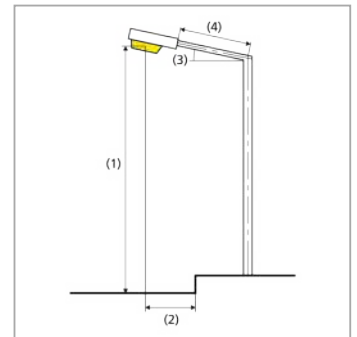
Džiaugsmo g. Vilnius (4) - ŠV19, ŠV20, ŠV36, ŠV37, ŠV227, ŠV228
Summary (according to EN 13201:2015)



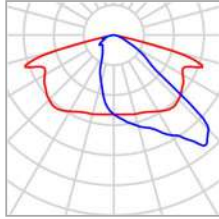
Manufacturer	Vizulo	P	12.0 W
Article No.	SRUE 012 727 L90 AA008	Φ_{Lamp}	1664 lm
Article name	Stork Little Sister 12 W 8 LED	$\Phi_{Luminaire}$	1664 lm
Fitting	1x 8 LED MOD AA	η	100.00 %

Stork Little Sister 12 W 8 LED (single side bottom)

Pole distance	25.000 m
(1) Light spot height	6.000 m
(2) Light point overhang	-13.300 m
(3) Boom inclination	0.0°
(4) Boom length	0.500 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 12.0 W
Wattage / route	480.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	$\geq 70^\circ$: 423 cd/klm $\geq 80^\circ$: 24.2 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	G*4
Glare index class	D.6
MF	0.80



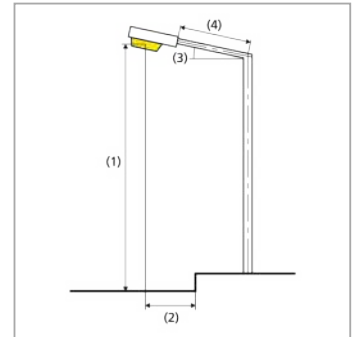
Džiaugsmo g. Vilnius (4) - ŠV19, ŠV20, ŠV36, ŠV37, ŠV227, ŠV228
Summary (according to EN 13201:2015)



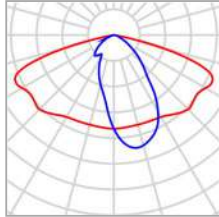
Manufacturer	Vizulo	P	71.0 W
Article No.	SRL 071 730 L01 AB048	Φ_{Lamp}	10045 lm
Article name	Stork Little Brother 71 W 48 LED	$\Phi_{Luminaire}$	10045 lm
Fitting	1x 48 LED MOD AB	η	100.00 %

Stork Little Brother 71 W 48 LED (single side bottom)

Pole distance	34.000 m
(1) Light spot height	8.500 m
(2) Light point overhang	-0.250 m
(3) Boom inclination	0.0°
(4) Boom length	1.000 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 71.0 W
Wattage / route	2059.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	$\geq 70^\circ$: 742 cd/klm $\geq 80^\circ$: 19.1 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	G*3
Glare index class	D.5
MF	0.80



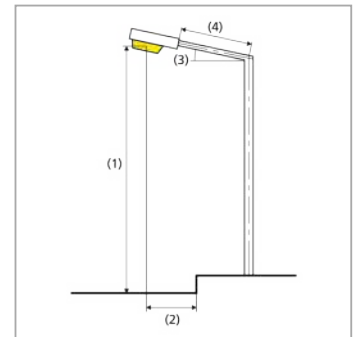
Džiaugsmo g. Vilnius (4) - ŠV19, ŠV20, ŠV36, ŠV37, ŠV227, ŠV228
Summary (according to EN 13201:2015)



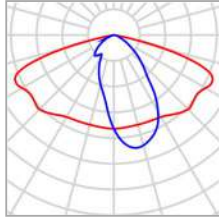
Manufacturer	Vizulo	P	12.0 W
Article No.	SRUE 012 727 L90 AA008	Φ_{Lamp}	1664 lm
Article name	Stork Little Sister 12 W 8 LED	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	1664 lm
Fitting	1x 8 LED MOD AA	η	100.00 %

Stork Little Sister 12 W 8 LED (single side top)

Pole distance	22.700 m
(1) Light spot height	6.000 m
(2) Light point overhang	-5.500 m
(3) Boom inclination	5.0°
(4) Boom length	0.500 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 12.0 W
Wattage / route	528.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	$\geq 70^\circ$: 444 cd/klm $\geq 80^\circ$: 54.1 cd/klm $\geq 90^\circ$: 1.70 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	G*4
Glare index class	D.6
MF	0.80



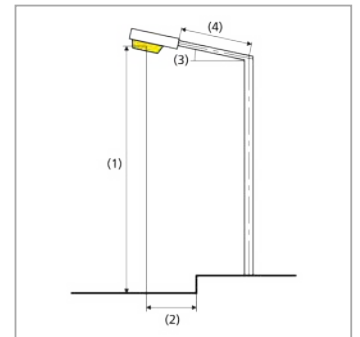
Džiaugsmo g. Vilnius (4) - ŠV19, ŠV20, ŠV36, ŠV37, ŠV227, ŠV228
Summary (according to EN 13201:2015)



Manufacturer	Vizulo	P	12.0 W
Article No.	SRUE 012 727 L90 AA008	Φ_{Lamp}	1664 lm
Article name	Stork Little Sister 12 W 8 LED	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	1664 lm
Fitting	1x 8 LED MOD AA	η	100.00 %

Stork Little Sister 12 W 8 LED (single side bottom)

Pole distance	34.000 m
(1) Light spot height	6.000 m
(2) Light point overhang	-0.750 m
(3) Boom inclination	0.0°
(4) Boom length	0.500 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 12.0 W
Wattage / route	348.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	$\geq 70^\circ$: 423 cd/klm $\geq 80^\circ$: 24.2 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	G*4
Glare index class	D.6
MF	0.80



Džiaugsmo g. Vilnius (4) - ŠV19, ŠV20, ŠV36, ŠV37, ŠV227, ŠV228

Summary (according to EN 13201:2015)

Results for valuation fields

A maintenance factor of 0.80 was used for calculating for the installation.

	Symbol	Calculated	Target	Check
Sidewalk 1 (P3)	E_{av}	11.15 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	5.99 lx	≥ 1.50 lx	✓
Roadway 1 (M4)	L_{av}	1.00 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.75	≥ 0.40	✓
	U_l	0.79	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.93	≥ 0.30	✓
Bicycle lane 1 (P3)	E_{av}	11.20 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	4.87 lx	≥ 1.50 lx	✓
Sidewalk 2 (P3)	E_{av}	8.07 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	3.33 lx	≥ 1.50 lx	✓

Džiaugsmo g. Vilnius (4) - ŠV19, ŠV20, ŠV36, ŠV37, ŠV227, ŠV228

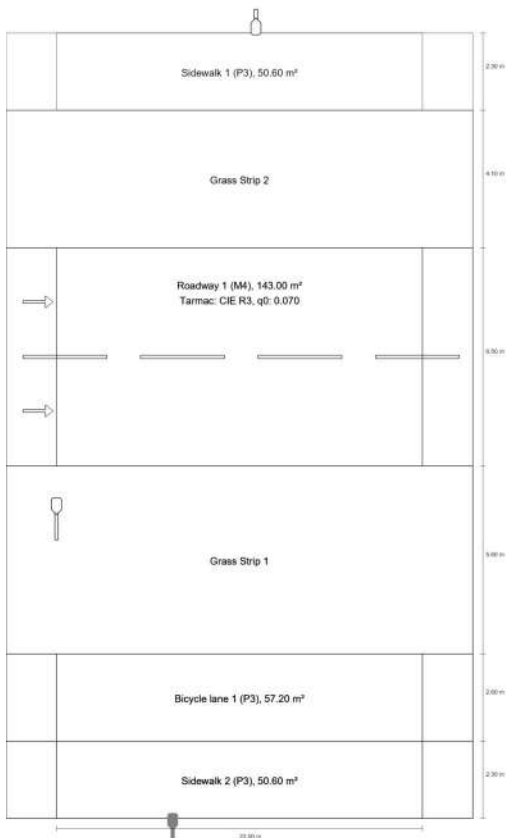
Summary (according to EN 13201:2015)

Results for energy efficiency indicators

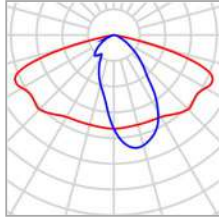
	Symbol	Calculated	Energy Consumption
Džiaugsmo g. Vilnius (4) - ŠV19, ŠV20, ŠV36, ŠV37, ŠV227, ŠV228	D_p	0.003 W/lx*m ²	-
Stork Little Sister 12 W 8 LED (single side bottom)	D_e	0.1 kWh/m ² yr	48.0 kWh/yr
Stork Little Brother 71 W 48 LED (single side bottom)	D_e	0.8 kWh/m ² yr	284.0 kWh/yr
Stork Little Sister 12 W 8 LED (single side top)	D_e	0.1 kWh/m ² yr	48.0 kWh/yr
Stork Little Sister 12 W 8 LED (single side bottom)	D_e	0.1 kWh/m ² yr	48.0 kWh/yr

EN 13201:2015-5 does not include the case for planning with multiple luminaire arrangements. The calculation of the output values is done therefore only for the luminaire arrangement whose pole distance determines the length of the valuation fields.

Džiaugsmo g. Vilnius (5) - ŠV32, ŠV33, ŠV57, ŠV58, ŠV244, ŠV245
Summary (according to EN 13201:2015)



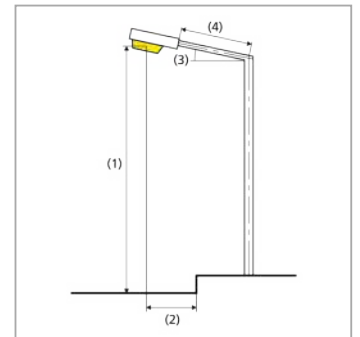
Džiaugsmo g. Vilnius (5) - ŠV32, ŠV33, ŠV57, ŠV58, ŠV244, ŠV245

Summary (according to EN 13201:2015)

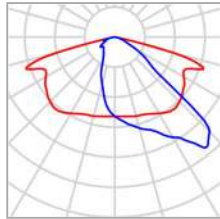
Manufacturer	Vizulo	P	12.0 W
Article No.	SRUE 012 727 L90 AA008	Φ_{Lamp}	1664 lm
Article name	Stork Little Sister 12 W 8 LED	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	1664 lm
Fitting	1x 8 LED MOD AA	η	100.00 %

Stork Little Sister 12 W 8 LED (single side bottom)

Pole distance	22.000 m
(1) Light spot height	6.000 m
(2) Light point overhang	-10.600 m
(3) Boom inclination	5.0°
(4) Boom length	0.500 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 12.0 W
Wattage / route	540.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	$\geq 70^\circ$: 444 cd/klm $\geq 80^\circ$: 54.1 cd/klm $\geq 90^\circ$: 1.70 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	G*4
Glare index class	D.6
MF	0.80



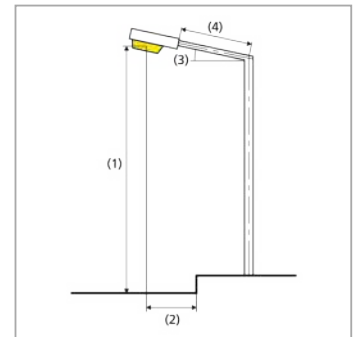
Džiaugsmo g. Vilnius (5) - ŠV32, ŠV33, ŠV57, ŠV58, ŠV244, ŠV245
Summary (according to EN 13201:2015)



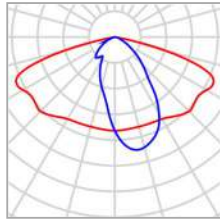
Manufacturer	Vizulo	P	71.0 W
Article No.	SRL 071 730 L01 AB048	Φ_{Lamp}	10045 lm
Article name	Stork Little Brother 71 W 48 LED	$\Phi_{Luminaire}$	10045 lm
Fitting	1x 48 LED MOD AB	η	100.00 %

Stork Little Brother 71 W 48 LED (single side bottom)

Pole distance	33.000 m
(1) Light spot height	8.500 m
(2) Light point overhang	-1.200 m
(3) Boom inclination	0.0°
(4) Boom length	1.000 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 71.0 W
Wattage / route	2130.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	$\geq 70^\circ$: 742 cd/klm $\geq 80^\circ$: 19.1 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	G*3
Glare index class	D.5
MF	0.80



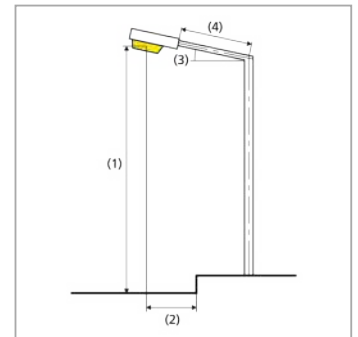
Džiaugsmo g. Vilnius (5) - ŠV32, ŠV33, ŠV57, ŠV58, ŠV244, ŠV245
Summary (according to EN 13201:2015)



Manufacturer	Vizulo	P	12.0 W
Article No.	SRUE 012 727 L90 AA008	Φ_{Lamp}	1664 lm
Article name	Stork Little Sister 12 W 8 LED	$\Phi_{Luminaire}$	1664 lm
Fitting	1x 8 LED MOD AA	η	100.00 %

Stork Little Sister 12 W 8 LED (single side top)

Pole distance	24.500 m
(1) Light spot height	6.000 m
(2) Light point overhang	-6.600 m
(3) Boom inclination	5.0°
(4) Boom length	0.500 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 12.0 W
Wattage / route	492.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	$\geq 70^\circ$: 444 cd/klm $\geq 80^\circ$: 54.1 cd/klm $\geq 90^\circ$: 1.70 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	G*4
Glare index class	D.6
MF	0.80



Džiaugsmo g. Vilnius (5) - ŠV32, ŠV33, ŠV57, ŠV58, ŠV244, ŠV245

Summary (according to EN 13201:2015)

Results for valuation fields

A maintenance factor of 0.80 was used for calculating for the installation.

	Symbol	Calculated	Target	Check
Sidewalk 1 (P3)	E_{av}	10.16 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	4.59 lx	≥ 1.50 lx	✓
Roadway 1 (M4)	L_{av}	0.92 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.78	≥ 0.40	✓
	U_l	0.74	≥ 0.60	✓
	TI	7 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.85	≥ 0.30	✓
Bicycle lane 1 (P3)	E_{av}	8.44 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	4.61 lx	≥ 1.50 lx	✓
Sidewalk 2 (P3)	E_{av}	9.11 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	4.00 lx	≥ 1.50 lx	✓

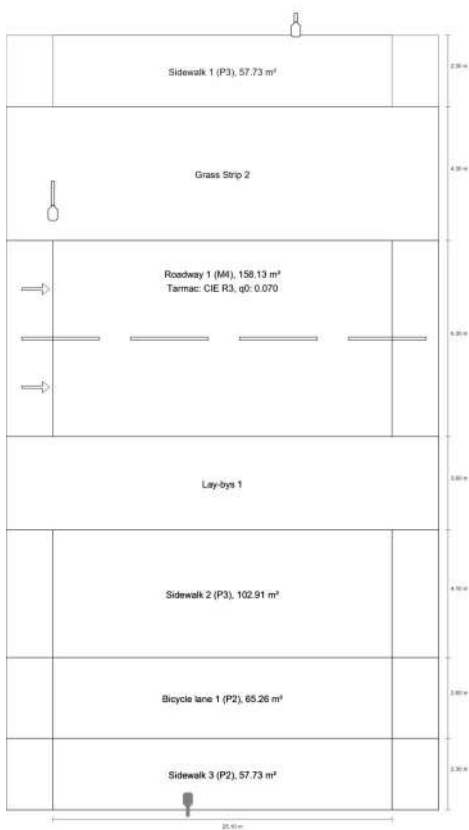
Džiaugsmo g. Vilnius (5) - ŠV32, ŠV33, ŠV57, ŠV58, ŠV244, ŠV245
Summary (according to EN 13201:2015)

Results for energy efficiency indicators

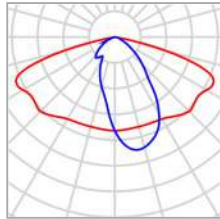
	Symbol	Calculated	Energy Consumption
Džiaugsmo g. Vilnius (5) - ŠV32, ŠV33, ŠV57, ŠV58, ŠV244, ŠV245	D_p	0.003 W/lx*m ²	-
Stork Little Sister 12 W 8 LED (single side bottom)	D_e	0.2 kWh/m ² yr	48.0 kWh/yr
Stork Little Brother 71 W 48 LED (single side bottom)	D_e	0.9 kWh/m ² yr	284.0 kWh/yr
Stork Little Sister 12 W 8 LED (single side top)	D_e	0.2 kWh/m ² yr	48.0 kWh/yr

EN 13201:2015-5 does not include the case for planning with multiple luminaire arrangements. The calculation of the output values is done therefore only for the luminaire arrangement whose pole distance determines the length of the valuation fields.

Džiaugsmo g. Vilnius (6) - ŠV61, ŠV62, ŠV248, ŠV249, ŠV250, ŠV251
Summary (according to EN 13201:2015)



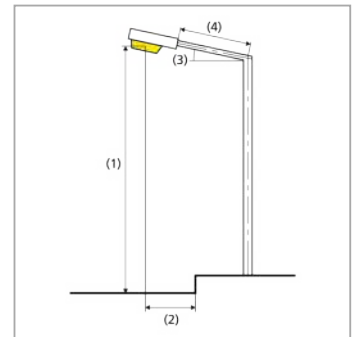
Džiaugsmo g. Vilnius (6) - ŠV61, ŠV62, ŠV248, ŠV249, ŠV250, ŠV251
Summary (according to EN 13201:2015)



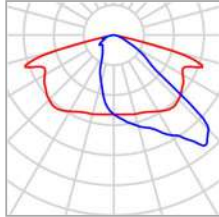
Manufacturer	Vizulo	P	25.0 W
Article No.	SRUE 025 727 L90 AA016	Φ_{Lamp}	3529 lm
Article name	Stork Little Sister 25 W 16 LED	$\Phi_{Luminaire}$	3529 lm
Fitting	1x 16 LED MOD AA	η	100.00 %

Stork Little Sister 25 W 16 LED (single side bottom)

Pole distance	25.100 m
(1) Light spot height	6.000 m
(2) Light point overhang	-11.700 m
(3) Boom inclination	5.0°
(4) Boom length	0.500 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 25.0 W
Wattage / route	1000.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	$\geq 70^\circ$: 444 cd/klm $\geq 80^\circ$: 54.1 cd/klm $\geq 90^\circ$: 1.70 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	G*4
Glare index class	D.6
MF	0.80



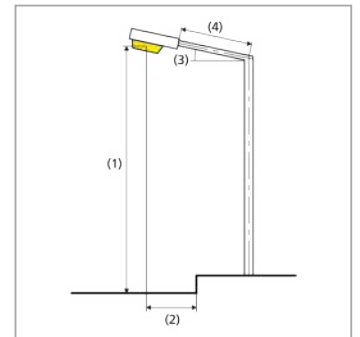
Džiaugsmo g. Vilnius (6) - ŠV61, ŠV62, ŠV248, ŠV249, ŠV250, ŠV251
Summary (according to EN 13201:2015)



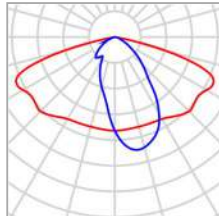
Manufacturer	Vizulo	P	71.0 W
Article No.	SRL 071 730 L01 AB048	Φ_{Lamp}	10045 lm
Article name	Stork Little Brother 71 W 48 LED	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	10045 lm
Fitting	1x 48 LED MOD AB	η	100.00 %

Stork Little Brother 71 W 48 LED (single side top)

Pole distance	34.000 m
(1) Light spot height	8.500 m
(2) Light point overhang	-0.900 m
(3) Boom inclination	5.0°
(4) Boom length	1.000 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 71.0 W
Wattage / route	2059.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	$\geq 70^\circ$: 763 cd/klm $\geq 80^\circ$: 49.4 cd/klm $\geq 90^\circ$: 2.95 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	G*3
Glare index class	D.5
MF	0.80



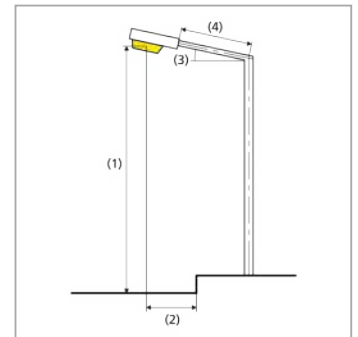
Džiaugsmo g. Vilnius (6) - ŠV61, ŠV62, ŠV248, ŠV249, ŠV250, ŠV251
Summary (according to EN 13201:2015)



Manufacturer	Vizulo	P	12.0 W
Article No.	SRUE 012 727 L90 AA008	Φ_{Lamp}	1664 lm
Article name	Stork Little Sister 12 W 8 LED	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	1664 lm
Fitting	1x 8 LED MOD AA	η	100.00 %

Stork Little Sister 12 W 8 LED (single side top)

Pole distance	24.400 m
(1) Light spot height	6.000 m
(2) Light point overhang	-6.800 m
(3) Boom inclination	5.0°
(4) Boom length	0.500 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 12.0 W
Wattage / route	492.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	$\geq 70^\circ$: 444 cd/klm $\geq 80^\circ$: 54.1 cd/klm $\geq 90^\circ$: 1.70 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	G*4
Glare index class	D.6
MF	0.80



Džiaugsmo g. Vilnius (6) - ŠV61, ŠV62, ŠV248, ŠV249, ŠV250, ŠV251

Summary (according to EN 13201:2015)

Results for valuation fields

A maintenance factor of 0.80 was used for calculating for the installation.

	Symbol	Calculated	Target	Check
Sidewalk 1 (P3)	E_{av}	9.84 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	5.17 lx	≥ 1.50 lx	✓
Roadway 1 (M4)	L_{av}	0.86 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.67	≥ 0.40	✓
	U_l	0.72	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.98	≥ 0.30	✓
Sidewalk 2 (P3)	E_{av}	10.13 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	7.92 lx	≥ 1.50 lx	✓
Bicycle lane 1 (P2)	E_{av}	13.92 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	7.16 lx	≥ 2.00 lx	✓
Sidewalk 3 (P2)	E_{av}	14.99 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	5.65 lx	≥ 2.00 lx	✓

Džiaugsmo g. Vilnius (6) - ŠV61, ŠV62, ŠV248, ŠV249, ŠV250, ŠV251

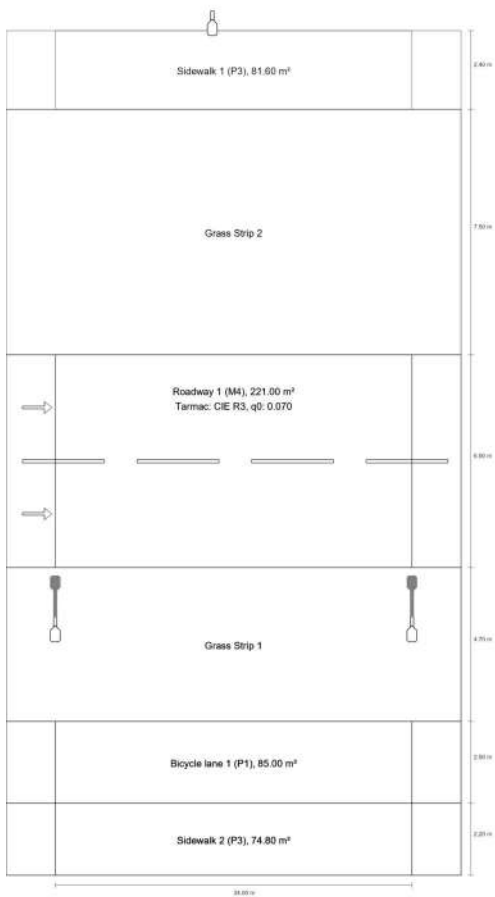
Summary (according to EN 13201:2015)

Results for energy efficiency indicators

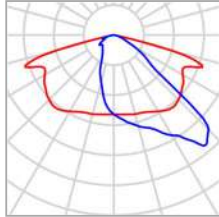
	Symbol	Calculated	Energy Consumption
Džiaugsmo g. Vilnius (6) - ŠV61, ŠV62, ŠV248, ŠV249, ŠV250, ŠV251	D_p	0.002 W/lx*m ²	-
Stork Little Sister 25 W 16 LED (single side bottom)	D_e	0.2 kWh/m ² yr	100.0 kWh/yr
Stork Little Brother 71 W 48 LED (single side top)	D_e	0.6 kWh/m ² yr	284.0 kWh/yr
Stork Little Sister 12 W 8 LED (single side top)	D_e	0.1 kWh/m ² yr	48.0 kWh/yr

EN 13201:2015-5 does not include the case for planning with multiple luminaire arrangements. The calculation of the output values is done therefore only for the luminaire arrangement whose pole distance determines the length of the valuation fields.

Džiaugsmo g. Vilnius (7) - ŠV71, ŠV72, ŠV262, ŠV263
Summary (according to EN 13201:2015)



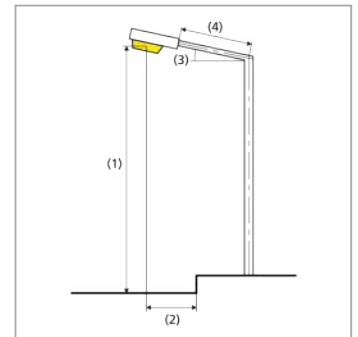
Džiaugsmo g. Vilnius (7) - ŠV71, ŠV72, ŠV262, ŠV263
Summary (according to EN 13201:2015)



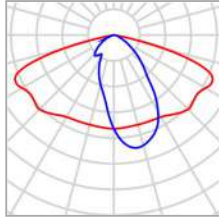
Manufacturer	Vizulo	P	71.0 W
Article No.	SRL 071 730 L01 AB048	Φ_{Lamp}	10045 lm
Article name	Stork Little Brother 71 W 48 LED	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	10045 lm
Fitting	1x 48 LED MOD AB	η	100.00 %

Stork Little Brother 71 W 48 LED (single side bottom)

Pole distance	34.000 m
(1) Light spot height	8.500 m
(2) Light point overhang	-0.500 m
(3) Boom inclination	5.0°
(4) Boom length	1.000 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 71.0 W
Wattage / route	2059.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	$\geq 70^\circ$: 763 cd/klm $\geq 80^\circ$: 49.4 cd/klm $\geq 90^\circ$: 2.95 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	G*3
Glare index class	D.5
MF	0.80



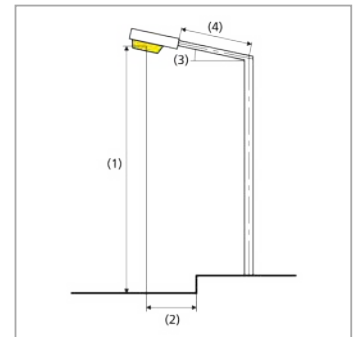
Džiaugsmo g. Vilnius (7) - ŠV71, ŠV72, ŠV262, ŠV263
Summary (according to EN 13201:2015)



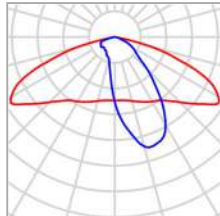
Manufacturer	Vizulo	P	12.0 W
Article No.	SRUE 012 727 L90 AA008	Φ_{Lamp}	1664 lm
Article name	Stork Little Sister 12 W 8 LED	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	1664 lm
Fitting	1x 8 LED MOD AA	η	100.00 %

Stork Little Sister 12 W 8 LED (single side top)

Pole distance	24.600 m
(1) Light spot height	6.000 m
(2) Light point overhang	-10.000 m
(3) Boom inclination	0.0°
(4) Boom length	0.500 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 12.0 W
Wattage / route	492.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	$\geq 70^\circ$: 423 cd/klm $\geq 80^\circ$: 24.2 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	G*4
Glare index class	D.6
MF	0.80



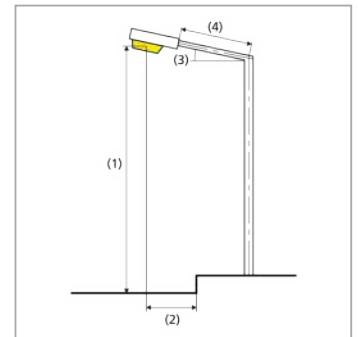
Džiaugsmo g. Vilnius (7) - ŠV71, ŠV72, ŠV262, ŠV263
Summary (according to EN 13201:2015)



Manufacturer	Vizulo	P	50.0 W
Article No.	SRLE 050 727 L04 AB032	Φ_{Lamp}	7428 lm
Article name	Stork Little Brother 50 W 32 LED	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	7428 lm
Fitting	1x 32 LED MOD AB	η	100.00 %

Stork Little Brother 50 W 32 LED (single side bottom)

Pole distance	34.000 m
(1) Light spot height	6.000 m
(2) Light point overhang	-1.000 m
(3) Boom inclination	5.0°
(4) Boom length	0.500 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 50.0 W
Wattage / route	1450.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	$\geq 70^\circ$: 491 cd/klm $\geq 80^\circ$: 73.3 cd/klm $\geq 90^\circ$: 3.45 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	G*4
Glare index class	D.5
MF	0.80



Džiaugsmo g. Vilnius (7) - ŠV71, ŠV72, ŠV262, ŠV263
Summary (according to EN 13201:2015)

Results for valuation fields

A maintenance factor of 0.80 was used for calculating for the installation.

	Symbol	Calculated	Target	Check
Sidewalk 1 (P3)	E_{av}	8.25 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	4.53 lx	≥ 1.50 lx	✓
Roadway 1 (M4)	L_{av}	0.97 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.58	≥ 0.40	✓
	U_l	0.67	≥ 0.60	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.92	≥ 0.30	✓
Bicycle lane 1 (P1)	E_{av}	21.68 lx	[15.00 - 22.50] lx	✓
	E_{min}	5.49 lx	≥ 3.00 lx	✓
Sidewalk 2 (P3)	E_{av}	9.82 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	4.62 lx	≥ 1.50 lx	✓

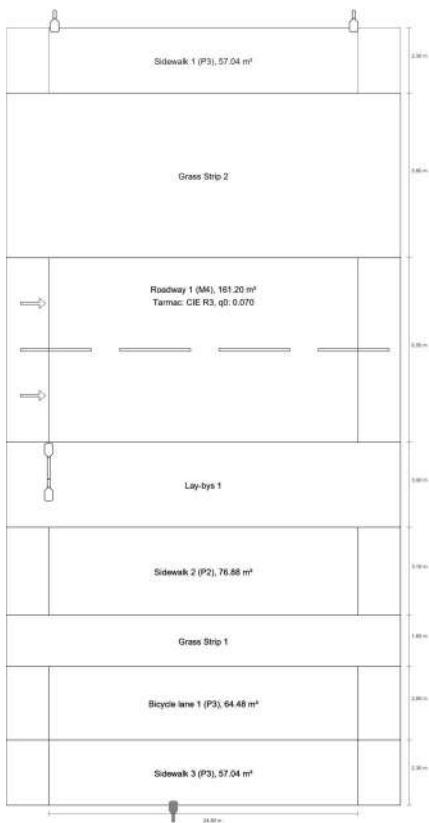
Džiaugsmo g. Vilnius (7) - ŠV71, ŠV72, ŠV262, ŠV263
Summary (according to EN 13201:2015)

Results for energy efficiency indicators

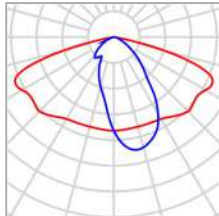
	Symbol	Calculated	Energy Consumption
Džiaugsmo g. Vilnius (7) - ŠV71, ŠV72, ŠV262, ŠV263	D_p	0.007 W/lx*m ²	-
Stork Little Brother 71 W 48 LED (single side bottom)	D_e	0.6 kWh/m ² yr	284.0 kWh/yr
Stork Little Sister 12 W 8 LED (single side top)	D_e	0.1 kWh/m ² yr	48.0 kWh/yr
Stork Little Brother 50 W 32 LED (single side bottom)	D_e	0.4 kWh/m ² yr	200.0 kWh/yr

EN 13201:2015-5 does not include the case for planning with multiple luminaire arrangements. The calculation of the output values is done therefore only for the luminaire arrangement whose pole distance determines the length of the valuation fields.

Džiaugsmo g. Vilnius (8) - ŠV82, ŠV83, ŠV96, ŠV97, Š276, ŠV277
Summary (according to EN 13201:2015)



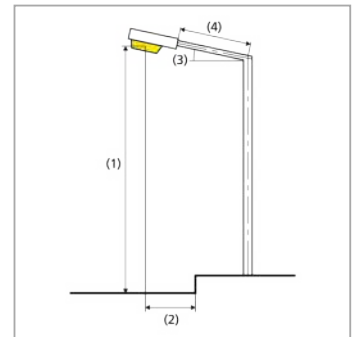
Džiaugsmo g. Vilnius (8) - ŠV82, ŠV83, ŠV96, ŠV97, Š276, ŠV277
Summary (according to EN 13201:2015)



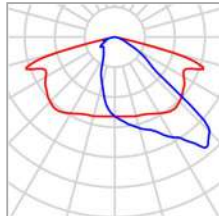
Manufacturer	Vizulo	P	12.0 W
Article No.	SRUE 012 727 L90 AA008	Φ_{Lamp}	1664 lm
Article name	Stork Little Sister 12 W 8 LED	$\Phi_{Luminaire}$	1664 lm
Fitting	1x 8 LED MOD AA	η	100.00 %

Stork Little Sister 12 W 8 LED (single side bottom)

Pole distance	24.800 m
(1) Light spot height	6.000 m
(2) Light point overhang	-12.900 m
(3) Boom inclination	0.0°
(4) Boom length	0.500 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 12.0 W
Wattage / route	480.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	$\geq 70^\circ$: 423 cd/klm $\geq 80^\circ$: 24.2 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	G*4
Glare index class	D.6
MF	0.80



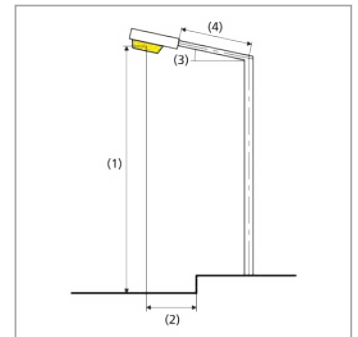
Džiaugsmo g. Vilnius (8) - ŠV82, ŠV83, ŠV96, ŠV97, Š276, ŠV277
Summary (according to EN 13201:2015)



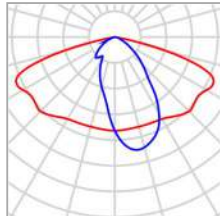
Manufacturer	Vizulo	P	71.0 W
Article No.	SRL 071 730 L01 AB048	Φ_{Lamp}	10045 lm
Article name	Stork Little Brother 71 W 48 LED	$\Phi_{Luminaire}$	10045 lm
Fitting	1x 48 LED MOD AB	η	100.00 %

Stork Little Brother 71 W 48 LED (single side bottom)

Pole distance	34.000 m
(1) Light spot height	8.500 m
(2) Light point overhang	-0.300 m
(3) Boom inclination	0.0°
(4) Boom length	1.000 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 71.0 W
Wattage / route	2059.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	$\geq 70^\circ$: 742 cd/klm $\geq 80^\circ$: 19.1 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	G*3
Glare index class	D.5
MF	0.80



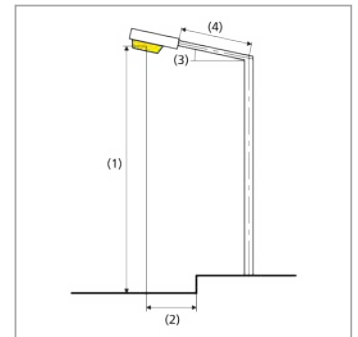
Džiaugsmo g. Vilnius (8) - ŠV82, ŠV83, ŠV96, ŠV97, Š276, ŠV277
Summary (according to EN 13201:2015)



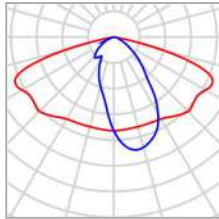
Manufacturer	Vizulo	P	12.0 W
Article No.	SRUE 012 727 L90 AA008	Φ_{Lamp}	1664 lm
Article name	Stork Little Sister 12 W 8 LED	$\Phi_{Luminaire}$	1664 lm
Fitting	1x 8 LED MOD AA	η	100.00 %

Stork Little Sister 12 W 8 LED (single side top)

Pole distance	24.000 m
(1) Light spot height	6.000 m
(2) Light point overhang	-8.200 m
(3) Boom inclination	5.0°
(4) Boom length	0.500 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 12.0 W
Wattage / route	504.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	$\geq 70^\circ$: 444 cd/klm $\geq 80^\circ$: 54.1 cd/klm $\geq 90^\circ$: 1.70 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	G*4
Glare index class	D.6
MF	0.80



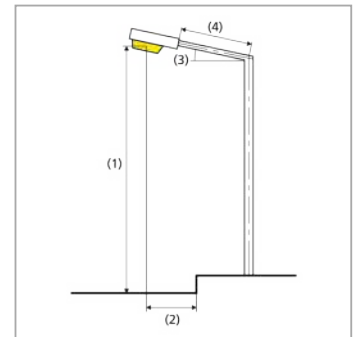
Džiaugsmo g. Vilnius (8) - ŠV82, ŠV83, ŠV96, ŠV97, Š276, ŠV277

Summary (according to EN 13201:2015)

Manufacturer	Vizulo	P	25.0 W
Article No.	SRUE 025 727 L90 AA016	Φ_{Lamp}	3529 lm
Article name	Stork Little Sister 25 W 16 LED	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	3529 lm
Fitting	1x 16 LED MOD AA	η	100.00 %

Stork Little Sister 25 W 16 LED (single side bottom)

Pole distance	34.000 m
(1) Light spot height	6.000 m
(2) Light point overhang	-0.800 m
(3) Boom inclination	5.0°
(4) Boom length	0.500 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 25.0 W
Wattage / route	725.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	$\geq 70^\circ$: 444 cd/klm $\geq 80^\circ$: 54.1 cd/klm $\geq 90^\circ$: 1.70 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	G*4
Glare index class	D.6
MF	0.80



Džiaugsmo g. Vilnius (8) - ŠV82, ŠV83, ŠV96, ŠV97, Š276, ŠV277

Summary (according to EN 13201:2015)

Results for valuation fields

A maintenance factor of 0.80 was used for calculating for the installation.

	Symbol	Calculated	Target	Check
Sidewalk 1 (P3)	E_{av}	9.32 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	4.20 lx	≥ 1.50 lx	✓
Roadway 1 (M4)	L_{av}	0.99 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.71	≥ 0.40	✓
	U_l	0.78	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.93	≥ 0.30	✓
Sidewalk 2 (P2)	E_{av}	12.58 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	5.26 lx	≥ 2.00 lx	✓
Bicycle lane 1 (P3)	E_{av}	7.93 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	4.65 lx	≥ 1.50 lx	✓
Sidewalk 3 (P3)	E_{av}	8.79 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	3.74 lx	≥ 1.50 lx	✓

Džiaugsmo g. Vilnius (8) - ŠV82, ŠV83, ŠV96, ŠV97, Š276, ŠV277

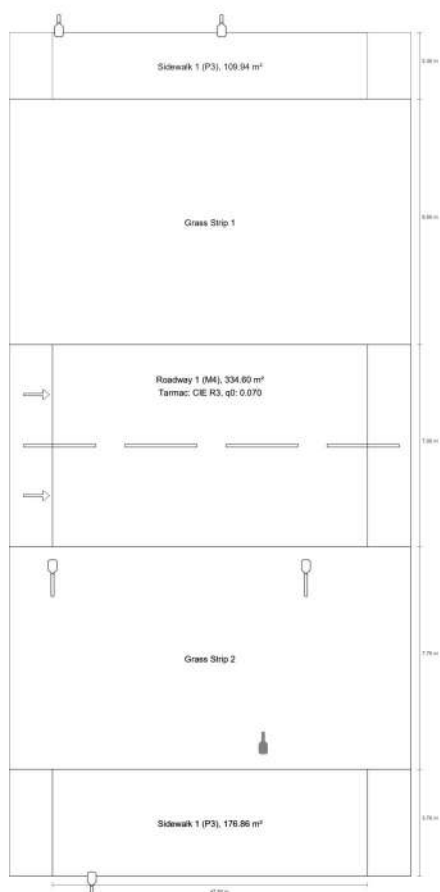
Summary (according to EN 13201:2015)

Results for energy efficiency indicators

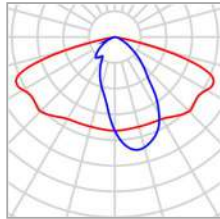
	Symbol	Calculated	Energy Consumption
Džiaugsmo g. Vilnius (8) - ŠV82, ŠV83, ŠV96, ŠV97, Š276, ŠV277	D_p	0.005 W/lx*m ²	-
Stork Little Sister 12 W 8 LED (single side bottom)	D_e	0.1 kWh/m ² yr	48.0 kWh/yr
Stork Little Brother 71 W 48 LED (single side bottom)	D_e	0.7 kWh/m ² yr	284.0 kWh/yr
Stork Little Sister 12 W 8 LED (single side top)	D_e	0.1 kWh/m ² yr	48.0 kWh/yr
Stork Little Sister 25 W 16 LED (single side bottom)	D_e	0.2 kWh/m ² yr	100.0 kWh/yr

EN 13201:2015-5 does not include the case for planning with multiple luminaire arrangements. The calculation of the output values is done therefore only for the luminaire arrangement whose pole distance determines the length of the valuation fields.

Džiaugsmo g. Vilnius (9) - ŠV170, ŠV171, ŠV172, ŠV173, ŠV207, ŠV208, ŠV334, ŠV335
Summary (according to EN 13201:2015)



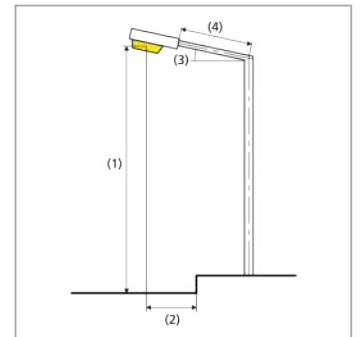
Džiaugsmo g. Vilnius (9) - ŠV170, ŠV171, ŠV172, ŠV173, ŠV207, ŠV208, ŠV334, ŠV335
Summary (according to EN 13201:2015)



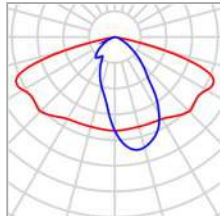
Manufacturer	Vizulo	P	12.0 W
Article No.	SRUE 012 727 L90 AA008	Φ_{Lamp}	1664 lm
Article name	Stork Little Sister 12 W 8 LED	$\Phi_{Luminaire}$	1664 lm
Fitting	1x 8 LED MOD AA	η	100.00 %

Stork Little Sister 12 W 8 LED (single side bottom)

Pole distance	47.800 m
(1) Light spot height	6.000 m
(2) Light point overhang	-5.900 m
(3) Boom inclination	5.0°
(4) Boom length	0.500 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 12.0 W
Wattage / route	252.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	$\geq 70^\circ$: 444 cd/klm $\geq 80^\circ$: 54.1 cd/klm $\geq 90^\circ$: 1.70 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	G*4
Glare index class	D.6
MF	0.80



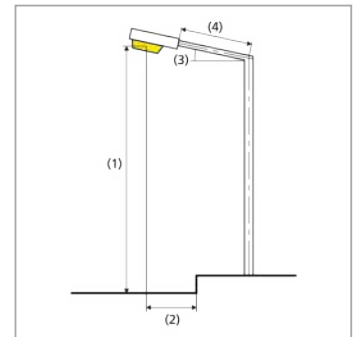
Džiaugsmo g. Vilnius (9) - ŠV170, ŠV171, ŠV172, ŠV173, ŠV207, ŠV208, ŠV334, ŠV335
Summary (according to EN 13201:2015)



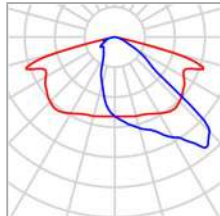
Manufacturer	Vizulo	P	12.0 W
Article No.	SRUE 012 727 L90 AA008	Φ_{Lamp}	1664 lm
Article name	Stork Little Sister 12 W 8 LED	$\Phi_{Luminaire}$	1664 lm
Fitting	1x 8 LED MOD AA	η	100.00 %

Stork Little Sister 12 W 8 LED (single side top)

Pole distance	24.700 m
(1) Light spot height	6.000 m
(2) Light point overhang	-10.900 m
(3) Boom inclination	5.0°
(4) Boom length	0.500 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 12.0 W
Wattage / route	480.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	$\geq 70^\circ$: 444 cd/klm $\geq 80^\circ$: 54.1 cd/klm $\geq 90^\circ$: 1.70 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	G*4
Glare index class	D.6
MF	0.80



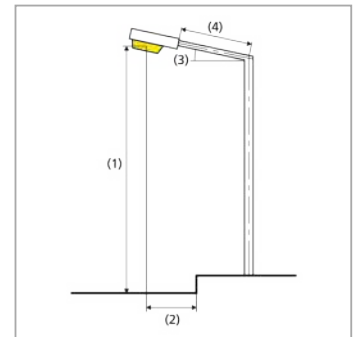
Džiaugsmo g. Vilnius (9) - ŠV170, ŠV171, ŠV172, ŠV173, ŠV207, ŠV208, ŠV334, ŠV335
Summary (according to EN 13201:2015)



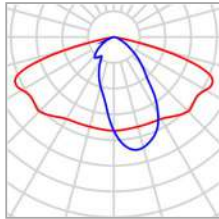
Manufacturer	Vizulo	P	71.0 W
Article No.	SRL 071 730 L01 AB048	Φ_{Lamp}	10045 lm
Article name	Stork Little Brother 71 W 48 LED	$\Phi_{Luminaire}$	10045 lm
Fitting	1x 48 LED MOD AB	η	100.00 %

Stork Little Brother 71 W 48 LED (single side bottom)

Pole distance	38.500 m
(1) Light spot height	8.500 m
(2) Light point overhang	-0.700 m
(3) Boom inclination	5.0°
(4) Boom length	1.000 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 71.0 W
Wattage / route	1846.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	$\geq 70^\circ$: 763 cd/klm $\geq 80^\circ$: 49.4 cd/klm $\geq 90^\circ$: 2.95 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	G*3
Glare index class	D.5
MF	0.80



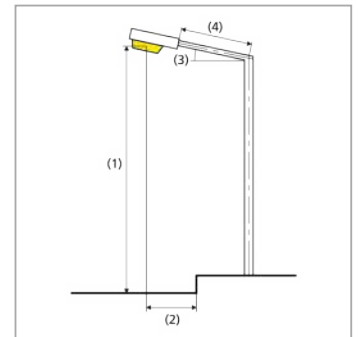
Džiaugsmo g. Vilnius (9) - ŠV170, ŠV171, ŠV172, ŠV173, ŠV207, ŠV208, ŠV334, ŠV335
Summary (according to EN 13201:2015)



Manufacturer	Vizulo	P	12.0 W
Article No.	SRUE 012 727 L90 AA008	Φ_{Lamp}	1664 lm
Article name	Stork Little Sister 12 W 8 LED	$\Phi_{Luminaire}$	1664 lm
Fitting	1x 8 LED MOD AA	η	100.00 %

Stork Little Sister 12 W 8 LED (single side bottom)

Pole distance	43.000 m
(1) Light spot height	6.000 m
(2) Light point overhang	-11.500 m
(3) Boom inclination	0.0°
(4) Boom length	0.500 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 12.0 W
Wattage / route	276.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	$\geq 70^\circ$: 423 cd/klm $\geq 80^\circ$: 24.2 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	G*4
Glare index class	D.6
MF	0.80



Džiaugsmo g. Vilnius (9) - ŠV170, ŠV171, ŠV172, ŠV173, ŠV207, ŠV208, ŠV334, ŠV335

Summary (according to EN 13201:2015)

Results for valuation fields

A maintenance factor of 0.80 was used for calculating for the installation.

	Symbol	Calculated	Target	Check
Sidewalk 1 (P3)	E_{av}	7.84 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	3.44 lx	≥ 1.50 lx	✓
Roadway 1 (M4)	L_{av}	0.75 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.65	≥ 0.40	✓
	U_l	0.67	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.75	≥ 0.30	✓
Sidewalk 1 (P3)	E_{av}	8.74 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	2.62 lx	≥ 1.50 lx	✓

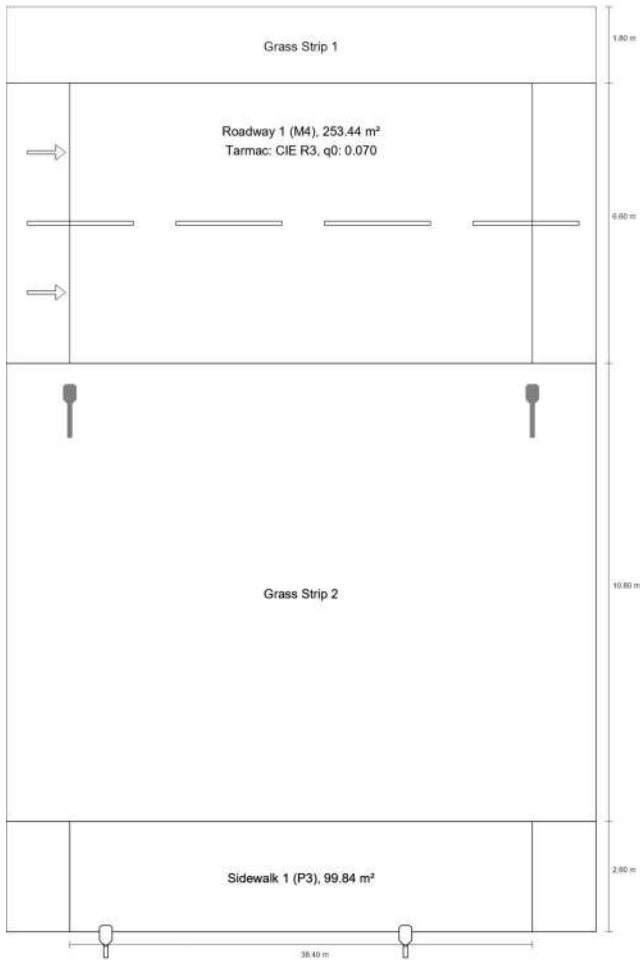
Džiaugsmo g. Vilnius (9) - ŠV170, ŠV171, ŠV172, ŠV173, ŠV207, ŠV208, ŠV334, ŠV335
Summary (according to EN 13201:2015)

Results for energy efficiency indicators

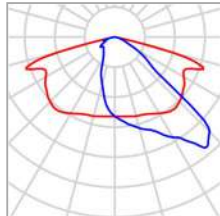
	Symbol	Calculated	Energy Consumption
Džiaugsmo g. Vilnius (9) - ŠV170, ŠV171, ŠV172, ŠV173, ŠV207, ŠV208, ŠV334, ŠV335	D_p	0.002 W/lx*m ²	-
Stork Little Sister 12 W 8 LED (single side bottom)	D_e	0.1 kWh/m ² yr	48.0 kWh/yr
Stork Little Sister 12 W 8 LED (single side top)	D_e	0.1 kWh/m ² yr	48.0 kWh/yr
Stork Little Brother 71 W 48 LED (single side bottom)	D_e	0.5 kWh/m ² yr	284.0 kWh/yr
Stork Little Sister 12 W 8 LED (single side bottom)	D_e	0.1 kWh/m ² yr	48.0 kWh/yr

EN 13201:2015-5 does not include the case for planning with multiple luminaire arrangements. The calculation of the output values is done therefore only for the luminaire arrangement whose pole distance determines the length of the valuation fields.

Džiaugsmo g. Vilnius (10) - ŠV181, ŠV182, ŠV202, ŠV203
Summary (according to EN 13201:2015)



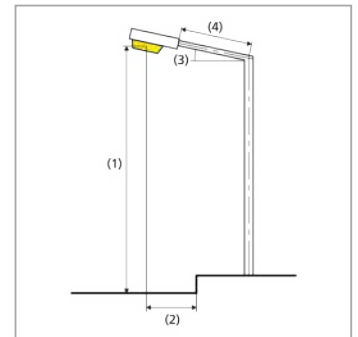
Džiaugsmo g. Vilnius (10) - ŠV181, ŠV182, ŠV202, ŠV203
Summary (according to EN 13201:2015)



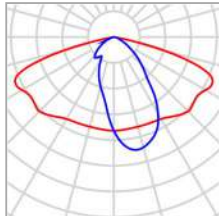
Manufacturer	Vizulo	P	71.0 W
Article No.	SRL 071 730 L01 AB048	Φ_{Lamp}	10045 lm
Article name	Stork Little Brother 71 W 48 LED	$\Phi_{Luminaire}$	10045 lm
Fitting	1x 48 LED MOD AB	η	100.00 %

Stork Little Brother 71 W 48 LED (single side bottom)

Pole distance	38.400 m
(1) Light spot height	8.500 m
(2) Light point overhang	-0.750 m
(3) Boom inclination	0.0°
(4) Boom length	1.000 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 71.0 W
Wattage / route	1846.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	$\geq 70^\circ$: 742 cd/klm $\geq 80^\circ$: 19.1 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	G*3
Glare index class	D.5
MF	0.80



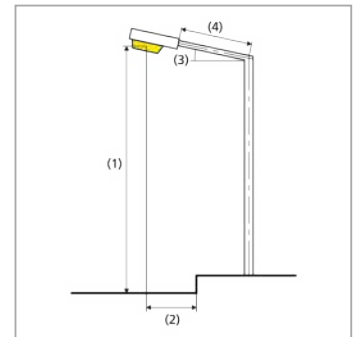
Džiaugsmo g. Vilnius (10) - ŠV181, ŠV182, ŠV202, ŠV203
Summary (according to EN 13201:2015)



Manufacturer	Vizulo	P	12.0 W
Article No.	SRUE 012 727 L90 AA008	Φ_{Lamp}	1664 lm
Article name	Stork Little Sister 12 W 8 LED	$\Phi_{Luminaire}$	1664 lm
Fitting	1x 8 LED MOD AA	η	100.00 %

Stork Little Sister 12 W 8 LED (single side bottom)

Pole distance	24.900 m
(1) Light spot height	6.000 m
(2) Light point overhang	-13.500 m
(3) Boom inclination	5.0°
(4) Boom length	0.500 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 12.0 W
Wattage / route	480.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	$\geq 70^\circ$: 444 cd/klm $\geq 80^\circ$: 54.1 cd/klm $\geq 90^\circ$: 1.70 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	G*4
Glare index class	D.6
MF	0.80



Džiaugsmo g. Vilnius (10) - ŠV181, ŠV182, ŠV202, ŠV203

Summary (according to EN 13201:2015)

Results for valuation fields

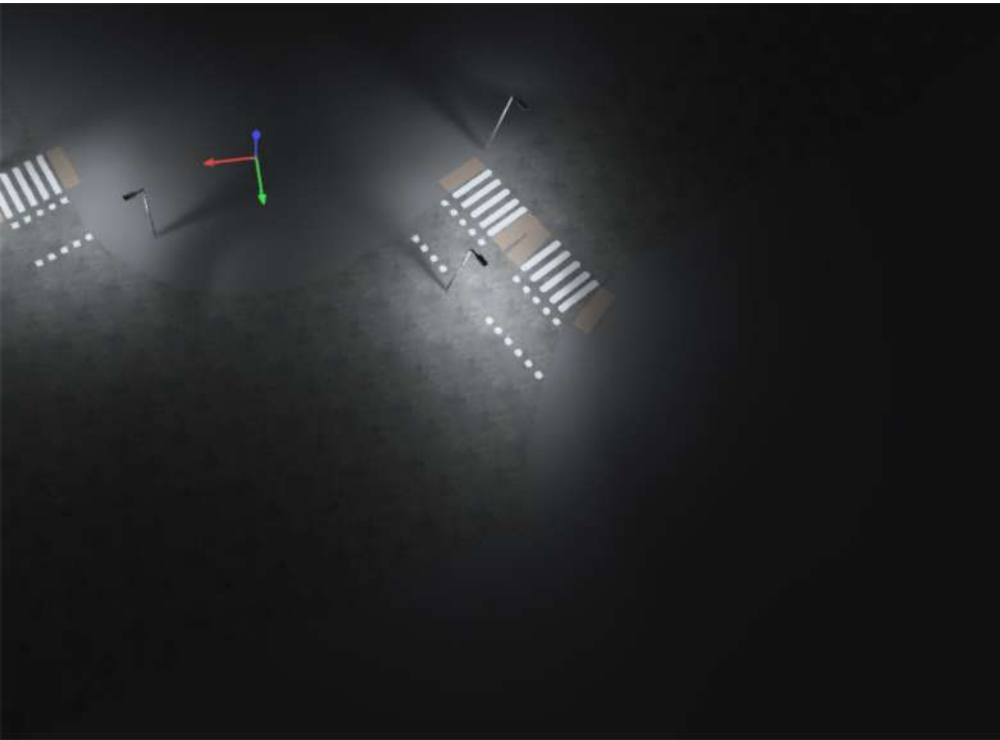
A maintenance factor of 0.80 was used for calculating for the installation.

	Symbol	Calculated	Target	Check
Roadway 1 (M4)	L_{av}	0.81 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.64	≥ 0.40	✓
	U_l	0.68	≥ 0.60	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
	R_{Et}	0.67	≥ 0.30	✓
Sidewalk 1 (P3)	E_{av}	8.30 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	2.84 lx	≥ 1.50 lx	✓

Results for energy efficiency indicators

	Symbol	Calculated	Energy Consumption
Džiaugsmo g. Vilnius (10) - ŠV181, ŠV182, ŠV202, ŠV203	D_p	0.003 W/lx*m ²	-
Stork Little Brother 71 W 48 LED (single side bottom)	D_e	0.8 kWh/m ² yr	284.0 kWh/yr
Stork Little Sister 12 W 8 LED (single side bottom)	D_e	0.1 kWh/m ² yr	48.0 kWh/yr

EN 13201:2015-5 does not include the case for planning with multiple luminaire arrangements. The calculation of the output values is done therefore only for the luminaire arrangement whose pole distance determines the length of the valuation fields.



Džiaugsmo g. Vilnius_crosswalks

Luminaire list

 Φ_{total}

826237 lm

 P_{total}

5219.0 W

Luminous efficacy

158.3 lm/W

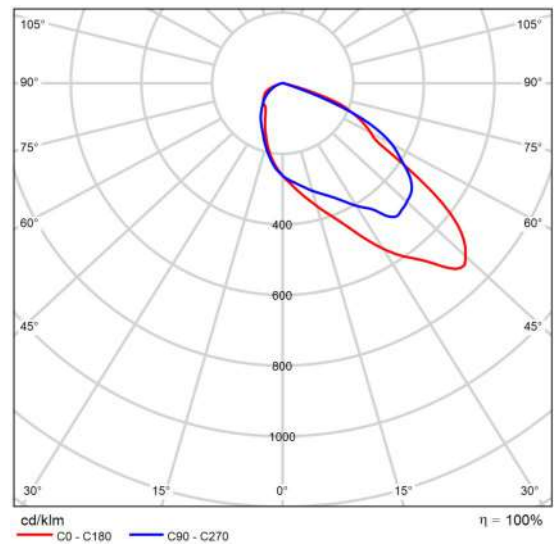
pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
3	Vizulo	SRL 071 730 L01 AB048	Stork Little Brother 71 W 48 LED	71.0 W	10045 lm	141.5 lm/W
22	Vizulo	SRLE 062 757 L36 AB048	Stork Little Brother 62 W 48 LED	62.0 W	10254 lm	165.4 lm/W
28	Vizulo	SRLE 088 757 L36 AB048	Stork Little Brother 88 W 48 LED	88.0 W	13916 lm	158.1 lm/W
4	Vizulo	SRLE 099 757 L36 AB048	Stork Little Brother 99 W 48 LED	99.0 W	15439 lm	156.0 lm/W
2	Vizulo	SRLE 115 757 L12 AB064	Stork Little Brother 115 W 64 LED	115.0 W	17924 lm	155.9 lm/W
3	Vizulo	SRLE 135 757 L36 AB064	Stork Little Brother 135 W 64 LED	135.0 W	20897 lm	154.8 lm/W
6	Vizulo	SRUE 012 727 L90 AA008	Stork Little Sister 12 W 8 LED	12.0 W	1664 lm	138.7 lm/W
3	Vizulo	SRUE 025 727 L90 AA016	Stork Little Sister 25 W 16 LED	25.0 W	3529 lm	141.2 lm/W

Product data sheet

Vizulo - Stork Little Brother 62 W 48 LED



Article No.	SRLE 062 757 L36 AB048
P	62.0 W
Φ_{Lamp}	10254 lm
$\Phi_{Luminaire}$	10254 lm
η	100.00 %
Luminous efficacy	165.4 lm/W
CCT	5700 K
CRI	70



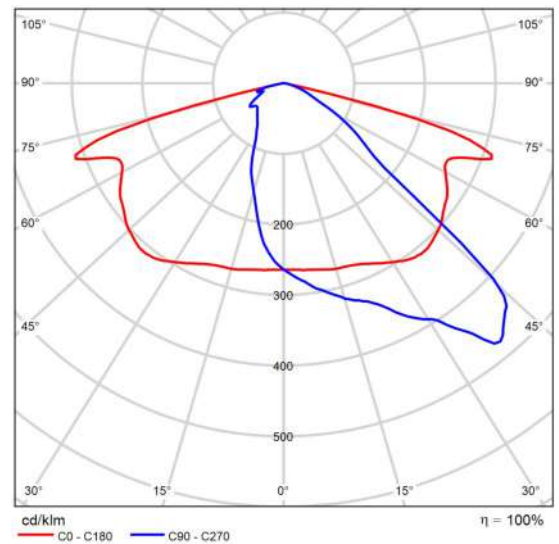
Polar LDC

Product data sheet

Vizulo - Stork Little Brother 71 W 48 LED



Article No.	SRL 071 730 L01 AB048
P	71.0 W
Φ_{Lamp}	10045 lm
$\Phi_{Luminaire}$	10045 lm
η	100.00 %
Luminous efficacy	141.5 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70



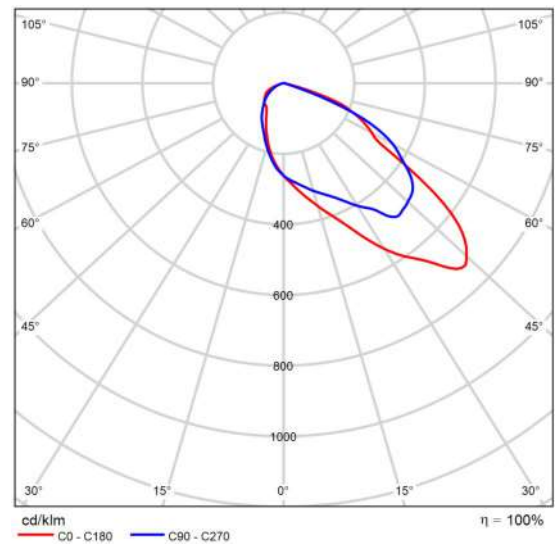
Polar LDC

Product data sheet

Vizulo - Stork Little Brother 88 W 48 LED



Article No.	SRLE 088 757 L36 AB048
P	88.0 W
Φ_{Lamp}	13916 lm
$\Phi_{Luminaire}$	13916 lm
η	100.00 %
Luminous efficacy	158.1 lm/W
CCT	5700 K
CRI	70



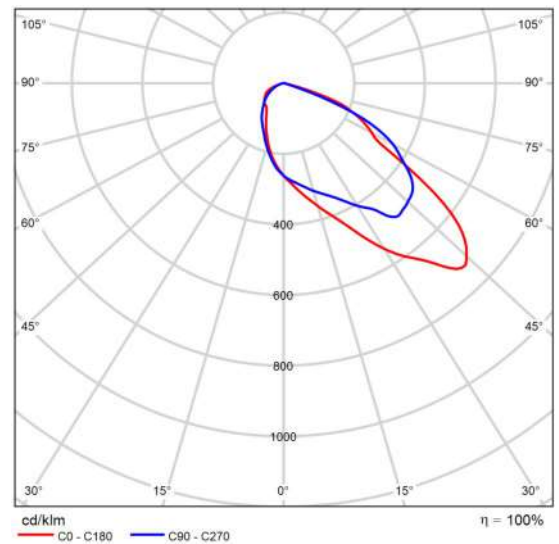
Polar LDC

Product data sheet

Vizulo - Stork Little Brother 99 W 48 LED



Article No.	SRLE 099 757 L36 AB048
P	99.0 W
Φ_{Lamp}	15439 lm
$\Phi_{Luminaire}$	15439 lm
η	100.00 %
Luminous efficacy	156.0 lm/W
CCT	5700 K
CRI	70



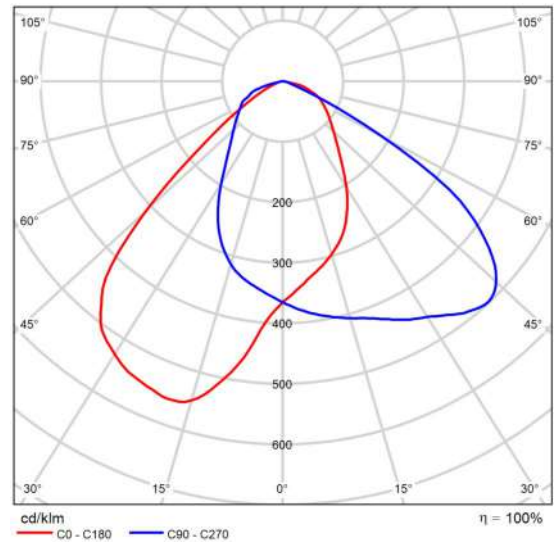
Polar LDC

Product data sheet

Vizulo - Stork Little Brother 115 W 64 LED



Article No.	SRLE 115 757 L12 AB064
P	115.0 W
Φ_{Lamp}	17924 lm
$\Phi_{Luminaire}$	17924 lm
η	100.00 %
Luminous efficacy	155.9 lm/W
CCT	5700 K
CRI	70



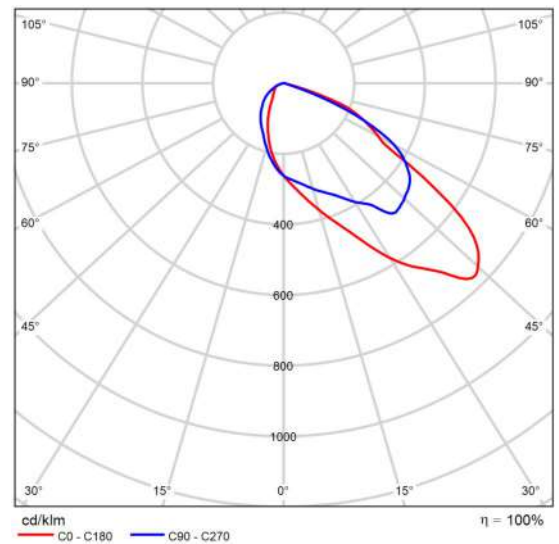
Polar LDC

Product data sheet

Vizulo - Stork Little Brother 135 W 64 LED



Article No.	SRLE 135 757 L36 AB064
P	135.0 W
Φ_{Lamp}	20896 lm
$\Phi_{Luminaire}$	20897 lm
η	100.00 %
Luminous efficacy	154.8 lm/W
CCT	5700 K
CRI	70



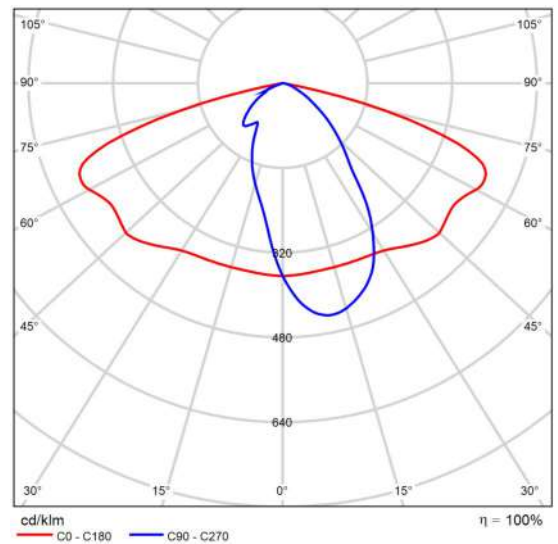
Polar LDC

Product data sheet

Vizulo - Stork Little Sister 12 W 8 LED



Article No.	SRUE 012 727 L90 AA008
P	12.0 W
Φ_{Lamp}	1664 lm
$\Phi_{Luminaire}$	1664 lm
η	100.00 %
Luminous efficacy	138.7 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



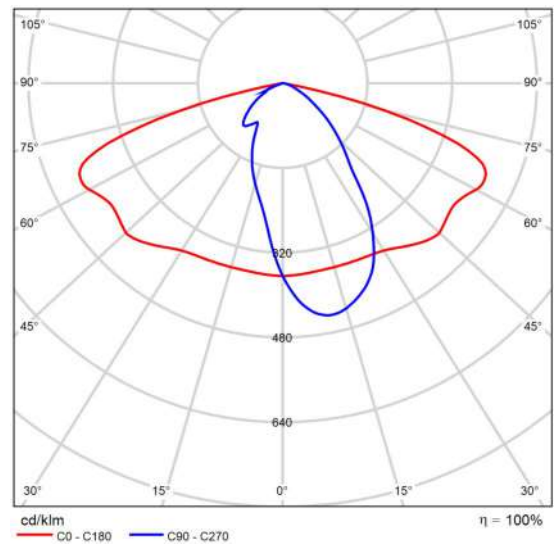
Polar LDC

Product data sheet

Vizulo - Stork Little Sister 25 W 16 LED



Article No.	SRUE 025 727 L90 AA016
P	25.0 W
Φ_{Lamp}	3529 lm
$\Phi_{Luminaire}$	3529 lm
η	100.00 %
Luminous efficacy	141.2 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



Polar LDC

Luminaire layout plan



Luminaire layout plan

Vizulo - SRL 071 730 L01 AB048 - Stork Little Brother 71 W 48 LED
1x 48 LED MOD AB

X	Y	Mounting height	Housing rotation	MF	Luminaire
-2423.915 m	-614.446 m	8.500 m	0.0° / -0.0° / 21.7°	0.80	48
-2455.916 m	-622.382 m	8.500 m	5.0° / -0.0° / 63.7°	0.80	53
-2481.482 m	-632.466 m	8.500 m	5.0° / -0.0° / 63.7°	0.80	58

Luminaire layout plan

Vizulo - SRLE 062 757 L36 AB048 - Stork Little Brother 62 W 48 LED
1x 48 LED MOD AB

X	Y	Mounting height	Housing rotation	MF	Luminaire
-14.342 m	2.103 m	6.000 m	0.0° / 0.0° / 27.1°	0.80	3
-315.575 m	-134.565 m	6.000 m	5.0° / 0.0° / -152.8°	0.80	7
-326.907 m	-138.465 m	6.000 m	5.0° / 0.0° / 117.1°	0.80	8
-337.588 m	-138.593 m	6.000 m	5.0° / 0.0° / -62.9°	0.80	9
-317.743 m	-143.514 m	6.000 m	5.0° / 0.0° / 27.1°	0.80	10
-919.980 m	-421.392 m	6.000 m	5.0° / 0.0° / -167.8°	0.80	15
-955.554 m	-427.419 m	6.000 m	5.0° / 0.0° / -174.1°	0.80	16
-924.600 m	-429.807 m	6.000 m	5.0° / 0.0° / 11.5°	0.80	17
-960.714 m	-435.174 m	6.000 m	5.0° / 0.0° / 5.6°	0.80	18
-1253.158 m	-455.660 m	6.000 m	5.0° / 0.0° / -174.1°	0.80	23
-1259.024 m	-463.430 m	6.000 m	5.0° / 0.0° / 5.6°	0.80	24
-1479.801 m	-477.440 m	6.000 m	5.0° / -0.0° / -173.8°	0.80	27
-1512.422 m	-480.803 m	6.000 m	5.0° / -0.0° / -174.1°	0.80	28
-1485.526 m	-485.268 m	6.000 m	5.0° / -0.0° / 5.8°	0.80	30
-1518.290 m	-488.630 m	6.000 m	5.0° / -0.0° / 5.6°	0.80	32
-1853.386 m	-513.307 m	6.000 m	5.0° / -0.0° / -175.3°	0.80	35
-1859.454 m	-521.644 m	6.000 m	5.0° / -0.0° / 4.9°	0.80	37
-2031.397 m	-523.821 m	6.000 m	5.0° / -0.0° / -85.0°	0.80	38
-2451.981 m	-612.670 m	6.000 m	5.0° / -0.0° / -158.4°	0.80	47
-2455.502 m	-622.000 m	6.000 m	5.0° / -0.0° / 22.5°	0.80	52
-2478.423 m	-623.213 m	6.000 m	5.0° / -0.0° / -158.6°	0.80	54



Luminaire layout plan

X	Y	Mounting height	Housing rotation	MF	Luminaire
-2481.057 m	-632.079 m	6.000 m	5.0° / -0.0° / 21.6°	0.80	57

Luminaire layout plan

Vizulo - SRLE 088 757 L36 AB048 - Stork Little Brother 88 W 48 LED
1x 48 LED MOD AB

X	Y	Mounting height	Housing rotation	MF	Luminaire
7.324 m	4.753 m	6.000 m	5.0° / 0.0° / -68.0°	0.80	2
-79.065 m	-39.042 m	6.000 m	5.0° / 0.0° / 115.5°	0.80	6
-737.388 m	-400.280 m	6.000 m	5.0° / 0.0° / -79.8°	0.80	11
-730.648 m	-402.648 m	6.000 m	5.0° / 0.0° / 100.7°	0.80	12
-948.147 m	-417.816 m	6.000 m	5.0° / -0.0° / -81.2°	0.80	13
-937.097 m	-419.843 m	6.000 m	5.0° / -0.0° / 98.9°	0.80	14
-944.624 m	-439.129 m	6.000 m	5.0° / 0.0° / -84.4°	0.80	19
-935.712 m	-441.973 m	6.000 m	5.0° / 0.0° / 96.0°	0.80	20
-1244.995 m	-450.040 m	6.000 m	5.0° / 0.0° / -84.6°	0.80	21
-1503.762 m	-473.115 m	6.000 m	5.0° / 0.0° / -84.2°	0.80	25
-1494.870 m	-476.201 m	6.000 m	5.0° / 0.0° / 95.5°	0.80	26
-1607.447 m	-482.962 m	6.000 m	0.0° / -0.0° / -84.2°	0.80	29
-1598.830 m	-485.835 m	6.000 m	-0.0° / -0.0° / 95.5°	0.80	31
-1504.450 m	-490.796 m	6.000 m	5.0° / -0.0° / -84.4°	0.80	33
-1495.745 m	-498.470 m	6.000 m	5.0° / -0.0° / 96.0°	0.80	34
-1760.339 m	-518.377 m	6.000 m	5.0° / 0.0° / -84.9°	0.80	36
-1752.080 m	-526.344 m	6.000 m	5.0° / 0.0° / 95.1°	0.80	39
-2030.561 m	-541.079 m	6.000 m	5.0° / -0.0° / -84.6°	0.80	41
-2250.042 m	-545.025 m	6.000 m	5.0° / -0.0° / -85.0°	0.80	42
-2241.798 m	-548.022 m	6.000 m	5.0° / -0.0° / 95.0°	0.80	43
-2022.433 m	-548.809 m	6.000 m	5.0° / -0.0° / 96.0°	0.80	44

Luminaire layout plan

X	Y	Mounting height	Housing rotation	MF	Luminaire
-2465.488 m	-633.652 m	6.000 m	5.0° / -0.0° / -67.9°	0.80	60
-2458.136 m	-635.146 m	6.000 m	5.0° / -0.0° / 112.0°	0.80	61
-2665.263 m	-714.008 m	6.000 m	5.0° / -0.0° / 112.0°	0.80	66
-2755.645 m	-749.773 m	6.000 m	5.0° / -0.0° / -67.9°	0.80	67
-2746.955 m	-750.376 m	6.000 m	5.0° / -0.0° / 112.0°	0.80	68
-2855.208 m	-776.656 m	6.000 m	5.0° / -0.0° / -157.5°	0.80	69
-2860.624 m	-788.252 m	6.000 m	5.0° / -0.0° / 22.9°	0.80	70

Vizulo - SRLE 099 757 L36 AB048 - Stork Little Brother 99 W 48 LED
1x 48 LED MOD AB

X	Y	Mounting height	Housing rotation	MF	Luminaire
-91.142 m	-36.706 m	6.000 m	5.0° / 0.0° / -63.8°	0.80	5
-2021.668 m	-527.391 m	6.000 m	5.0° / -0.0° / 97.5°	0.80	40
-2674.344 m	-713.617 m	6.000 m	5.0° / -0.0° / -67.9°	0.80	65
-2897.727 m	-809.011 m	6.000 m	5.0° / -0.0° / 115.6°	0.80	71

Vizulo - SRLE 115 757 L12 AB064 - Stork Little Brother 115 W 64 LED
1x 64 LED MOD AB

X	Y	Mounting height	Housing rotation	MF	Luminaire
-9.961 m	10.746 m	6.000 m	-0.0° / -0.0° / 27.1°	0.80	1
18.474 m	-0.188 m	6.000 m	5.0° / 0.0° / -67.3°	0.80	4

Luminaire layout plan

Vizulo - SRLE 135 757 L36 AB064 - Stork Little Brother 135 W 64 LED
1x 64 LED MOD AB

X	Y	Mounting height	Housing rotation	MF	Luminaire
-1232.015 m	-452.638 m	6.000 m	5.0° / -0.0° / 95.9°	0.80	22
-2462.539 m	-615.909 m	6.000 m	5.0° / -0.0° / 112.2°	0.80	50
-2474.700 m	-617.214 m	6.000 m	5.0° / -0.0° / -68.0°	0.80	51

Vizulo - SRUE 012 727 L90 AA008 - Stork Little Sister 12 W 8 LED
1x 8 LED MOD AA

X	Y	Mounting height	Housing rotation	MF	Luminaire
-2433.987 m	-598.546 m	6.000 m	0.0° / -0.0° / 26.2°	0.80	45
-2453.636 m	-606.304 m	6.000 m	5.0° / -0.0° / 26.2°	0.80	46
-2499.089 m	-624.344 m	6.000 m	5.0° / -0.0° / 16.3°	0.80	56
-2476.496 m	-642.033 m	6.000 m	0.0° / -0.0° / -3.8°	0.80	62
-2494.359 m	-648.793 m	6.000 m	0.0° / -0.0° / 26.0°	0.80	63
-2467.436 m	-649.641 m	6.000 m	0.0° / -0.0° / 116.2°	0.80	64

Vizulo - SRUE 025 727 L90 AA016 - Stork Little Sister 25 W 16 LED
1x 16 LED MOD AA

X	Y	Mounting height	Housing rotation	MF	Luminaire
-2423.381 m	-615.819 m	6.000 m	0.0° / -0.0° / -159.0°	0.80	49
-2454.954 m	-623.374 m	6.000 m	5.0° / 0.0° / -159.0°	0.80	55
-2480.508 m	-633.448 m	6.000 m	5.0° / 0.0° / -159.0°	0.80	59

(Light scene 1)

Calculation objects

Calculation surfaces

Properties	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Crosswalk_2 Vertical illuminance Rotation: 112.0°, Height: 1.000 m	51.9 lx	32.0 lx	76.3 lx	0.62	0.42	CG1
Crosswalk_1 Vertical illuminance Rotation: 292.3°, Height: 1.000 m	103 lx	60.8 lx	130 lx	0.59	0.47	CG2
Crosswalk_3 Vertical illuminance Rotation: 208.6°, Height: 1.000 m	60.1 lx	40.9 lx	73.4 lx	0.68	0.56	CG3
Crosswalk_4 Vertical illuminance Rotation: 9.0°, Height: 1.000 m	52.8 lx	35.1 lx	66.2 lx	0.66	0.53	CG4
Crosswalk_6 Vertical illuminance Rotation: 205.3°, Height: 1.000 m	56.4 lx	23.8 lx	80.9 lx	0.42	0.29	CG5
Crosswalk_6 Vertical illuminance Rotation: 39.3°, Height: 1.000 m	63.3 lx	27.7 lx	89.6 lx	0.44	0.31	CG5
Crosswalk_8 Vertical illuminance Rotation: 100.6°, Height: 1.000 m	55.0 lx	27.0 lx	75.0 lx	0.49	0.36	CG6
Crosswalk_8 Vertical illuminance Rotation: 280.5°, Height: 1.000 m	54.1 lx	26.5 lx	73.3 lx	0.49	0.36	CG6
Crosswalk_9 Vertical illuminance Rotation: 194.8°, Height: 1.000 m	54.9 lx	21.7 lx	80.3 lx	0.40	0.27	CG7
Crosswalk_9 Vertical illuminance Rotation: 27.1°, Height: 1.000 m	66.9 lx	26.5 lx	96.5 lx	0.40	0.27	CG7
Crosswalk_10 Vertical illuminance Rotation: 120.5°, Height: 1.000 m	53.7 lx	23.3 lx	92.1 lx	0.43	0.25	CG8

(Light scene 1)

Calculation objects

Crosswalk_10 Vertical illuminance Rotation: 277.5°, Height: 1.000 m	52.2 lx	24.3 lx	76.8 lx	0.47	0.32	CG8
Crosswalk_11 Vertical illuminance Rotation: 190.0°, Height: 1.000 m	65.3 lx	28.7 lx	91.5 lx	0.44	0.31	CG9
Crosswalk_11 Vertical illuminance Rotation: 7.1°, Height: 1.000 m	56.1 lx	28.6 lx	77.1 lx	0.51	0.37	CG9
Crosswalk_12 Vertical illuminance Rotation: 279.2°, Height: 1.000 m	65.4 lx	29.3 lx	93.7 lx	0.45	0.31	CG10
Crosswalk_12 Vertical illuminance Rotation: 111.4°, Height: 1.000 m	56.4 lx	28.0 lx	78.5 lx	0.50	0.36	CG10
Crosswalk_14 Vertical illuminance Rotation: 194.1°, Height: 1.000 m	65.6 lx	26.2 lx	92.3 lx	0.40	0.28	CG11
Crosswalk_14 Vertical illuminance Rotation: 12.9°, Height: 1.000 m	65.2 lx	27.2 lx	91.5 lx	0.42	0.30	CG11
Crosswalk_15 Vertical illuminance Rotation: 191.5°, Height: 1.000 m	65.2 lx	27.4 lx	92.7 lx	0.42	0.30	CG12
Crosswalk_15 Vertical illuminance Rotation: 16.3°, Height: 1.000 m	64.2 lx	26.3 lx	91.5 lx	0.41	0.29	CG12
Crosswalk_16 Vertical illuminance Rotation: 106.0°, Height: 1.000 m	60.3 lx	24.5 lx	103 lx	0.41	0.24	CG13
Crosswalk_16 Vertical illuminance Rotation: 276.0°, Height: 1.000 m	61.8 lx	26.8 lx	88.6 lx	0.43	0.30	CG13
Crosswalk_17 Vertical illuminance Rotation: 95.2°, Height: 1.000 m	57.1 lx	27.7 lx	78.8 lx	0.49	0.35	CG14

(Light scene 1)

Calculation objects

Crosswalk_17 Vertical illuminance Rotation: 285.5°, Height: 1.000 m	59.2 lx	27.5 lx	91.2 lx	0.46	0.30	CG14
Crosswalk_18 Vertical illuminance Rotation: 197.6°, Height: 1.000 m	63.1 lx	25.4 lx	92.5 lx	0.40	0.27	CG15
Crosswalk_18 Vertical illuminance Rotation: 14.4°, Height: 1.000 m	67.2 lx	27.2 lx	97.6 lx	0.40	0.28	CG15
Crosswalk_19 Vertical illuminance Rotation: 95.3°, Height: 1.000 m	55.4 lx	24.3 lx	80.1 lx	0.44	0.30	CG16
Crosswalk_19 Vertical illuminance Rotation: 281.3°, Height: 1.000 m	54.1 lx	22.5 lx	85.2 lx	0.42	0.26	CG16
Crosswalk_20 Vertical illuminance Rotation: 103.8°, Height: 1.000 m	82.0 lx	32.7 lx	119 lx	0.40	0.27	CG17
Crosswalk_20 Vertical illuminance Rotation: 284.5°, Height: 1.000 m	82.4 lx	32.6 lx	122 lx	0.40	0.27	CG17
Crosswalk_21 Vertical illuminance Rotation: 192.3°, Height: 1.000 m	63.4 lx	25.3 lx	91.4 lx	0.40	0.28	CG18
Crosswalk_21 Vertical illuminance Rotation: 16.4°, Height: 1.000 m	63.3 lx	25.3 lx	93.8 lx	0.40	0.27	CG18
Crosswalk_23 Vertical illuminance Rotation: 287.8°, Height: 1.000 m	79.3 lx	32.0 lx	114 lx	0.40	0.28	CG19
Crosswalk_23 Vertical illuminance Rotation: 114.5°, Height: 1.000 m	80.7 lx	34.2 lx	115 lx	0.42	0.30	CG19
Crosswalk_25 Vertical illuminance Rotation: 41.2°, Height: 1.000 m	74.9 lx	31.2 lx	104 lx	0.42	0.30	CG20

(Light scene 1)

Calculation objects

Crosswalk_25 Vertical illuminance Rotation: 201.3°, Height: 1.000 m	75.9 lx	42.8 lx	99.7 lx	0.56	0.43	CG20
Crosswalk_26 Vertical illuminance Rotation: 111.5°, Height: 1.000 m	78.0 lx	42.5 lx	103 lx	0.54	0.41	CG21
Crosswalk_26 Vertical illuminance Rotation: 291.6°, Height: 1.000 m	58.4 lx	28.8 lx	79.8 lx	0.49	0.36	CG21
Crosswalk_27 Vertical illuminance Rotation: 115.6°, Height: 1.000 m	63.7 lx	29.6 lx	95.4 lx	0.46	0.31	CG22
Crosswalk_27 Vertical illuminance Rotation: 297.1°, Height: 1.000 m	64.8 lx	35.5 lx	128 lx	0.55	0.28	CG22
Crosswalk_28 Vertical illuminance Rotation: 209.2°, Height: 1.000 m	74.7 lx	35.5 lx	104 lx	0.48	0.34	CG23
Crosswalk_28 Vertical illuminance Rotation: 22.7°, Height: 1.000 m	64.1 lx	28.9 lx	92.7 lx	0.45	0.31	CG23
Crosswalk_29 Vertical illuminance Rotation: 119.1°, Height: 1.000 m	59.9 lx	26.2 lx	89.4 lx	0.44	0.29	CG24
Crosswalk_29 Vertical illuminance Rotation: 291.0°, Height: 1.000 m	56.9 lx	28.2 lx	77.8 lx	0.50	0.36	CG24
Crosswalk_30 Vertical illuminance Rotation: 112.8°, Height: 1.000 m	51.0 lx	20.6 lx	77.6 lx	0.40	0.27	CG25
Crosswalk_30 Vertical illuminance Rotation: 291.8°, Height: 1.000 m	57.4 lx	27.3 lx	79.7 lx	0.48	0.34	CG25
Crosswalk_31 Vertical illuminance Rotation: 224.2°, Height: 1.000 m	79.1 lx	31.7 lx	122 lx	0.40	0.26	CG26

(Light scene 1)

Calculation objects

Crosswalk_31 Vertical illuminance Rotation: 29.9°, Height: 1.000 m	62.8 lx	27.5 lx	95.0 lx	0.44	0.29	CG26
Crosswalk_32 Vertical illuminance Rotation: 304.5°, Height: 1.000 m	79.5 lx	33.5 lx	115 lx	0.42	0.29	CG27
Crosswalk_5 Vertical illuminance Rotation: 141.3°, Height: 1.000 m	51.9 lx	21.8 lx	106 lx	0.42	0.21	CG28
Crosswalk_5 Vertical illuminance Rotation: 306.2°, Height: 1.000 m	65.2 lx	37.8 lx	86.8 lx	0.58	0.44	CG28
Crosswalk_7 Vertical illuminance Rotation: 128.8°, Height: 1.000 m	59.9 lx	25.1 lx	87.8 lx	0.42	0.29	CG29
Crosswalk_7 Vertical illuminance Rotation: 329.6°, Height: 1.000 m	51.0 lx	21.0 lx	80.5 lx	0.41	0.26	CG29
Crosswalk_13 Vertical illuminance Rotation: 97.1°, Height: 1.000 m	53.9 lx	25.5 lx	78.9 lx	0.47	0.32	CG30
Crosswalk_13 Vertical illuminance Rotation: 297.8°, Height: 1.000 m	50.4 lx	20.2 lx	108 lx	0.40	0.19	CG30
Crosswalk_22 Vertical illuminance Rotation: 95.2°, Height: 1.000 m	53.5 lx	25.5 lx	76.0 lx	0.48	0.34	CG31
Crosswalk_22 Vertical illuminance Rotation: 286.8°, Height: 1.000 m	51.8 lx	20.6 lx	91.8 lx	0.40	0.22	CG31
Crosswalk_24 Vertical illuminance Rotation: 95.2°, Height: 1.000 m	54.8 lx	27.4 lx	75.4 lx	0.50	0.36	CG32
Crosswalk_24 Vertical illuminance Rotation: 285.6°, Height: 1.000 m	60.5 lx	27.7 lx	87.1 lx	0.46	0.32	CG32

(Light scene 1)

Calculation objects

Crosswalk_23 Vertical illuminance Rotation: 278.1°, Height: 1.000 m	63.1 lx	25.1 lx	97.2 lx	0.40	0.26	CG33
Crosswalk_23 Vertical illuminance Rotation: 113.5°, Height: 1.000 m	74.1 lx	40.1 lx	101 lx	0.54	0.40	CG33
Crosswalk_20 Vertical illuminance Rotation: 101.2°, Height: 1.000 m	56.2 lx	26.9 lx	78.4 lx	0.48	0.34	CG34
Crosswalk_20 Vertical illuminance Rotation: 277.6°, Height: 1.000 m	53.2 lx	22.4 lx	82.7 lx	0.42	0.27	CG34
Crosswalk_16 Vertical illuminance Rotation: 107.8°, Height: 1.000 m	68.7 lx	28.6 lx	106 lx	0.42	0.27	CG35
Crosswalk_16 Vertical illuminance Rotation: 276.0°, Height: 1.000 m	71.0 lx	31.1 lx	103 lx	0.44	0.30	CG35
Crosswalk_5 Vertical illuminance Rotation: 170.1°, Height: 1.000 m	76.3 lx	30.5 lx	126 lx	0.40	0.24	CG36
Crosswalk_5 Vertical illuminance Rotation: 312.5°, Height: 1.000 m	79.2 lx	32.5 lx	118 lx	0.41	0.28	CG36
Crosswalk_2 Vertical illuminance Rotation: 112.0°, Height: 1.000 m	72.0 lx	30.4 lx	115 lx	0.42	0.26	CG37
Crosswalk_1 Vertical illuminance Rotation: 292.3°, Height: 1.000 m	50.2 lx	33.4 lx	64.9 lx	0.67	0.51	CG38
Crossing C3 Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	117 lx	47.4 lx	226 lx	0.41	0.21	CG39
Crosswalk_26 Vertical illuminance Rotation: 291.6°, Height: 1.000 m	54.3 lx	35.0 lx	69.0 lx	0.64	0.51	CG40



(Light scene 1)

Calculation objects

Crosswalk_3 Vertical illuminance Rotation: 208.6°, Height: 1.000 m	71.3 lx	50.3 lx	86.3 lx	0.71	0.58	CG41
Crosswalk_3 Vertical illuminance Rotation: 26.7°, Height: 1.000 m	101 lx	69.7 lx	128 lx	0.69	0.54	CG42

Calculation points

Properties	Calculated	Index
Crosswalk_2 Vertical illuminance Rotation: 111.2°, Height: 1.000 m	112 lx	CP1
Crosswalk_2 Vertical illuminance Rotation: 112.0°, Height: 1.000 m	41.6 lx	CP2
Crosswalk_1 Vertical illuminance Rotation: 293.4°, Height: 1.000 m	28.7 lx	CP3
Crosswalk_1 Vertical illuminance Rotation: 293.4°, Height: 1.000 m	122 lx	CP4
Crosswalk_3 Vertical illuminance Rotation: 206.9°, Height: 1.000 m	15.9 lx	CP5
Crosswalk_3 Vertical illuminance Rotation: 206.9°, Height: 1.000 m	80.9 lx	CP6
Crosswalk_4 Vertical illuminance Rotation: 28.0°, Height: 1.000 m	11.8 lx	CP7
Crosswalk_4 Vertical illuminance Rotation: 28.0°, Height: 1.000 m	26.8 lx	CP8
Crosswalk_5 Vertical illuminance Rotation: 274.2°, Height: 1.000 m	54.2 lx	CP9

(Light scene 1)

Calculation objects

Properties	Calculated	Index
Crosswalk_5 Vertical illuminance Rotation: 274.2°, Height: 1.000 m	24.1 lx	CP10
Crosswalk_5 Vertical illuminance Rotation: 121.3°, Height: 1.000 m	142 lx	CP11
Crosswalk_5 Vertical illuminance Rotation: 121.3°, Height: 1.000 m	91.2 lx	CP12
Crosswalk_6 Vertical illuminance Rotation: 26.7°, Height: 1.000 m	29.4 lx	CP13
Crosswalk_6 Vertical illuminance Rotation: 25.9°, Height: 1.000 m	74.5 lx	CP14
Crosswalk_6 Vertical illuminance Rotation: 204.9°, Height: 1.000 m	29.6 lx	CP15
Crosswalk_6 Vertical illuminance Rotation: 204.9°, Height: 1.000 m	76.3 lx	CP16
Crosswalk_7 Vertical illuminance Rotation: 296.7°, Height: 1.000 m	19.9 lx	CP17
Crosswalk_7 Vertical illuminance Rotation: 296.7°, Height: 1.000 m	86.8 lx	CP18
Crosswalk_7 Vertical illuminance Rotation: 89.4°, Height: 1.000 m	41.3 lx	CP19
Crosswalk_7 Vertical illuminance Rotation: 89.4°, Height: 1.000 m	37.9 lx	CP20
Crosswalk_8 Vertical illuminance Rotation: 100.8°, Height: 1.000 m	16.2 lx	CP21

(Light scene 1)

Calculation objects

Properties	Calculated	Index
Crosswalk_8 Vertical illuminance Rotation: 100.8°, Height: 1.000 m	69.5 lx	CP22
Crosswalk_8 Vertical illuminance Rotation: 280.7°, Height: 1.000 m	68.4 lx	CP23
Crosswalk_8 Vertical illuminance Rotation: 280.7°, Height: 1.000 m	15.3 lx	CP24
Crosswalk_9 Vertical illuminance Rotation: 11.4°, Height: 1.000 m	70.5 lx	CP25
Crosswalk_9 Vertical illuminance Rotation: 11.4°, Height: 1.000 m	37.5 lx	CP26
Crosswalk_9 Vertical illuminance Rotation: 191.8°, Height: 1.000 m	77.3 lx	CP27
Crosswalk_9 Vertical illuminance Rotation: 191.8°, Height: 1.000 m	26.9 lx	CP28
Crosswalk_10 Vertical illuminance Rotation: 278.4°, Height: 1.000 m	81.2 lx	CP29
Crosswalk_10 Vertical illuminance Rotation: 278.4°, Height: 1.000 m	22.7 lx	CP30
Crosswalk_10 Vertical illuminance Rotation: 98.0°, Height: 1.000 m	105 lx	CP31
Crosswalk_10 Vertical illuminance Rotation: 98.0°, Height: 1.000 m	19.3 lx	CP32
Crosswalk_11 Vertical illuminance Rotation: 6.3°, Height: 1.000 m	92.3 lx	CP33

(Light scene 1)

Calculation objects

Properties	Calculated	Index
Crosswalk_11 Vertical illuminance Rotation: 6.3°, Height: 1.000 m	31.0 lx	CP34
Crosswalk_11 Vertical illuminance Rotation: 185.8°, Height: 1.000 m	93.5 lx	CP35
Crosswalk_11 Vertical illuminance Rotation: 185.8°, Height: 1.000 m	47.7 lx	CP36
Crosswalk_13 Vertical illuminance Rotation: 272.9°, Height: 1.000 m	31.0 lx	CP37
Crosswalk_13 Vertical illuminance Rotation: 315.7°, Height: 1.000 m	180 lx	CP38
Crosswalk_13 Vertical illuminance Rotation: 59.1°, Height: 1.000 m	41.4 lx	CP39
Crosswalk_13 Vertical illuminance Rotation: 59.1°, Height: 1.000 m	36.1 lx	CP40
Crosswalk_14 Vertical illuminance Rotation: 6.0°, Height: 1.000 m	73.7 lx	CP41
Crosswalk_14 Vertical illuminance Rotation: 6.0°, Height: 1.000 m	36.3 lx	CP42
Crosswalk_14 Vertical illuminance Rotation: 185.8°, Height: 1.000 m	71.4 lx	CP43
Crosswalk_14 Vertical illuminance Rotation: 185.8°, Height: 1.000 m	36.0 lx	CP44
Crosswalk_15 Vertical illuminance Rotation: 6.0°, Height: 1.000 m	72.9 lx	CP45

(Light scene 1)

Calculation objects

Properties	Calculated	Index
Crosswalk_15 Vertical illuminance Rotation: 6.0°, Height: 1.000 m	33.0 lx	CP46
Crosswalk_15 Vertical illuminance Rotation: 185.9°, Height: 1.000 m	76.2 lx	CP47
Crosswalk_15 Vertical illuminance Rotation: 185.9°, Height: 1.000 m	38.2 lx	CP48
Crosswalk_16 Vertical illuminance Rotation: 96.0°, Height: 1.000 m	59.1 lx	CP49
Crosswalk_16 Vertical illuminance Rotation: 96.0°, Height: 1.000 m	131 lx	CP50
Crosswalk_16 Vertical illuminance Rotation: 275.5°, Height: 1.000 m	76.7 lx	CP51
Crosswalk_16 Vertical illuminance Rotation: 275.5°, Height: 1.000 m	25.1 lx	CP52
Crosswalk_17 Vertical illuminance Rotation: 77.3°, Height: 1.000 m	60.3 lx	CP53
Crosswalk_17 Vertical illuminance Rotation: 77.3°, Height: 1.000 m	25.0 lx	CP54
Crosswalk_17 Vertical illuminance Rotation: 297.0°, Height: 1.000 m	124 lx	CP55
Crosswalk_17 Vertical illuminance Rotation: 297.0°, Height: 1.000 m	28.8 lx	CP56
Crosswalk_18 Vertical illuminance Rotation: 6.0°, Height: 1.000 m	74.6 lx	CP57

(Light scene 1)

Calculation objects

Properties	Calculated	Index
Crosswalk_18 Vertical illuminance Rotation: 6.0°, Height: 1.000 m	42.7 lx	CP58
Crosswalk_18 Vertical illuminance Rotation: 185.6°, Height: 1.000 m	73.5 lx	CP59
Crosswalk_18 Vertical illuminance Rotation: 185.6°, Height: 1.000 m	32.6 lx	CP60
Crosswalk_12 Vertical illuminance Rotation: 109.3°, Height: 1.000 m	115 lx	CP61
Crosswalk_12 Vertical illuminance Rotation: 109.3°, Height: 1.000 m	25.6 lx	CP62
Crosswalk_12 Vertical illuminance Rotation: 268.2°, Height: 1.000 m	70.3 lx	CP63
Crosswalk_12 Vertical illuminance Rotation: 268.2°, Height: 1.000 m	21.8 lx	CP64
Crosswalk_19 Vertical illuminance Rotation: 293.1°, Height: 1.000 m	114 lx	CP65
Crosswalk_19 Vertical illuminance Rotation: 293.1°, Height: 1.000 m	17.6 lx	CP66
Crosswalk_19 Vertical illuminance Rotation: 80.5°, Height: 1.000 m	74.5 lx	CP67
Crosswalk_19 Vertical illuminance Rotation: 80.5°, Height: 1.000 m	24.3 lx	CP68
Crosswalk_20 Vertical illuminance Rotation: 274.8°, Height: 1.000 m	120 lx	CP69

(Light scene 1)

Calculation objects

Properties	Calculated	Index
Crosswalk_20 Vertical illuminance Rotation: 274.8°, Height: 1.000 m	61.2 lx	CP70
Crosswalk_20 Vertical illuminance Rotation: 95.1°, Height: 1.000 m	65.0 lx	CP71
Crosswalk_20 Vertical illuminance Rotation: 95.1°, Height: 1.000 m	102 lx	CP72
Crosswalk_21 Vertical illuminance Rotation: 5.1°, Height: 1.000 m	84.8 lx	CP73
Crosswalk_21 Vertical illuminance Rotation: 5.1°, Height: 1.000 m	41.6 lx	CP74
Crosswalk_21 Vertical illuminance Rotation: 184.7°, Height: 1.000 m	75.9 lx	CP75
Crosswalk_21 Vertical illuminance Rotation: 184.7°, Height: 1.000 m	37.0 lx	CP76
Crosswalk_22 Vertical illuminance Rotation: 65.3°, Height: 1.000 m	41.1 lx	CP77
Crosswalk_22 Vertical illuminance Rotation: 65.3°, Height: 1.000 m	37.3 lx	CP78
Crosswalk_22 Vertical illuminance Rotation: 305.9°, Height: 1.000 m	138 lx	CP79
Crosswalk_22 Vertical illuminance Rotation: 305.9°, Height: 1.000 m	22.7 lx	CP80
Crosswalk_23 Vertical illuminance Rotation: 95.3°, Height: 1.000 m	61.3 lx	CP81

(Light scene 1)

Calculation objects

Properties	Calculated	Index
Crosswalk_23 Vertical illuminance Rotation: 95.3°, Height: 1.000 m	104 lx	CP82
Crosswalk_23 Vertical illuminance Rotation: 274.9°, Height: 1.000 m	114 lx	CP83
Crosswalk_23 Vertical illuminance Rotation: 274.9°, Height: 1.000 m	48.3 lx	CP84
Crosswalk_24 Vertical illuminance Rotation: 70.5°, Height: 1.000 m	64.9 lx	CP85
Crosswalk_24 Vertical illuminance Rotation: 70.5°, Height: 1.000 m	28.0 lx	CP86
Crosswalk_24 Vertical illuminance Rotation: 278.6°, Height: 1.000 m	107 lx	CP87
Crosswalk_24 Vertical illuminance Rotation: 278.6°, Height: 1.000 m	23.6 lx	CP88
Crosswalk_25 Vertical illuminance Rotation: 21.5°, Height: 1.000 m	68.2 lx	CP89
Crosswalk_25 Vertical illuminance Rotation: 21.5°, Height: 1.000 m	49.7 lx	CP90
Crosswalk_25 Vertical illuminance Rotation: 201.5°, Height: 1.000 m	99.9 lx	CP91
Crosswalk_25 Vertical illuminance Rotation: 201.5°, Height: 1.000 m	45.1 lx	CP92
Crosswalk_26 Vertical illuminance Rotation: 277.4°, Height: 1.000 m	69.3 lx	CP93

(Light scene 1)

Calculation objects

Properties	Calculated	Index
Crosswalk_26 Vertical illuminance Rotation: 277.4°, Height: 1.000 m	25.3 lx	CP94
Crosswalk_26 Vertical illuminance Rotation: 98.8°, Height: 1.000 m	88.3 lx	CP95
Crosswalk_26 Vertical illuminance Rotation: 98.8°, Height: 1.000 m	47.0 lx	CP96
Crosswalk_27 Vertical illuminance Rotation: 336.8°, Height: 1.000 m	205 lx	CP97
Crosswalk_27 Vertical illuminance Rotation: 336.8°, Height: 1.000 m	48.9 lx	CP98
Crosswalk_27 Vertical illuminance Rotation: 67.3°, Height: 1.000 m	63.9 lx	CP99
Crosswalk_27 Vertical illuminance Rotation: 67.3°, Height: 1.000 m	64.0 lx	CP100
Crosswalk_28 Vertical illuminance Rotation: 21.5°, Height: 1.000 m	83.8 lx	CP101
Crosswalk_28 Vertical illuminance Rotation: 21.5°, Height: 1.000 m	44.6 lx	CP102
Crosswalk_28 Vertical illuminance Rotation: 201.4°, Height: 1.000 m	91.7 lx	CP103
Crosswalk_28 Vertical illuminance Rotation: 201.4°, Height: 1.000 m	44.7 lx	CP104
Crosswalk_29 Vertical illuminance Rotation: 268.7°, Height: 1.000 m	68.0 lx	CP105

(Light scene 1)

Calculation objects

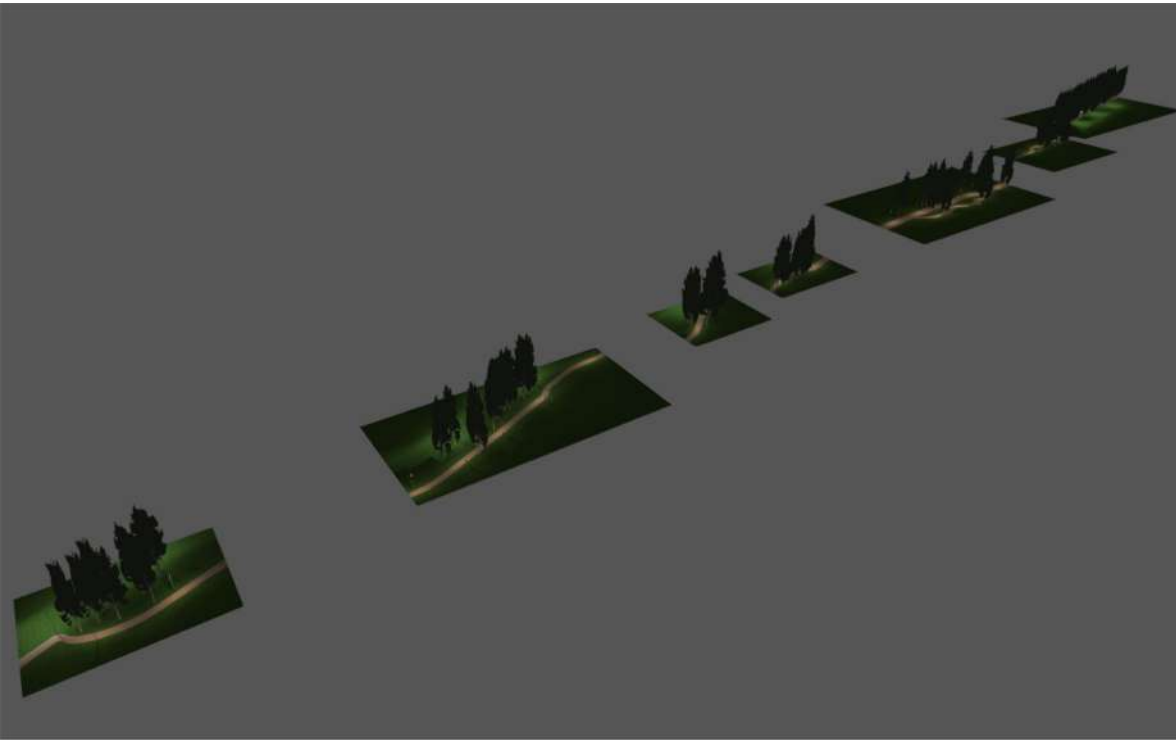
Properties	Calculated	Index
Crosswalk_29 Vertical illuminance Rotation: 268.7°, Height: 1.000 m	30.2 lx	CP106
Crosswalk_29 Vertical illuminance Rotation: 135.2°, Height: 1.000 m	125 lx	CP107
Crosswalk_29 Vertical illuminance Rotation: 135.2°, Height: 1.000 m	17.4 lx	CP108
Crosswalk_30 Vertical illuminance Rotation: 114.1°, Height: 1.000 m	111 lx	CP109
Crosswalk_30 Vertical illuminance Rotation: 114.1°, Height: 1.000 m	26.2 lx	CP110
Crosswalk_30 Vertical illuminance Rotation: 293.1°, Height: 1.000 m	85.8 lx	CP111
Crosswalk_30 Vertical illuminance Rotation: 293.1°, Height: 1.000 m	22.6 lx	CP112
Crosswalk_31 Vertical illuminance Rotation: 202.9°, Height: 1.000 m	112 lx	CP113
Crosswalk_31 Vertical illuminance Rotation: 202.9°, Height: 1.000 m	21.3 lx	CP114
Crosswalk_31 Vertical illuminance Rotation: 22.5°, Height: 1.000 m	30.4 lx	CP115
Crosswalk_31 Vertical illuminance Rotation: 22.5°, Height: 1.000 m	101 lx	CP116
Crosswalk_32 Vertical illuminance Rotation: 268.5°, Height: 1.000 m	59.5 lx	CP117

(Light scene 1)

Calculation objects

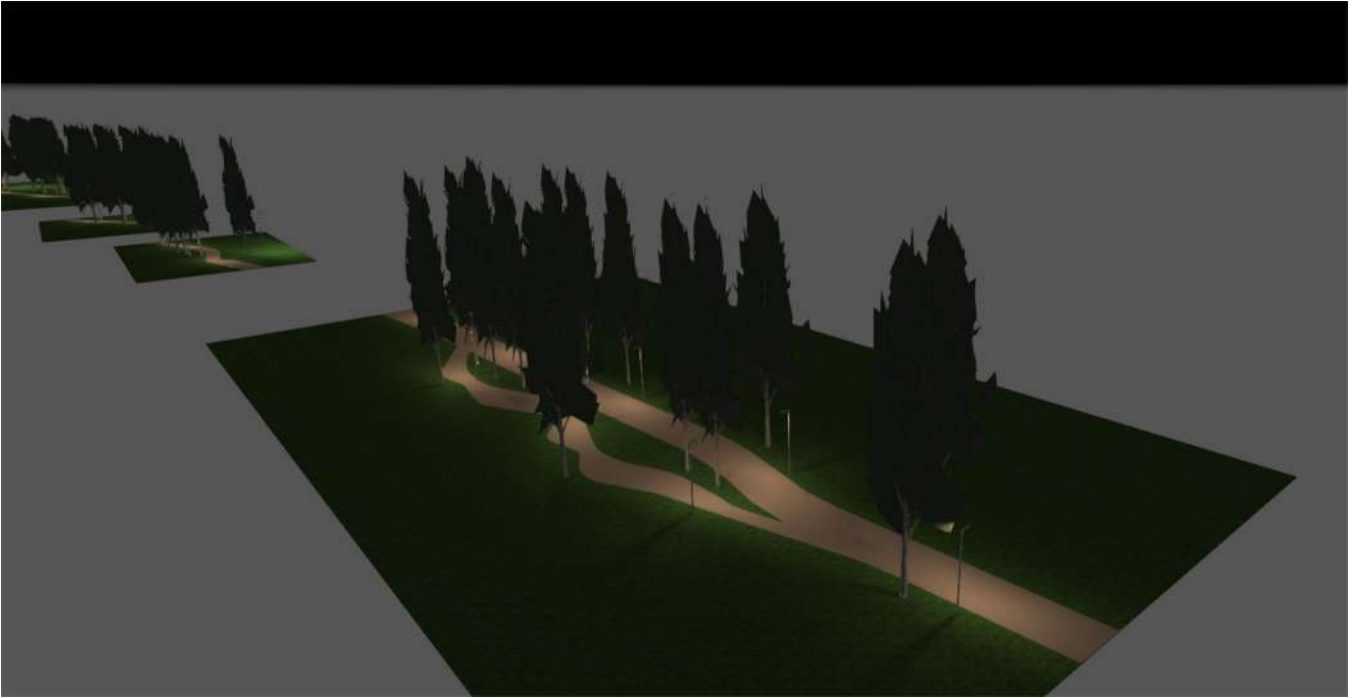
Properties	Calculated	Index
Crosswalk_32 Vertical illuminance Rotation: 268.5°, Height: 1.000 m	42.9 lx	CP118
Crosswalk_26 Vertical illuminance Rotation: 277.4°, Height: 1.000 m	57.2 lx	CP119
Crosswalk_26 Vertical illuminance Rotation: 277.4°, Height: 1.000 m	26.0 lx	CP120
Crosswalk_3 Vertical illuminance Rotation: 206.9°, Height: 1.000 m	87.5 lx	CP121
Crosswalk_3 Vertical illuminance Rotation: 206.9°, Height: 1.000 m	44.3 lx	CP122

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

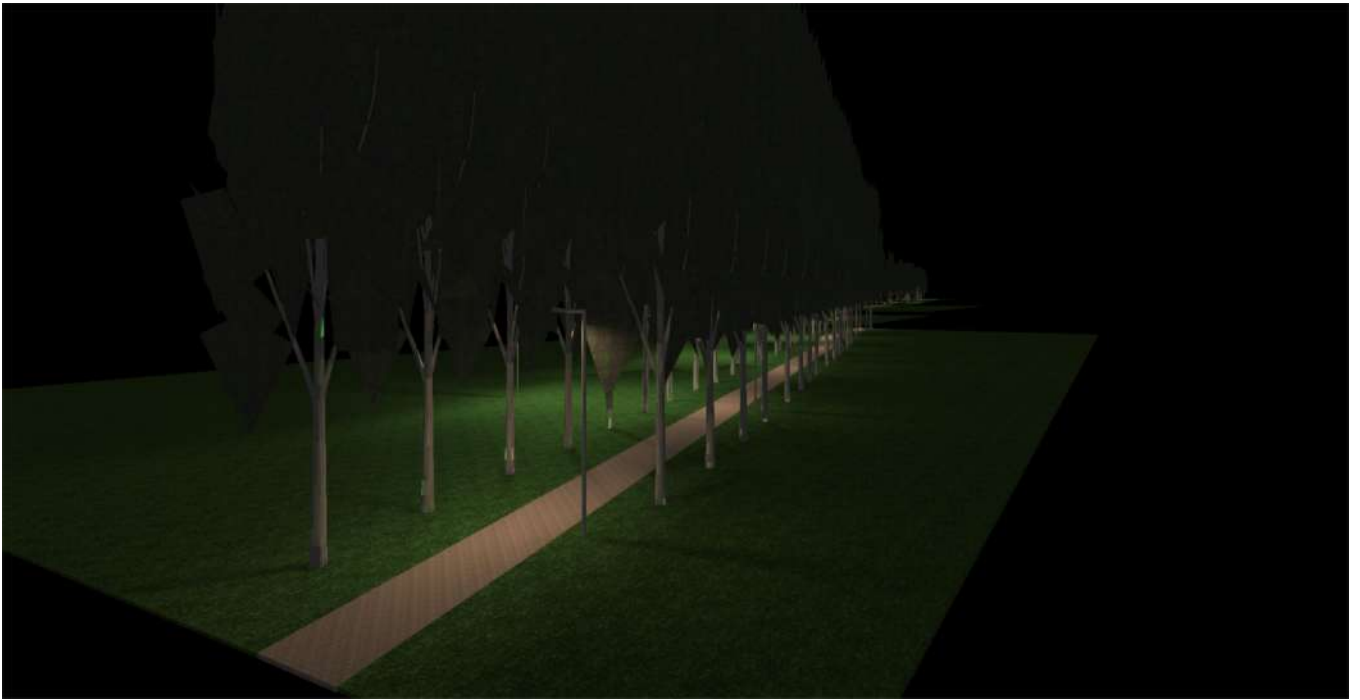


Džiaugsmo g. Vilnius_3D with trees

Images

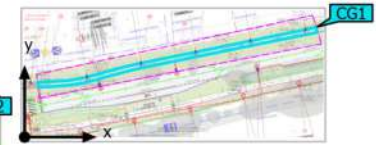
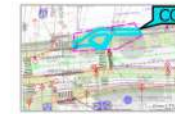
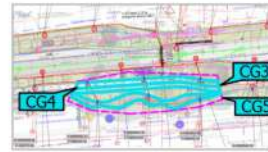
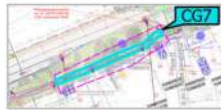
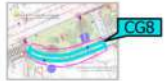


Images



Site 1 (Light scene 1)
Calculation objects

Džiaugsmo g. Vilnius_3D with trees





Site 1 (Light scene 1)

Calculation objects

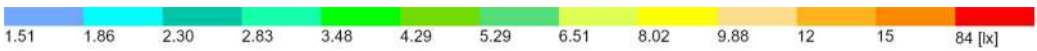
Calculation surfaces

Properties	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Sidewalk_1 Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	9.09 lx	1.64 lx	23.4 lx	0.18	0.070	CG1
Sidewalk_2 Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	8.43 lx	2.21 lx	16.1 lx	0.26	0.14	CG2
Sidewalk_3 Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	7.71 lx	2.84 lx	14.6 lx	0.37	0.19	CG3
Bicycle lane_1 Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	8.28 lx	2.91 lx	16.8 lx	0.35	0.17	CG4
Sidewalk_4 Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	7.77 lx	2.02 lx	17.3 lx	0.26	0.12	CG5
Sidewalk_5 Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	9.88 lx	3.96 lx	17.4 lx	0.40	0.23	CG6
Sidewalk_7 Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	9.31 lx	3.52 lx	17.8 lx	0.38	0.20	CG7
Sidewalk_8 Perpendicular illuminance Height: -0.000 m	10.1 lx	4.17 lx	17.8 lx	0.41	0.23	CG8
Sidewalk_6 Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	12.1 lx	6.97 lx	21.1 lx	0.58	0.33	CG9

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



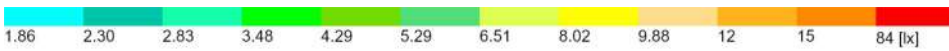
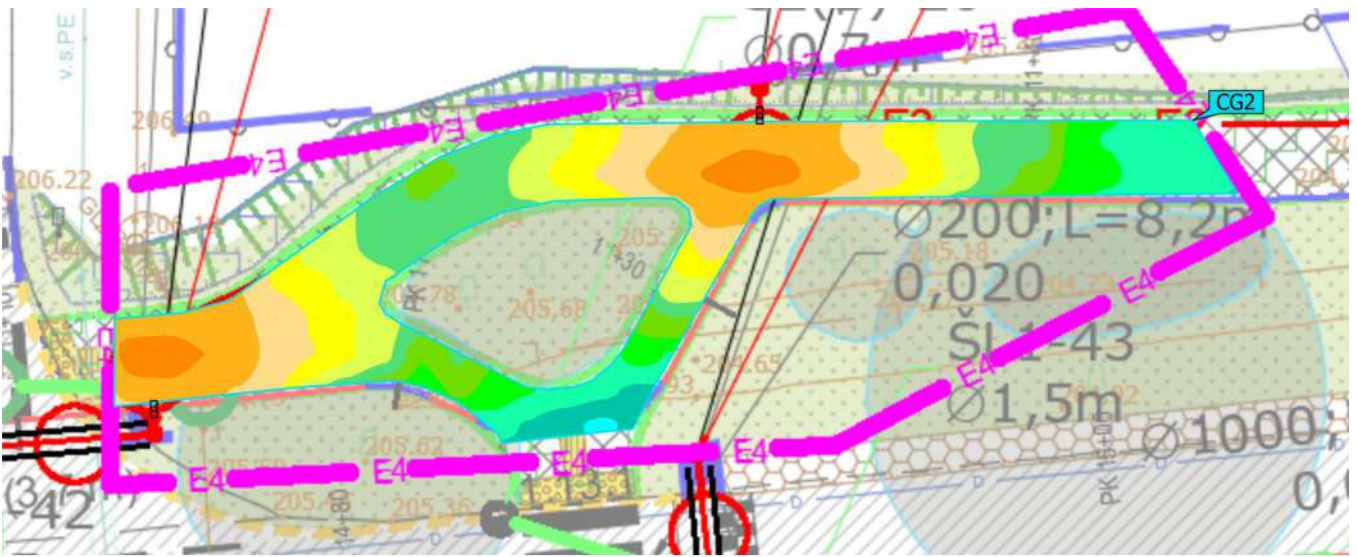
Site 1 (Light scene 1)
Sidewalk_1



Properties	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_0 (g_1)$	g_2	Index
Sidewalk_1 Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	9.09 lx	1.64 lx	23.4 lx	0.18	0.070	CG1

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

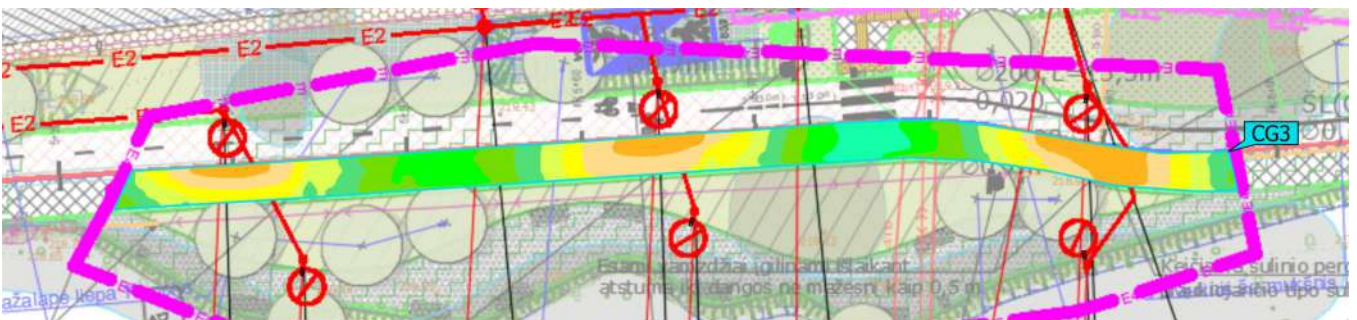
Site 1 (Light scene 1)
Sidewalk_2



Properties	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Sidewalk_2 Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	8.43 lx	2.21 lx	16.1 lx	0.26	0.14	CG2

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

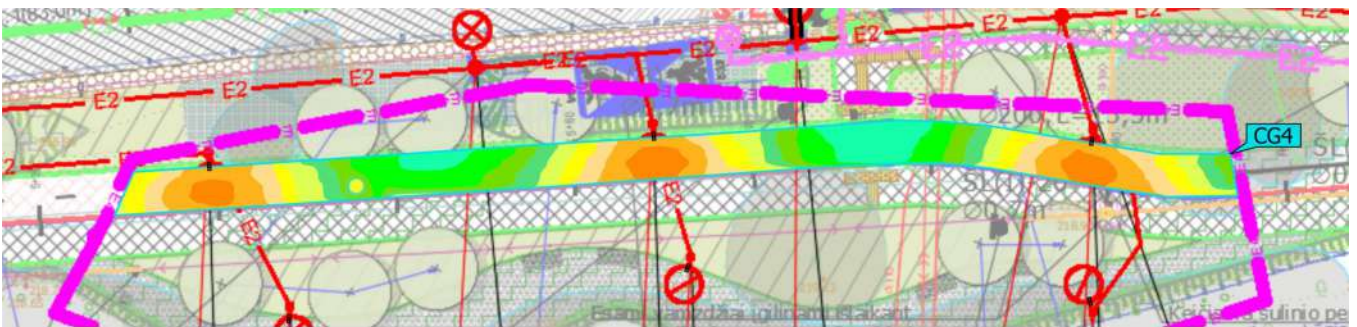
Site 1 (Light scene 1)
Sidewalk_3



Properties	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_0 (g_1)$	g_2	Index
Sidewalk_3 Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	7.71 lx	2.84 lx	14.6 lx	0.37	0.19	CG3

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

Site 1 (Light scene 1)
Bicycle lane_1

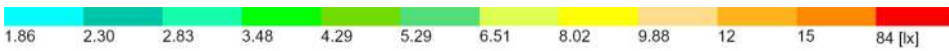
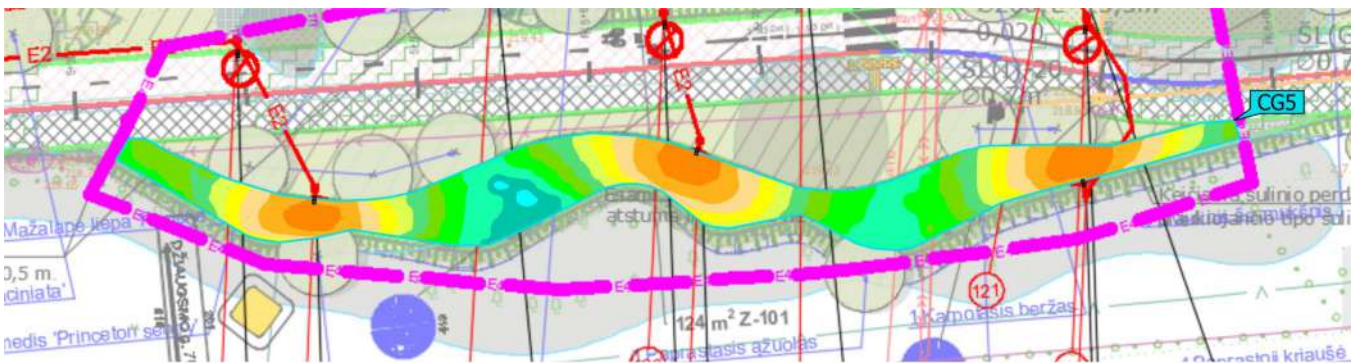


Properties	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_0 (g_1)$	g_2	Index
Bicycle lane_1 Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	8.28 lx	2.91 lx	16.8 lx	0.35	0.17	CG4

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



Site 1 (Light scene 1)
Sidewalk_4

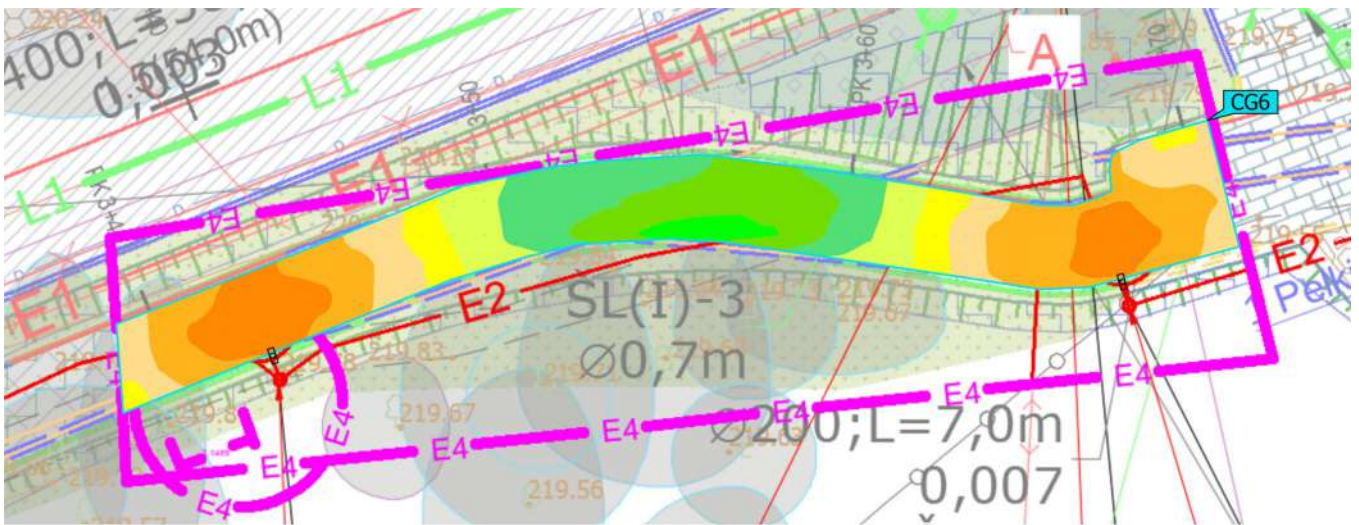


Properties	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_0 (g_1)$	g_2	Index
Sidewalk_4 Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	7.77 lx	2.02 lx	17.3 lx	0.26	0.12	CG5

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



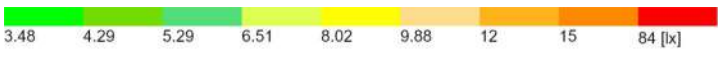
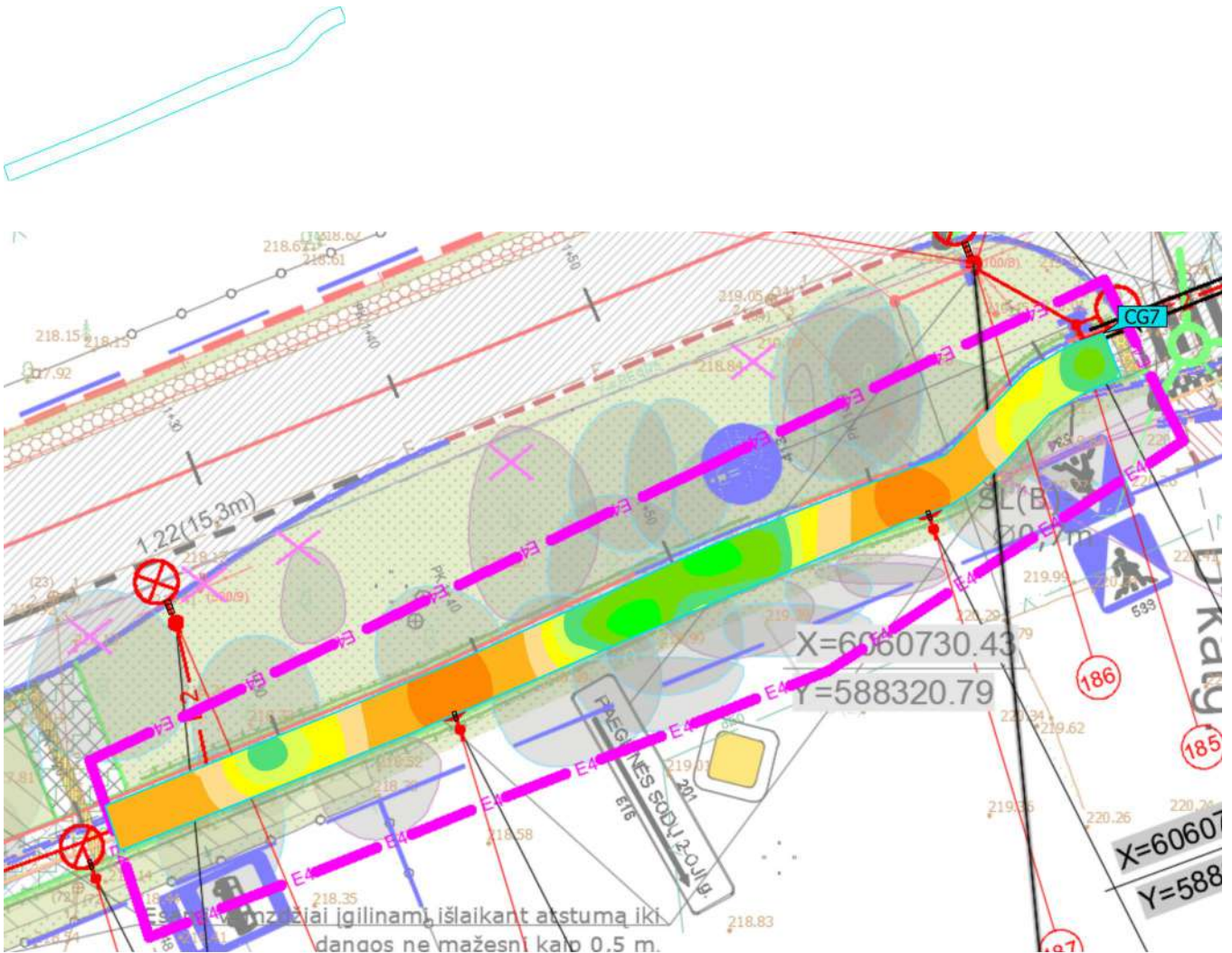
Site 1 (Light scene 1)
Sidewalk_5



Properties	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Sidewalk_5 Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	9.88 lx	3.96 lx	17.4 lx	0.40	0.23	CG6

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

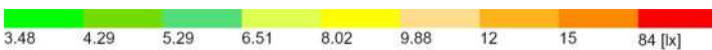
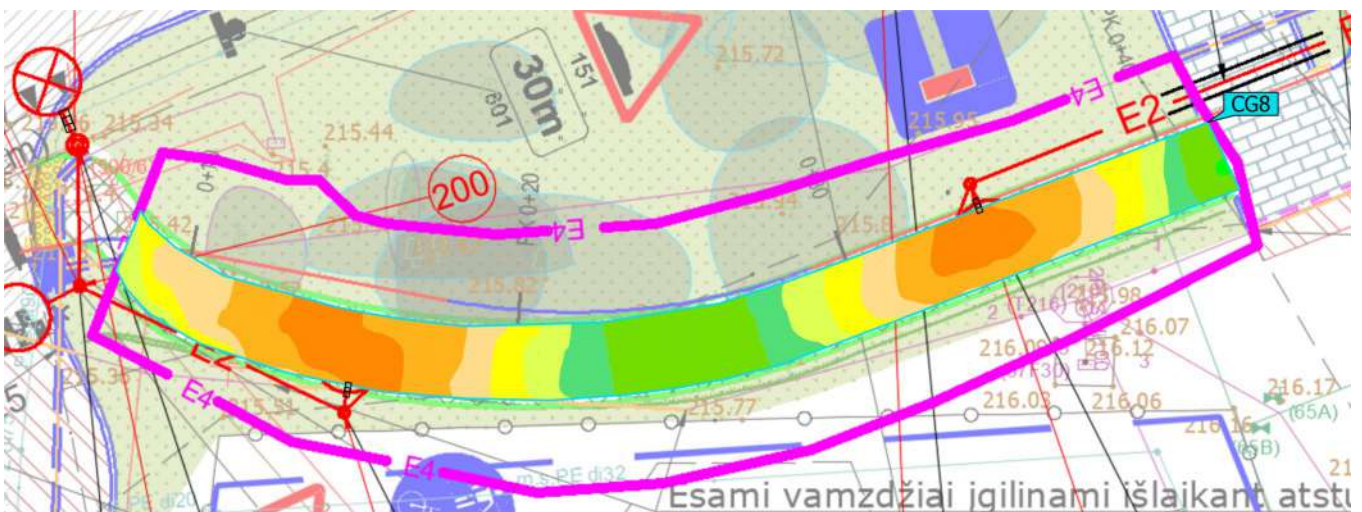
Site 1 (Light scene 1)
Sidewalk_7



Properties	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_0 (g_1)$	g_2	Index
Sidewalk_7 Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	9.31 lx	3.52 lx	17.8 lx	0.38	0.20	CG7

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

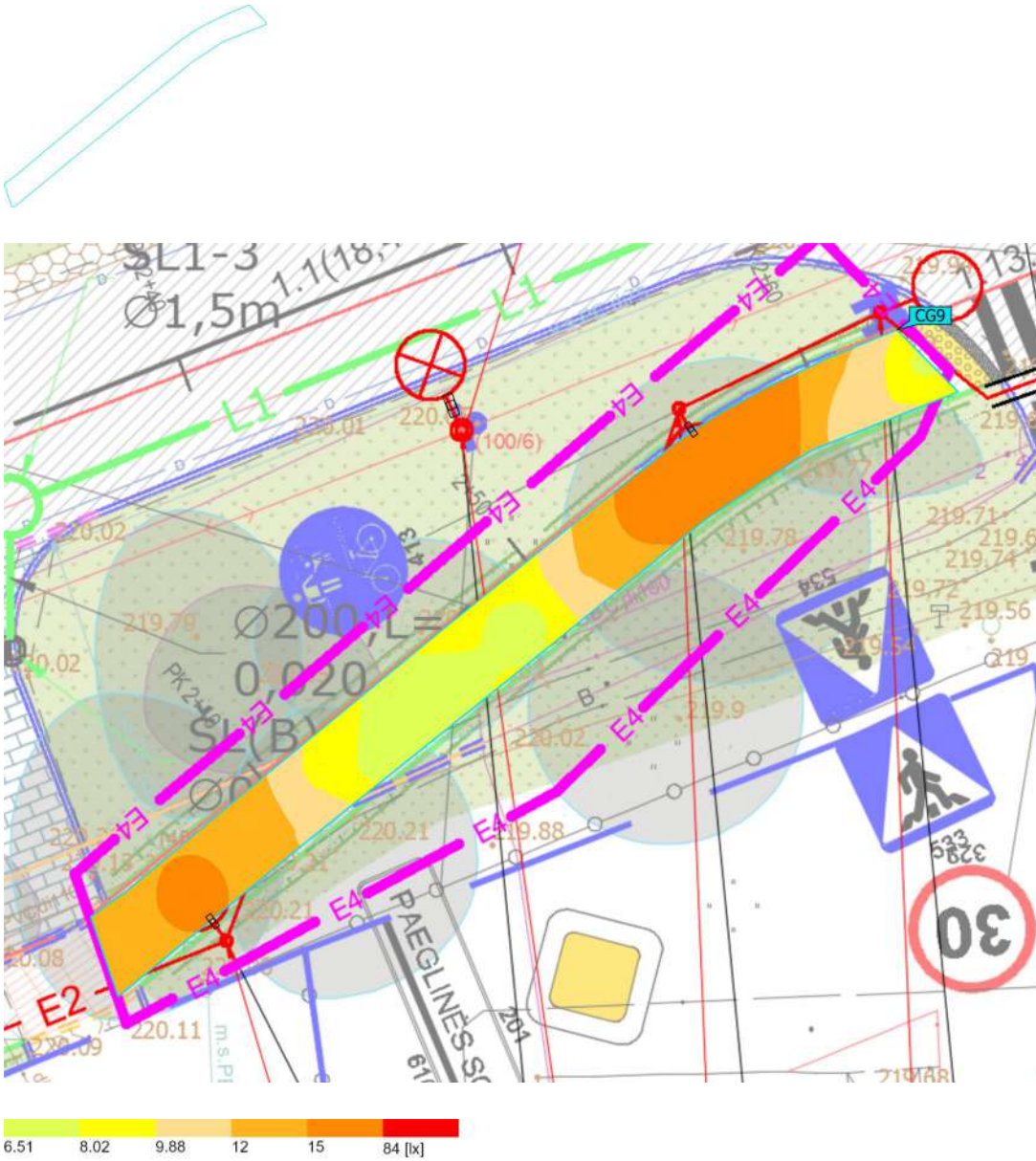
Site 1 (Light scene 1)
Sidewalk_8



Properties	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Sidewalk_8 Perpendicular illuminance Height: -0.000 m	10.1 lx	4.17 lx	17.8 lx	0.41	0.23	CG8

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

Site 1 (Light scene 1)
Sidewalk_6



Properties	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Sidewalk_6 Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	12.1 lx	6.97 lx	21.1 lx	0.58	0.33	CG9

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

Projekto pavadinimas: Džiaugsmo gatvė

Kelių apšvietimo skaisčio normos parinkimas pagal LST EN 13201:2016

Parametras	Parinktys	Aprašymas	Įvertinimo vienetas	t ₁	t ₂	t ₃	t ₄
				21:00	00:00	04:00	06:00
Greitis ar greičio apribojimas	Labai aukštas	v > 100 km/h	2				
	Aukštas	70 < v < 100 km/h	1				
	Vidutinis	40 < v < 70 km/h	-1	-1	-1	-1	-1
	Žemas	v < 40 km/h	-2				
Eismo dydis		Greitkelis ir daugiajuosčiai keliai	Dviejų juostų kelias				
	Aukštas	> 65 % maksimalaus pajėgumo	> 45 % maksimalaus pajėgumo	1			
	Vidutinis	36 % - 65 % maksimalaus pajėgumo	15%-45% maksimalaus pajėgumo	0	0	0	0
	Žemas	< 35 % maksimalaus pajėgumo	< 15 % maksimalaus pajėgumo	-1			
Eismo sudėtis	Mišri su dideliu procentingumu nemotorizuoto transporto			2			
	Mišri			1	1	1	1
	Tik motorizuotas transportas			0			
Judėjimo kelių atskyrimas	Ne			1			
	Taip			0	0	0	0
Susikirtimų tankumas		Sankryžos/km	Sankirtos, atstumas tarp tiltų, km				
	Aukštas	>3	<3	1	1	1	1
	Vidutinis	<3	>3	0			
Stovintys automobiliai	Yra			1	1	1	1
	Nėra			0			
Aplinkos skaistumas	Aukštas	parduotuvų vitrinos, reklamų skydai, sporto aikštės, stotys, saugojimo plotai		1			
	Vidutinis	normali situacija		0	0	0	0
	Žemas			-1			
Navigacinė užduotis	Labai sunki			2			
	Sunki			1			
	Lengva			0	0	0	0

Stulpelyje esanti reikšmė yra kaip pavyzdys. Bet kokia metodų adaptacija ar atitinkamos vertinimo reikšmės gali būti koreguojamos pagal šalies reikalavimus.

Apšvietimo klasė :	M4	M4	M4	M4
	cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2
Skaistis, cd/m2	0,75	0,75	0,75	0,75
U ₀	0,40	0,40	0,40	0,40
U _I	0,60	0,60	0,60	0,60
U _{0 wet}	0,15	0,15	0,15	0,15
TI, %	15	15	15	15
EIR (R _{EI})	0,30	0,30	0,30	0,30

Projekto pavadinimas: Džiaugsmo g. Takai

Takų apšvietimo apšvietos normos parinkimas pagal LST EN 13201:2016, kai eismo greitis mažesnis nei 40km/h

Parametras	Parinktys	Aprašymas	Vertinimo vienetas	t ₁	t ₂
				23:00	06:00
Kelionės greitis	Žemas	v < 40 km/h	1	1	1
	Labai žemas (pėsčiojo greitis)	Labai žemas, ėjimo greitis	0		
Naudojimo intensyvumas	Užimtas		1		
	Normalus		0	0	0
	Ramus		-1		
Eismo sudėtis	Pėstieji, dviratininkai ir motorizuotas trafikas		2	2	2
	Pėstieji ir motorizuotas trafikas		1		
	Tik pėstieji ir dviratininkai		1		
	Tik pėstieji		0		
	Tik dviratininkai		0		
Stovintys automobiliai	Yra		1		
	Nėra		0	0	0
Aplinkos skaistumas	Aukštas	parduotuvių vitrinos, reklamų skydai, sporto aikštės, stotys, saugojimo plotai	1		
	Vidutinis	normali situacija	0	0	0
	Žemas		-1		
Veido atpažinimas	Būtinai		Papildomi reikalavimai		
	Nebūtinai		Nėra papildomų reikalavimų		

Stulpelyje esanti reikšmė yra kaip pavyzdys. Bet kokia metodų adaptacija ar atitinkamos vertinimo reikšmės gali būti koreguojamos pagal šalies reikalavimus.
Veido atpažinimo parametrų specifinės rekomendacijos nustatomos kiekvienoje šalyje atskirai

Apšvietimo klasė :	P3	P3
Apšvieta Evid, lx	7,50	7,50
E _{min} , lx	1,50	1,50
E _{v min} , lx	2,50	2,50
E _{sc min} , lx	1,50	1,50
TI (informative), %	25	25



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, susisiekimui 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.spssc.lt



PRIEDAI



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.

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.

Įrengtas apšvietimas (šviestuvų su jų erdvine padėtimi) turi atitikti Lietuvos standartą LST EN 13201-2 „Gatvių apšvietimas. 2 dalis. Eksploataciniai reikalavimai“.

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.

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-S 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.

0	2025-01	Statybos leidimui			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
PROJEKTUOTOJAS	KVALIFIKACIJĄ PATVIRTINANČIO DOKUMENTO NR.	PARĖIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	
 VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA	35374	SPV	Mantas Markevičius		
	39407	SPDV	Mindaugas Sadauskas		

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.

Visos medžiagos ir įrenginiai turi turėti CE žymenį.

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.

Šviestuvų galios koeficientas turi būti ne mažesnis nei 0,9.

Šviestuvai pėsčiųjų takų ir gatvių apšvietimui su autonominio pritemdymo funkcija ne mažiau 4 pakopų.

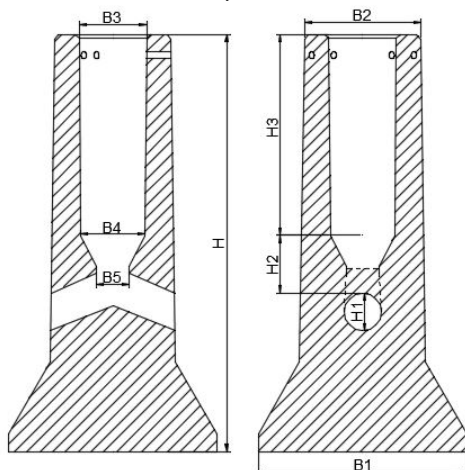
1.1. TECHNINIAI PARAMETRAI IR REIKALAVIMAI GELŽBETONIAI PAMATAI ATRAMOMS

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.	Kabalių kanalų diametras	Nurodoma projekte parenkant iš 1 lentelės
8.	Stulpo skersmuo	Nurodoma projekte parenkant 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. x 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

1 pav.



2 pav.

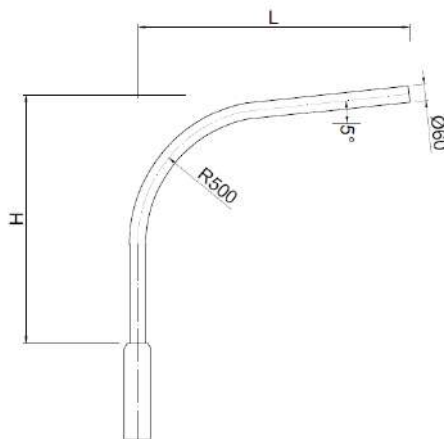


2.1. TECHNINIAI PARAMETRAI IR REIKALAVIMAI PLIENINIAM CINKUOTAM STULPUI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Medžiaga	Plienas, ≥ 3 mm
2.	Parametrai	Nurodoma projekte: Aukštis – 5000; 8000 mm Viršūnės diametras – 60 mm
3.	Forma	Kūginė, su įleidžiamomis durelėmis
4.	Įleidžiamos durelės	Kūginės formos nerūdijančio plieno šešiakampė užrakto galvutė arba analogas. Aukštis nuo žemės nuo 0,5 m iki 1,2m
5.	Antikorozinė apsauga	Karštai cinkuota
6.	Spalva (RAL)	Nurodoma projekte: • Juoda RAL9004 MATT
7.	Tvirtinimas	Įleidžiama į gelžbetoninį pamatą Tvirtinama prie pamatų
8.	Aplinkos temperatūra	-35 °C... $+35$ °C
9.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
10.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

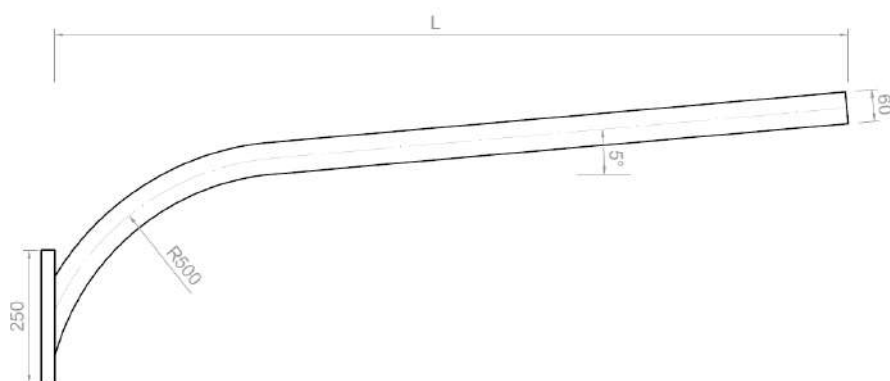
3.1. TECHNINIAI PARAMETRAI IR REIKALAVIMAI UŽMAUNAMAI GEMBEI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Medžiaga	Plienas, sienelių storis ne mažiau 3mm
2.	Parametrai	Nurodoma projekte: Aukštis (H) – 500; 1000 mm; Ilgis (L) – 500; 1000; 1500 mm;
3.	Antikorozinė apsauga	Cinkavimas turi atitikti EN ISO 1461 standartui. Vidutinis cinko storis – 70 mikronų.
4.	Spalva (RAL)	Nurodoma projekte: • Juoda RAL9004 MATT;
5.	Tvirtinimas	Užmaunama ir tvirtinama prie stulpo sraigtais iš nerūdijančio plieno
6.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... $+35$ °C
7.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
8.	Garantinis laikas	≥ 5 metai



3.2. TECHNINIAI PARAMETRAI IR REIKALAVIMAI PRISUKAMAI GEMBEI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Medžiaga	Plienas, ≥ 3 mm
2.	Parametrai	Nurodoma projekte: Ilgis (L) – 500 mm.
3.	Antikorozinė apsauga	Karštai cinkuota
4.	Spalva (RAL)	Nurodoma projekte: • Juoda RAL9004 MATT;
5.	Tvirtinimas	Apkaba prisukama prie stulpo
6.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... $+35$ °C
7.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
8.	Garantinis laikas	≥ 5 metai



1 pav. Vaizdas iš šono



2 pav. Vaizdas iš viršaus

4.1. TECHNINIAI PARAMETRAI IR REIKALAVIMAI GATVĖS/KELIO ŠVIESTUVAMS

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: • ≤ 6 m - IK ≥ 09 • > 6 m - IK ≥ 08
4.	Atsparumas aplinkos poveikiui	Elektros ir optikos dalims IP ≥ 66
5.	Apsaugos nuo elektros poveikio klasė	II
6.	Įtampa	230V/50Hz
7.	Nominali galia, W	≤ 71 W, ≤ 12 W, ≤ 25 W, ≤ 50 W

8.	Galios koeficientas (cos φ)	≥ 0,90																										
9.	Šviesos koreliacinė temperatūra (Susietoji spalvinė temperatūra)	2 700K, 3 000 K, pagal technines sąlygas ir projektą																										
10.	Šviestuvo šviesinis efektyvumas	≥ 100 lm/W, kai 2 700 K ≥ 120 lm/W, kai 3 000 K																										
11.	Spalvų atgavos koeficientas	CRI ≥ 70, ≥ 80 pagal projektą																										
12.	Šviestuvo tarnavimo laikas	≥ 100 000 val. (L90/B10)																										
13.	Šviesos diodų srauto sumažėjimas po 100 000 eksploatavimo valandų	≤ 10% arba šviesos srauto stabilizavimas (CLO) pagal projektą																										
14.	Šviesos tarša ir veiksnumą ribojantis akinimas	G* 3 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. Konstrukcija modulinė, tai yra valdymo ir optikos dalys sumontuotos atskiruose moduluose, atskirtuose sandaria fizine pertvara. Gali būti papildomi reikalavimai pagal technines sąlygas.																										
16.	Aptarnavimas	Iš viršaus, be įrankių.																										
17.	Tvirtinimas	Kombinuotas tvirtinimas prie atramos arba gembės, D60mm laikiklis, kuris gali būti reguliuojamas ne mažiau ±15° kampu																										
18.	Dažymas	Miltelinis būdu																										
19.	Spalva (RAL)	Nurodoma projekte: • RAL 9004 MATT																										
20.	Radijo trikdžiai	Turi atitikti EMC reikalavimus																										
21.	Atsparumas žaibui ir viršįtampiams	≥10 kV																										
22.	Šviestuvu išorinis valdymas	Šviestuvo korpuso viršuje sumontuotas išorinis įrenginys (su standartizuotu „plug&play“ 7 kontaktų lizdu NEMA šviestuvo valdikliui įrengti), uždengtas (užtikrinant IP≥66 pagal atitinkamus reikalavimus).																										
23.	Šviestuvo maitinimo šaltinis	PHILIPS, OSRAM, TRIDONIC, LG tipo																										
24.	Šviestuvo maitinimo šaltinio funkcijos (parenkama pagal technines sąlygas ir projektą)	DALI, pritemdymo scenarijų galimybė, RF, debesinė valdymo ir stebėjimo sistema.																										
25.	Gatvės šviestuvo intensyvumo grafikas	<ul style="list-style-type: none"> • Tarp 21:00h – 23:00h ir 5:00h – 7:00h – 70%; • Tarp 23:00h – 5:00h – 50%; • Visų kitų laiku – 100%; <p style="text-align: center;">Gatvės šviestuvo intensyvumo grafikas</p> <table border="1"> <caption>Gatvės šviestuvo intensyvumo grafikas</caption> <thead> <tr> <th>Laikas</th> <th>Intensyvumas (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>20:00</td><td>100</td></tr> <tr><td>21:00</td><td>70</td></tr> <tr><td>22:00</td><td>70</td></tr> <tr><td>23:00</td><td>50</td></tr> <tr><td>00:00</td><td>50</td></tr> <tr><td>01:00</td><td>50</td></tr> <tr><td>02:00</td><td>50</td></tr> <tr><td>03:00</td><td>50</td></tr> <tr><td>04:00</td><td>50</td></tr> <tr><td>05:00</td><td>70</td></tr> <tr><td>06:00</td><td>70</td></tr> <tr><td>07:00</td><td>100</td></tr> </tbody> </table>	Laikas	Intensyvumas (%)	20:00	100	21:00	70	22:00	70	23:00	50	00:00	50	01:00	50	02:00	50	03:00	50	04:00	50	05:00	70	06:00	70	07:00	100
Laikas	Intensyvumas (%)																											
20:00	100																											
21:00	70																											
22:00	70																											
23:00	50																											
00:00	50																											
01:00	50																											
02:00	50																											
03:00	50																											
04:00	50																											
05:00	70																											
06:00	70																											
07:00	100																											

26.	Tako šviestuvų intensyvumo grafikas	<ul style="list-style-type: none"> Tarp 19:00h – 23:00h ir 5:00h – 7:00h – 70%; Tarp 23:00h – 5:00h – 30%; Visų kitų laiku – 100%; <p>Tako šviestuvo intensyvumo grafikas</p>
27.	Šviestuvo įjungimo (inrush) srovė ir 50% srovės sumažėjimo laikas	≤150A ir ≤300 μs
28.	Šviestuvo fotometriniai duomenys	Turi būti pateikti DIALux ar DIALux evo skaičiavimo programos duomenų bazėje
29.	Ekspluatacinė aplinkos temperatūra	-30 °C :+35 °C
30.	Šviestuvo aptarnavimas	Elektroninė registracija pagal QR ar BAR kodą. Aptarnavimo darbai pagal CIE 154-2003 rekomendacijas
31.	Šviestuvo garantinis laikas:	≥ 5 metai

4.2. TECHNINIAI PARAMETRAI IR REIKALAVIMAI PERĖJŲ KRYPTINIAMS ŠVIESTUVAMS

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	IK ≥ 09
4.	Atsparumas aplinkos poveikiui	Elektros ir optikos dalims IP ≥ 66
5.	Apsaugos nuo elektros poveikio klasė	II
6.	Įtampa	230V/50Hz
7.	Nominali galia, W	≤115W, ≤62W, ≤88W, ≤99W, ≤135W
8.	Galios koeficientas (cos φ)	≥ 0,90
9.	Šviesos koreliacinė temperatūra (Susietoji spalvinė temperatūra)	≥ 5000K
10.	Šviestuvo šviesinis efektyvumas	≥ 140 lm/W, kai ≥ 5000 K
11.	Spalvų atgavos koeficientas	CRI ≥ 70, ≥ 80 pagal projektą
12.	Šviestuvo tarnavimo laikas	≥ 100 000 val. (L90/B10)
13.	Šviesos diodų srauto sumažėjimas po 100 000 eksploatavimo valandų	≤ 10% arba šviesos srauto stabilizavimas (CLO) pagal projektą
14.	Šviesos tarša ir veiksnumą ribojantis akinimas	G* 3 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. Konstrukcija modulinė, tai yra valdymo ir optikos dalys sumontuotos atskiruose moduluose, atskirtuose sandaria fizine pertvara. Gali būti papildomi reikalavimai pagal technines sąlygas.
16.	Šviestuvo išorinis lizdas	Šviestuvo korpuso viršuje sumontuotas standartizuotas „plug&play“ 7 kontaktų lizdas, NEMA šviestuvo valdikliui
17.	Aptarnavimas	Iš viršaus, be įrankių.
18.	Tvirtinimas	Kombinuotas tvirtinimas prie atramos arba gembės, D60mm laikiklis, kuris gali būti reguliuojamas ne mažiau $\pm 15^\circ$ kampu
19.	Dažymas	Miltelinu būdu
20.	Spalva (RAL)	Nurodoma projekte: • RAL 9004 MATT;
21.	Radio trikdžiai	Turi atitikti EMC reikalavimus
22.	Atsparumas žaibui ir viršįtampiams	≥ 10 kV
23.	Šviestuvo maitinimo šaltinis	PHILIPS, OSRAM, TRIDONIC, LG tipo
24.	Šviestuvo maitinimo šaltinio funkcijos (parenkama pagal technines sąlygas ir projektą)	DALI, pritemdymo scenarijų galimybė, RF, debesinė valdymo ir stebėjimo sistema
25.	Šviestuvo įjungimo (inrush) srovė ir 50% srovės sumažėjimo laikas	≤ 150 A ir ≤ 300 μ s
26.	Šviestuvo foto metriniai duomenys	Turi būti pateikti DIALux ar DIALux evo skaičiavimo programos duomenų bazėje
27.	Eksploatacinė aplinkos temperatūra	-30 °C : $+35$ °C
28.	Šviestuvo aptarnavimas	Elektroninė registracija pagal QR ar BAR kodą. Aptarnavimo darbai pagal CIE 154-2003 rekomendacijas
29.	Šviestuvo garantinis laikas:	≥ 5 metai

6.1. TECHNINIAI PARAMETRAI IR REIKALAVIMAI

KABELIAMS SU PLASTIKINE IZOLIACIJA IKI 1 KV, SKIRTIEMS KLOTI, PATALPOSE, ŽEMĖJE IR ATVIRAME ORE

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: • akredituotos sertifikavimo įstaigos gaminio sertifikata; • pilnas atliktų (pagal standarto aktualią 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
6.	Eksploatacavimo sąlygos	• patalpose; • 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	Nurodoma projekte pagal 1 lentelę
13.	Minimalus lenkimo spindulys	≤ 12xD D – išorinis kabelio skersmuo
14.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
15.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

Iki 1000 V kabelių su plastikine izoliacija techniniai parametrai

1 lentelė

Laidininko skerspjūvio plotas, mm ²	Laidininko konstrukcija*	Aktyvioji varža esant 20 °C, Ω/km	Ilgalaikė gyslos (+70°C) darbinė srovė grunte, A**	Ilgalaikė gyslos (+90°C) darbinė srovė ore, A**
Aluminio gyslomis				
4x25	SM/RM	1,2	100	120

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

**Ilgalaikės darbinės srovės aliuminiams laidininkams nurodytos pagal LST 1702 (HD 603) standartą, kai grunto temperatūra +15 °C, oro +25 °C.

6.2. 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.	Tipiniai bandymai turi būti Europos Sąjungos Šalies akredituotoje laboratorijoje, turinčioje teisę sertifikuoti gaminius visoje ES	Pateikti: • akredituotos sertifikavimo įstaigos gaminio sertifikatai; • pilnas atliktų (pagal standarto aktualiąją redakciją) 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	• Uždaroje patalpoje • Lauke
7.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C
8.	Laidininkų skaičius	Nurodoma projekte: • 2; • 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 behalogeninis 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	Nurodoma projekte: <ul style="list-style-type: none"> 1,5 mm²... 35mm²:
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.

6.3. 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"> 25 mm²;
3.	Vardinė įtampa	≥500V
4.	Korpusas	Plastikas
5.	Atsparumas aplinkos poveikiui	≥IP23
6.	Saugiklio nominali srovė	<ul style="list-style-type: none"> 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
	

6.4. TECHNINIAI PARAMETRAI IR REIKALAVIMAI KABELIŲ SU PLASTIKINE IZOLIACIJA GALINĖS IR JUNGIAMOSIOS MOVOS IKI 1 kV

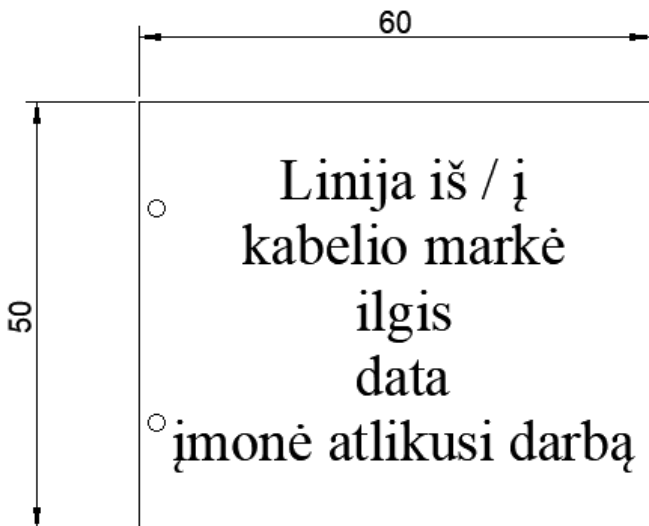
Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Tipiniai movos arba komponentų bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti tipinių bandymų protokolo arba atitikties deklaracijos kopiją pagal EN 50393 (Cenelec HD 623 S1) standartą

2.	Vardinė įtampa	1 kV
3.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Movos technologija	Termosusitraukianti
6.	Eksplotavimo sąlygos	Nustatoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> • atvirame ore; • patalpose;
7.	Aplinkos temperatūra	-40... +55 °C
8.	Darbinė kabelio temperatūra	≥ +90 °C
9.	Kabelių izoliacija	Plastiko
10.	Kabelio gyslų skaičius	4
11.	Jungiamų kabelių gyslų skerspjūvis	Nustatoma užsakant
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 aprašymas • Montavimo instrukcija
19.	Sandėliavimo laikas	Neribotas
20.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
21.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesių

6.5. TECHNINIAI PARAMETRAI IR REIKALAVIMAI 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Ilgis – 60 mm; • Plotis – 50 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



Pvz.

6.6. TECHNINIAI PARAMETRAI IR REIKALAVIMAI ATVIRU BŪDU KLOJAMI 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 sertifikato kopiją
3.	Medžiaga	PP, PE
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Gofruota
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Vamzdžio išorinės sienelės spalva	Raudona
7.	Vamzdžio gabaritiniai matmenys, mm	Nurodoma projekte: • 75
8.	Atsparumas gniuždymui pagal LST EN 61386-24 standartą	• ≥750 N ; • Posūkiuose ≥450 N.
9.	Atsparumas smūgiams pagal LST EN 61386-24 standartą	Normalus
10.	Vamzdžio komplektacija	Su mova
11.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: • Gamintojas • Standartas • Atsparumas gniuždymui • Atsparumas smūgiams • Vamzdžio nominalus diametras • Žaliava iš kurio pagamintas vamzdis
12.	Darbo temperatūra	-20 °C....+60 °C
13.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
14.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

6.7. TECHNINIAI PARAMETRAI IR REIKALAVIMAI UŽDARU BŪDU KLOJAMI 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 sertifikato kopiją
3.	Medžiaga	PE
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Vamzdžio išorinės sienelės spalva	Raudona arba raudona juostelė
7.	Vamzdžių gabaritiniai matmenys (išorinis vamzdžio skersmuo, mm)	Nurodoma projekte: • 75;
8.	Atsparumas gniuždymui pagal LST EN 61386-24 standartą	≥ 1250 N
9.	Atsparumas smūgiams pagal LST EN 61386-24 standartą	Normalus
10.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: • Gamintojas; • Standartas; • Atsparumas gniuždymui (≥ 1250N); • Atsparumas smūgiams; • Vamzdžio nominalus diametras; • Žaliava iš kurio pagamintas vamzdis
11.	Darbo temperatūra	-20 °C...+60 °C
12.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
13.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

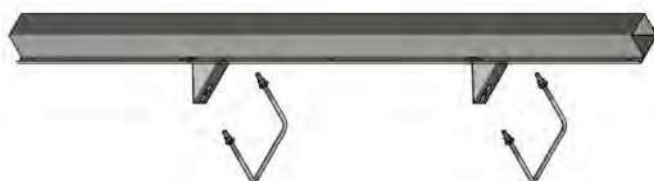
6.8. TECHNINIAI PARAMETRAI IR REIKALAVIMAI SIGNALINĖMS JUOSTOMS

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	≥ 0,5 mm
7.	Juostos plotis	Nustatomas užsakant 100÷310 mm
8.	Ant juostos turi būti juodos spalvos užrašas:	“Dėmesio! Kabelis”
9.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
10.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

7.2. TECHNINIAI PARAMETRAI IR REIKALAVIMAI KABELIO METALINĖ APSAUGA PRIE ATRAMOS SU APKABOMIS

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Reikšmė, sąlyga
1.	Skirtasi naudoti	Lauke
3.	Uždengimas	1 ar daugiau kabelių
4.	Aplinkos temperatūra	-30° ... +35° C
6.	Metalo konstrukcijų padengimas	Karštas cinkavimas, pagal LST EN ISO 1461 reikalavimus
7.	Apsaugos ilgis	2,5m
8.	Montavimas	Atitraukta nuo atramos -150 mm
9.	Vidutinis minimalus dangos storis, kai gaminio storis:	mažesnis už 1 mm - ≥ 50 μm;

		tarp 1 ir 4 mm - $\geq 60 \mu\text{m}$; 4 mm ir didesnis - $\geq 85 \mu\text{m}$
10.	Varžtų ir veržlės didesnio kaip 9 mm skersmens vidutinis minimalus dangos storis	$\geq 50 \mu\text{m}$
11.	Prie gelžbetoninio stiebo tvirtinama	Apkabomis
12.	Apkabos	Gelžbetoninei atramai - S-96
13.	Plieninės apkabos strypo skersmuo	$\varnothing 12 \dots 16 \text{ mm}$
15.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
16.	Garantinis laikas	≥ 5 metai



7.3. TECHNINIAI PARAMETRAI IR REIKALAVIMAI KABELIO LAIKIKLIS SU DIRŽELIŲ

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Reikšmė, sąlyga
1.	Skirtasi naudoti	Lauke
2.	Kabelio tvirtinimas	1 ar daugiau kabelių prie plastmasinių UV atsparių dirželių, kiekis 1 ar daugiau.
3.	Aplinkos temperatūra	$-30^{\circ} \dots +35^{\circ} \text{ C}$
4.	Metalo konstrukcijų padengimas	Karštas cinkavimas, pagal LST EN ISO 1461 reikalavimus
5.	Vidutinis minimalus dangos storis, kai gaminio storis:	mažesnis už 1 mm - $\geq 50 \mu\text{m}$; nuo 1 iki 4 mm - $\geq 60 \mu\text{m}$
6.	Prie gelžbetoninio stiebo tvirtinama	Sulenkiant, komplektuojama su varžtais, poveržlėmis ir varžtais
7.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
8.	Garantinis laikas	≥ 5 metai



7.4 .TECHNINIAI PARAMETRAI IR REIKALAVIMAI VIRŠJTAMPIŲ RIBOTUVAI 0,4KV LAUKO TIPO

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN 61643-11
2.	Aplinkos temperatūra	$-35 \dots +35^{\circ} \text{ C}$
3.	Skirti naudoti	Lauke ir viduje
4.	Viršjtampių ribotuvo tipas	Metalo oksido
5.	Korpuso medžiaga	Polimeras
6.	Viršjtampių ribotuvai montuojami	Tarp fazės ir žemės
7.	Tinklo įtampa, Un	400 V
8.	Vardinis tinklo dažnis	50 Hz
9.	Ilgalaikė maksimalioji darbo įtampa, Uc	440 V
10.	Vardinė iškvrovos srovė, In (8/20 μs)	$\geq 10 \text{ kA}$
11.	Maksimali srovė, Imax (8/20 μs)	$\geq 40 \text{ kA}$

12.	Liekamoji įtampa paveikus 8/20 μ s, 10 kA žaibo impulsui U_p	$\leq 1,8$ kV
13.	Ribotuvo klasė pagal LST EN 61643-11	2
14.	Viršįtampių ribotuvo komplektuojami	<ul style="list-style-type: none"> • atjungimo įtaisų; • fazės prijungimo gnybtu; • įžeminimo gnybtu arba izoliuotu laidu
15.	Viršįtampių ribotuvai prijungiami	– prie izoliuotų oro linijų laidų;
16.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
17.	Garantinis laikas	≥ 12 mėnesių

8.4. TECHNINIAI PARAMETRAI IR REIKALAVIMAI VALDIKLIAMS

Šviestuvo individualaus valdymo NEMA valdikliai privalo:

1.	būti montuojami šviestuvo išorėje per iš anksto numatytą, standartizuotą 7 kontaktų „plug&play“ lizdą „NEMA“ (NEMA 7-PIN standart connector) šviestuvo korpuse;
2.	komunikuoti tiesiogiai su valdymo ir kontrolės sistemos „citylight.net“ programine įranga arba su spintos valdikliu tarptautinius CELENEC standartus atitinkančio bevielio ryšio technologijų pagalba. Galimi ryšio kaštai turi būti įskaičiuoti į pasiūlymo kainą. Pasirinkdamas tam tikrą ryšio technologiją, tiekėjas privalo įvertinti šio ryšio stabilumą, patikimumą, saugumą, prieinamumą bei teritorijos padengimą Vilniaus apskrityje;
3.	veikti pagal nustatytus pritemdymo profilius priklausomai nuo laiko ir apšvietos lygio (lx);
4.	perduoti susietų jutiklių duomenis tiesiogiai kitiems šviestuvų valdikliams;
5.	palaikyti DALI/DALI 2 valdymo standartus, kad atitiktų ir būtų pilnai suderinami su dauguma LED draiverių ir elektroninių balastinių įtaisų rinkoje;
6.	pritemdyti šviestuvą diapazone nuo 0 iki 100% su ≤ 10 % žingsniu;
7.	matuoti ir tikrinti bei saugoti ne rečiau nei kas 1 val. LED šviestuvo parametrus, tokius kaip: srovė, įtampa, galia, sunaudota elektros energija, darbo laikas;
8.	tinkamai veikti realiose sąlygose, esant aplinkos temperatūrai -30°C $+35^{\circ}\text{C}$, esant santykinei drėgmei iki 95%.
9.	būti maitinami 230 VAC -15% \div $+10\%$, turėti ne mažesnę nei 6 kV įtampos šuolio apsaugą, integruotą saugiklį ir vartojamą galingumą ne daugiau nei 3W;
10.	užtikrinti autonominį veikimą įprastu režimu esant ryšio sutrikimams arba šviestuvo valdiklio gedimui (veikimas nuo draiverio) 365 dienas per metus, 24 val. per dieną;
11.	turėti apsaugos klasę ne mažiau IP66;
12.	turėti automatinio buvimo vietos nustatymo funkciją (Automatic Location Detection) arba kitą koordinacių ir atramos numerio įvedimo funkciją, tačiau bet kuriuo atveju už duomenų įvedimą, atitikimą, aktualumą bei visus iškilusius kaštus atsako tiekėjas
13.	naudoti ne mažiau nei AES 128 šifravimą;
14.	turėti skaitmeninį jėgimą duomenų gavimui nuo išorinio judesio daviklio (PIR, Radar ar kt.):
15.	turėti šviestuvo polinkio nustatymo funkciją, generuojančią aliarminį pranešimą apie nulenktą/numuštą atramą.
16.	korpuso spalva juoda (RAL 9004)

Šviestuvo individualaus valdymo ZHAGA valdikliai privalo:

1.	būti montuojami šviestuvo išorėje per iš anksto numatytą, standartizuotą 4 kontaktų „plug&play“ lizdą „ZHAGA“ (ZHAGA 4-PIN standart connector) šviestuvo korpuse;
2.	komunikuoti tiesiogiai su serveriu arba su spintos valdikliu tarptautinius CELENEC standartus atitinkančio bevielio ryšio technologijų pagalba. Galimi ryšio kaštai turi būti įskaičiuoti į pasiūlymo kainą. Pasirinkdamas tam tikrą ryšio technologiją, tiekėjas privalo įvertinti šio ryšio stabilumą, patikimumą, saugumą, prieinamumą bei teritorijos padengimą Vilniaus apskrityje;
3.	veikti pagal nustatytus pritemdymo profilius priklausomai nuo laiko ir apšvietos lygio (lx);
4.	perduoti susietų jutiklių duomenis tiesiogiai kitiems šviestuvų valdikliams;
5.	palaikyti DALI/DALI 2 valdymo standartus, kad atitiktų ir būtų pilnai suderinami su dauguma LED draiverių ir elektroninių balastinių įtaisų rinkoje;
6.	pritemdyti šviestuvą diapazone nuo 0 iki 100% su ≤ 10 % žingsniu;
7.	matuoti ir tikrinti bei saugoti ne rečiau nei kas 1 val. LED šviestuvo parametrus, tokius kaip: srovė, įtampa, galia, sunaudota elektros energija, darbo laikas;

8.	tinkamai veikti realiose sąlygose, esant aplinkos temperatūrai -30°C +35°C, esant santykiniai drėgmei iki 95%.
9.	būti maitinami 25 VDC, turėti ne mažesnę nei 6 kV įtampos šuolio apsaugą, integruotą saugiklį ir vartojamą galingumą ne daugiau nei 3W;
10.	užtikrinti autonominį šviestuvo veikimą įprastu režimu esant ryšio sutrikimams arba šviestuvo individualaus valdiklio gedimui 365 dienas per metus, 24 val. per dieną;
11.	turėti apsaugos klasę ne mažiau IP66;
12.	turėti automatinio buvimo vietos nustatymo funkciją (Automatic Location Detection) arba kitą koordinacių ir atramos numerio įvedimo funkciją, tačiau bet kuriuo atveju už duomenų įvedimą, atitikimą, aktualumą bei visus iškilusius kaštus atsako tiekėjas
13.	naudoti ne mažiau nei AES 128 šifravimą;
14.	turėti skaitmeninį jėgimą duomenų gavimui nuo išorinio judesio daviklio (PIR, Radar ar kt.):
15.	korpuso spalva juoda (RAL 9004)

9.1. TECHNINIAI PARAMETRAI IR REIKALAVIMAI ĮŽEMINIMO KOMPLEKTUI

Eil. Nr.	Įžeminimo elementų techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Galiojantys standartai	EN 62561 arba EN 62305 atitinkanti dalis;
2.	Įžeminimo strypo medžiaga	Plienas
3.	Įžeminimo strypo padengimas	Variuota danga $\geq 250 \mu\text{m}$ (Plieniniam strypui)
4.	Įžeminimo strypo parametrai	14,2 x 1500 mm (išorinis skersmuo ir ilgis)
5.	Įžeminimo strypo forma	Apvalus, galų užbaigimas kūgio formos (be sriegio)
6.	Įžeminimo strypo suardanti mechaninė tempimo jėga	$\geq 550\text{N/mm}^2$
7.	Jungiamosios movos paskirtis	Įžeminimo strypų testiniam sujungimui
8.	Jungiamosios movos medžiaga	Bronza, žalvaris arba varis
9.	Jungiamosios movos vidinis diametras	14,2 mm
10.	Jungiamosios movos forma	Pagaminta taip, kad 14,2 mm diametro strypai susijungtu movos viduje, užtikrintu gerą sujungimo kontaktą ir jėga kalimo metu persiduotu per strypus; Be sriegio
11.	Sujungimo gnybto paskirtis	Įžeminimo strypo sujungimui su įžeminimo 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 kryžmė .
13.	Įžeminimo laidininkas	Plieninė cinkuota viela $\geq 8\text{mm}$
14.	Įžeminimo laidininko montavimas	Įvedant į atramos vidų.
15.	Įžeminimo sistemos efektyvumo laikotarpis	≥ 25 metai
16.	Garantija	≥ 5 metai

10.1. 0,23 - 0,4 kV ORO KABELIAI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	2	3
1.	Standartas	LST 1790 (HD 626-5D)
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje akredituotoje laboratorijoje. Akredituota laboratorija – laikoma tokia laboratorija, kuri yra akredituota Europos akreditacijos organizacijos (European co-operation for Accreditation) pripažįstamoje akreditacijos įstaigoje bandymų (testing) srityje.	Pateikti: akredituotos sertifikavimo įstaigos gaminio sertifikatą; pilnas atliktų (pagal standartą) tipinių bandymų protokolų kopijas.

3.	Oro kabelis skirtas naudoti	Lauke
4.	Aplinkos temperatūra	-35°C ... +35 °C
5.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
6.	Vėjo greitis	≥ 30 m/s
7.	Apšalo sienelės storis	≥ 20 mm
8.	Vardinė fazinė/linijinė įtampa	0,6/1 kV
9.	Maksimalioji darbo įtampa	1,2 kV
10.	Vardinis dažnis	50 Hz
11.	Oro kabelio sandara	Vieno/trijų izoliuotų laidų; Laikantysis neizoliuotas nulinis laidas
12.	Laidų išdėstymas kabelyje	Izoliuoti laidai susukti aplink nešantį neizoliuotą nulinį laidą
13.	Tvirtinimo būdas	Oro kabelis kabinamas ant 0,4 kV įtampos gelžbetoninių atramų metalo konstrukcijų ir linijinės armatūros
14.	Fazinio laido sandara	Izoliuotas; 16 mm ² apvalus vienavielis; 25-120 mm ² apvalus daugiavielis sutankintas; Aliuminis
15.	Nulinio laido sandara	Neizoliuotas apvalus; Daugiavielis sutankintas; Aliuminio lydinys
16.	Maksimali ilgalaikė oro kabelio laidininkų temperatūra	+70 °C
17.	Maksimali oro kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	+135 °C
18.	Žemiausia oro kabelio temperatūra tiesimo metu	-20 °C
19.	Minimalus oro kabelio lenkimo spindulys	≤ 20xD D – išorinis kabelio skersmuo
20.	Skerspjūvio plotas (mm ²)	3×16+25;
21.	Laido varža esant +200 C temperatūrai	3×16+25 ≤ 1,91 Ω/km;
22.	Maksimali leistinoji fazinio laido trumpojo jungimo srovė (1 s)	3×16+25 ≥ 1 kA;
23.	Nulinį laidą suardanti mechaninė apkrova	3×16+25 ≥ 7,4 kN;
24.	Išorinis kabelio skersmuo	3×16+25 20 mm;
25.	Kabelio masė	3×16+25 ≤ 270 kg/km;
26.	Izoliuojančioji medžiaga	Atmosferos poveikiui atsparus juodas polietilenas (PE)
27.	Izoliacijos savybės	– Nepalaidi vandens sklidimui skersai izoliacijos; – Atspari ultravioletiniams spinduliams
28.	Izoliuotų laidų žymėjimas	Laidų fazių žymės (išilgai izoliacijos gūbriai)
29.	Oro kabelio ilgis būgne	500 m;
30.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai

31.	Garantinis laikas	≥ 12 mėnesių
-----	-------------------	--------------

11.1. MONTAŽAS

Visos medžiagos ir įrenginiai turi būti instaliuojami pagal gamintojo rekomendacijas.

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

INSTALACIJOS 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 priemones).

Draudžiantis įjungti įtampą ženklas „Neįjungti! 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 stacionariai įrengtais įtaisais. Darbo vietai paruošti taikomos šios priemonės:

- darbo vietos aptvėrimas;
- darbo vietos ribų ir kitų pavojingų zonų paženklėjimas 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 kilnojamyjų 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 paženklėjimas 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 stropu 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 inspektorius 2000 m. gruodžio 22 d. įsakymu Nr. 346 (Žin., 2001, Nr. 3-74), reikalavimų. Duobės ir tranšėjos turi būti aptvertos, 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 pavojingų zonų ribų aptvarai;
- nuo elektros įrenginio srovinių dalių atjungiami kilnojamojo įžemiklio galai;
- nuo „žemės“ atjungiamas kilnojamojo įžemiklio galas.

Sutvarkius darbo vietą, nustatyta tvarka įforminamas visiškasis darbų užbaigimas ir, prieš atliekant įjungimo operaciją, nuimamas ženklas „NEJUNGTI! ĮRENGINIUIOSE 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 ištininiai, 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.



0,4kV KL 4X25 AL montavimo atkarpa		KL montavimas $\varnothing 75$ vamzdyje atviru būdu, m	KL montavimas $\varnothing 75$ vamzdyje uždaru būdu, m	KL montavimas konstrukcijomis, m	Visas atkarpos ilgis, m	Cu 2x1,5 montavimas atramoje, m	Kronšteinas L – 0,5m	Atrama 5m virš žemės paviršiaus, m	Gembė 1x0,5, m	Atrama 8m virš žemės paviršiaus, m	Gembė 0,5x1, m	Gembė 1x1,5, m	Gembė 1x1, m	Šviestuvo galia, W
Nr.48 MP1988	Nr. 1	4	15	6	25	6		1	1					115
Nr. 1	Nr. 2	9	7	6	22	21	2			1	1			62 71 25
Nr. 2	Nr. 3	22		6	28	6		1	1					88
Nr. 3	Nr. 4	9	6	6	21	6		1	1					115
Nr. 2	Nr. 5	34		6	40	15	1			1	1			71 25
Nr. 5	Nr. 6	36		6	42	15	1			1	1			71 25
Nr. 6	Nr. 7	12		6	18	6		1	1					88
Nr. 6	Nr. 8	3	17	6	26	6		1					1	88
Nr. 8	Nr. 9	15		6	21	15	1			1	1			71 25
Nr. 9	Nr. 10	37		6	43	15	1			1	1			71 71 25
Nr. 10	Nr. 11	24	10	6	40	15	1			1	1			71 25
Nr. 11	Nr. 12	37		6	43	15	1			1	1			71 25
Nr. 12	Nr. 13	36		6	42	15	1			1	1			71 25
Nr. 13	Nr. 14	37		6	43	15	1			1	1			71 25
Nr. 14	Nr. 15	34		6	40	15	1			1	1			71 25
Nr. 15	Nr. 16	34		6	40	21	2			1	1			71 62 25
Nr. 16	Nr. 17	34		6	40	15	1			1	1			71 25
Nr. 17	Nr. 18	34		6	40	15	1			1	1			71 12
Nr. 18	Nr. 19	34		6	40	15	1			1	1			71 12

0,4kV KL 4X25 AL montavimo atkarpa		KL montavimas Ø75 vamzdyje atviru būdu, m	KL montavimas Ø75 vamzdyje uždaru būdu, m	KL montavimas konstrukcijomis, m	Visas atkarpos ilgis, m	Cu 2x1,5 montavimas atramoje, m	Kronšteinas L – 0,5m	Atrama 5m virš žemės paviršiaus, m	Gembė 1x0,5, m	Atrama 8m virš žemės paviršiaus, m	Gembė 0,5x1, m	Gembė 1x1,5, m	Gembė 1x1, m	Šviestuvo galia, W
Nr. 19	Nr. 20	33		6	39	15	1			1	1			71 12
Nr. 20	Nr. 21	33		6	39	15	1			1	1			71 12
Nr. 21	Nr. 22	33		6	39	15	1			1	1			71 12
Nr. 22	Nr. 23	33		6	39	15	1			1	1			71 12
Nr. 23	Nr. 24	33		6	39	15	1			1	1			71 12
Nr. 24	Nr. 25	33		6	39	15	1			1	1			71 12
Nr. 25	Nr. 26	33		6	39	15	1			1	1			71 12
Nr. 26	Nr. 27	29		6	35	15	1			1	1			71 12
Nr. 27	Nr. 28	37		6	43	15	1			1	1			71 12
Nr. 28	Nr. 29	33		6	39	15	1			1	1			71 12
Nr. 29	Nr. 30	33		6	39	9				1	1			71
Nr. 30	Nr. 31	33		6	39	9				1	1			71
Nr. 31	Nr. 32	16	17	6	39	9				1	1			71
Nr. 32	Nr. 33	33		6	39	9				1	1			71
Nr. 33	Nr. 34	33		6	39	9				1	1			71
Nr. 34	Nr. 60	19		6	25									
Nr. 18	Nr. 35	15		6	21	6		1	1					12
Nr. 35	Nr. 36	27		6	33	6		1	1					12
Nr. 36	Nr. 37	29		6	35	6		1	1					12
Nr. 37	Nr. 38	27		6	33	6		1	1					12
Nr. 38	Nr. 39	23		6	29	6		1	1					12
Nr. 39	Nr. 40	23		6	29	6		1	1					12
Nr. 40	Nr. 41	23		6	29	6		1	1					12
Nr. 41	Nr. 42	23		6	29	6		1	1					12
Nr. 42	Nr. 43	26		6	32	6		1	1					12
Nr. 43	Nr. 44	27		6	33	6		1	1					12
Nr. 44	Nr. 45	27		6	33	6		1	1					12
Nr. 45	Nr. 46	24		6	30	6		1	1					12
Nr. 46	Nr. 47	24		6	30	6		1	1					12

0,4kV KL 4X25 AL montavimo atkarpa		KL montavimas $\varnothing 75$ vamzdyje atviru būdu, m	KL montavimas $\varnothing 75$ vamzdyje uždaru būdu, m	KL montavimas konstrukcijomis, m	Visas atkarpos ilgis, m	Cu 2x1,5 montavimas atramoje, m	Kronšteinas L – 0,5m	Atrama 5m virš žemės paviršiaus, m	Gembė 1x0,5, m	Atrama 8m virš žemės paviršiaus, m	Gembė 0,5x1, m	Gembė 1x1,5, m	Gembė 1x1, m	Šviestuvo galia, W
Nr. 47	Nr. 48	24		6	30	6		1	1					12
Nr. 48	Nr. 49	24		6	30	6		1	1					12
Nr. 49	Nr. 50	24		6	30	6		1	1					12
Nr. 50	Nr. 51	24		6	30	6		1	1					12
Nr. 51	Nr. 52	24		6	30	6		1	1					12
Nr. 52	Nr. 53	24		6	30	6		1	1					12
Nr. 53	Nr. 54	14		6	20	6		1	1					88
Nr. 54	Nr. 55	5	7	6	18	6		1	1					88
Nr. 55	Nr. 56	8		6	14	6		1	1					12
Nr. 56	Nr. 57	22		6	28	6		1	1					12
Nr. 57	Nr. 58	22		6	28	6		1	1					12
Nr. 58	Nr. 59	25		6	31	6		1	1					12
Nr. 59	Nr. 60	25		6	31	6		1	1					12
Nr. 60	Nr. 61	26		6	32	6		1	1					25
Nr. 61	Nr. 62	30		6	36	6		1	1					25
Nr. 62	Nr. 63	28		6	34	6		1	1					12
Nr. 63	Nr. 64	31		6	37	21	2			1			1	71 65 12
Nr. 64	Nr. 65	21		6	27	6		1	1					88
Nr. 65	Nr. 66	6	8	6	20	6		1	1					88
Nr. 66	Nr. 67	18		6	24	21	2			1			1	71 62 50
Nr. 67	Nr. 68	33		6	39	15	1			1			1	71 50
Nr. 68	Nr. 69	33		6	39	15	1			1			1	71 50
Nr. 69	Nr. 70	33		6	39	15	1			1			1	71 50
Nr. 70	Nr. 71	36		6	42	15	1			1			1	71 50
Nr. 71	Nr. 72	33		6	39	15	1			1			1	71 50
Nr. 72	Nr. 73	34		6	40	15	1			1			1	71 50
Nr. 73	Nr. 74	34		6	40	15	1			1			1	71 50
Nr. 74	Nr. 75	34		6	40	15	1			1			1	71

0,4kV KL 4X25 AL montavimo atkarpa		KL montavimas Ø75 vamzdyje atviru būdu, m	KL montavimas Ø75 vamzdyje uždaru būdu, m	KL montavimas konstrukcijomis, m	Visas atkarpos ilgis, m	Cu 2x1,5 montavimas atramoje, m	Kronšteinas L – 0,5m	Atrama 5m virš žemės paviršiaus, m	Gembė 1x0,5, m	Atrama 8m virš žemės paviršiaus, m	Gembė 0,5x1, m	Gembė 1x1,5, m	Gembė 1x1, m	Šviestuvo galia, W
														50
Nr. 75	Nr. 76	11		6	17	4		1	1					12
Nr. 75	Nr. 77	34		6	40	21	2			1			1	71 62 50
Nr. 77	Nr. 78	37		6	43	15	1			1			1	71 50
Nr. 78	Nr. 79	35		6	41	15	1			1			1	71 50
Nr. 79	Nr. 80	44		6	50	9				1			1	71
Nr. 80	Nr. 81	33		6	39	9				1			1	71
Nr. 81	Nr. 82	39		6	45	15	1			1			1	71 25
Nr. 82	Nr. 83	32		6	38	15	1			1			1	71 25
Nr. 83	Nr. 84	32		6	38	21	2			1			1	71 62 12
Nr. 84	Nr. 338	8	8	6	22	6		1	1					62
Nr. 84	Nr. 85	16	17	6	39	15	1			1			1	71 62
Nr. 85	Nr. 86	29		6	35	9				1			1	71
Nr. 86	Nr. 87	32		6	38	9				1			1	71
Nr. 87	Nr. 88	31		6	37	9				1			1	71
Nr. 88	Nr. 89	31		6	37	9				1			1	71
Nr. 89	Nr. 90	32		6	38	9				1			1	71
Nr. 90	Nr. 91	26	8	6	40	9				1			1	71
Nr. 91	Nr. 92	33		6	39	9				1			1	71
Nr. 92	Nr. 113	13		6	19									12
Nr. 81	Nr. 93	22		6	28	6		1	1					12
Nr. 93	Nr. 94	30		6	36	6		1	1					12
Nr. 94	Nr. 95	30		6	36	6		1	1					12
Nr. 93	Nr. 96	26		6	32	6		1	1					12
Nr. 96	Nr. 97	23		6	29	6		1	1					12
Nr. 97	Nr. 98	23		6	29	6		1	1					12
Nr. 98	Nr. 99	27		6	33	6		1	1					12
Nr. 99	Nr. 100 (117 iš MP812	6		6	12	6	1							88

0,4kV KL 4X25 AL montavimo atkarpa		KL montavimas Ø75 vamzdyje atviru būdu, m	KL montavimas Ø75 vamzdyje uždaru būdu, m	KL montavimas konstrukcijomis, m	Visas atkarpos ilgis, m	Cu 2x1,5 montavimas atramoje, m	Kronšteinas L – 0,5m	Atrama 5m virš žemės paviršiaus, m	Gembė 1x0,5, m	Atrama 8m virš žemės paviršiaus, m	Gembė 0,5x1, m	Gembė 1x1,5, m	Gembė 1x1, m	Šviestuvo galia, W
Nr. 100	Nr. 101	10	8	6	24	6		1	1					88
Nr. 101	Nr. 102	4		6	10	6		1	1					12
Nr. 102	Nr. 103	13		6	19	6		1	1					12
Nr. 102	Nr. 85	12		6	18									
Nr. 102	Nr. 104	25		6	31	6		1	1					12
Nr. 104	Nr. 105	21		6	27	6		1	1					12
Nr. 105	Nr. 106	24		6	30	6		1	1					12
Nr. 106	Nr. 107	24		6	30	6		1	1					12
Nr. 107	Nr. 108	28		6	34	6		1	1					12
Nr. 108	Nr. 109	26		6	32	6		1	1					12
Nr. 109	Nr. 110	26		6	32	6		1	1					12
Nr. 110	Nr. 111	27		6	33	6		1	1					12
Nr. 111	Nr. 112	27		6	33	6		1	1					12
Nr. 112	Nr. 113	27		6	33	6		1	1					12
Nr. 113	Nr. 114	11	9	6	26	6		1	1					88
Nr. 114	Nr. 115	9	9	6	24	6		1	1					88
Nr. 117	Nr. 116	16		6	22	6		1	1					12
Nr. 114	Nr. 117	13		6	19	9				1	1			71
Nr. 117	Nr. 118	23		6	29	9				1	1			71
Nr. 118	Nr. 119	18		6	24	6		1	1					12
Nr. 118	Nr. 120	32		6	38	9				1	1			71
Nr. 120	Nr. 337	12		6	18	6		1	1					12
Nr. 120	Nr. 121	26		6	32	9				1	1			71
Nr. 121	Nr. 122	7		6	13	6		1	1					12
Nr. 122	Nr. 123	12		6	18	6		1	1					12
Nr. 121	Nr. 124	15		6	21	6		1	1					62
Nr. 124	Nr. 125	18		6	24	9				1	1			71
Nr. 125	Nr. 126	13		6	19	6		1	1					12
Nr. 126	Nr. 127	12		6	18	6		1	1					12
Nr. 125	Nr. 128	35		6	41	9				1	1			71
Nr. 128	Nr. 129	7		6	13	6		1	1					12
Nr. 129	Nr. 130	24		6	30	6		1	1					12
Nr. 130	Nr. 131	13		6	19	6		1	1					12
Nr. 128	Nr. 132	34		6	40	9				1	1			71
Nr. 132	Nr. 133	9		6	15	6		1	1					12
Nr. 133	Nr. 134	35		6	41	9				1	1			71
Nr. 134	Nr. 135	20		6	26	6		1	1					12

0,4kV KL 4X25 AL montavimo atkarpa		KL montavimas $\varnothing 75$ vamzdyje atviru būdu, m	KL montavimas $\varnothing 75$ vamzdyje uždaru būdu, m	KL montavimas konstrukcijomis, m	Visas atkarpos ilgis, m	Cu 2x1,5 montavimas atramoje, m	Kronšteinas L – 0,5m	Atrama 5m virš žemės paviršiaus, m	Gembė 1x0,5, m	Atrama 8m virš žemės paviršiaus, m	Gembė 0,5x1, m	Gembė 1x1,5, m	Gembė 1x1, m	Šviestuvo galia, W
Nr. 134	Nr. 136	15		6	21	6		1	1					12
Nr. 134	Nr. 137	35		6	41	9				1	1			71
Nr. 137	Nr. 138	5		6	11	6		1	1					12
Nr. 138	Nr. 139	18		6	24	6		1	1					88
Nr. 139	Nr. 140	9	11	6	26	6		1				1		88
Nr. 140	Nr. 141	6		6	12	6		1	1					12
Nr. 141	Nr. 142	14		6	20	9				1	1			71
Nr. 142	Nr. 143	34		6	40	9				1	1			71
Nr. 143	Nr. 144	35		6	41	9				1	1			71
Nr. 144	Nr. 145	35		6	41	9				1	1			71
Nr. 145	Nr. 152	36		6	42	9				1	1			71
Nr. 152	Nr. 151	10		6	16									12
Nr. 141	Nr. 146	36		6	42	6		1	1					12
Nr. 146	Nr. 147	36		6	42	6		1	1					12
Nr. 147	Nr. 148	33		6	39	6		1	1					12
Nr. 148	Nr. 149	30		6	36	6		1	1					12
Nr. 149	Nr. 150	31		6	37	6		1	1					12
Nr. 150	Nr. 339	29		6	35	6		1	1					12
Nr. 339	Nr. 151	28		6	34	6		1	1					12
Nr. 151	Nr. 153	29		6	35	15	1			1	1			71 12
Nr. 153	Nr. 154	33		6	39	15	1			1	1			71 12
Nr. 154	Nr. 155	19		6	25	6		1	1					12
Nr. 155	Nr. 156	31		6	37	15	1			1	1			71 12
Nr. 156	Nr. 157	16		6	22	6		1	1					12
Nr. 156	Nr. 158	33		6	39	15	1			1	1			71 12
Nr. 158	Nr. 159	11		6	17	6		1	1					12
Nr. 158	Nr. 160	33		6	39	15	1			1	1			71 12
Nr. 160	Nr. 161	34		6	40	15	1			1	1			71 12
Nr. 161	Nr. 162	39		6	45	15	1			1	1			71 12
Nr. 162	Nr. 163	25		6	31	15	1			1	1			71 12
Nr. 163	Nr. 164	35		6	41	21	2			1	1			71

0,4kV KL 4X25 AL montavimo atkarpa		KL montavimas Ø75 vamzdyje atviru būdu, m	KL montavimas Ø75 vamzdyje uždaru būdu, m	KL montavimas konstrukcijomis, m	Visas atkarpos ilgis, m	Cu 2x1,5 montavimas atramoje, m	Kronšteinas L – 0,5m	Atrama 5m virš žemės paviršiaus, m	Gembė 1x0,5, m	Atrama 8m virš žemės paviršiaus, m	Gembė 0,5x1, m	Gembė 1x1,5, m	Gembė 1x1, m	Šviestuvo galia, W
														62 12
Nr. 164	Nr. 165	14		6	20	6		1	1					88
Nr. 165	Nr. 131 MP1996	31		6	37									
Nr. 165	Nr. 166	5	8	6	19	6		1	1					88
Nr. 166	Nr. 167	17		6	23	21	2			1				71 62 12
Nr. 166	Nr. 168	15		6	21	6		1	1					12
Nr. 168	Nr. 169	17		6	23	6		1	1					12
Nr. 168	Nr. 170	19		6	25	6		1	1					12
Nr. 170	Nr. 171	25		6	31	6		1	1					12
Nr. 171	Nr. 172	25		6	31	6		1	1					12
Nr. 172	Nr. 173	28		6	34	6		1	1					12
Nr. 173	Nr. 174	25		6	31	6		1	1					12
Nr. 174	Nr. 175	29		6	35	6		1	1					12
Nr. 175	Nr. 176	35		6	41	6		1	1					12
Nr. 176	Nr. 177	26		6	32	6		1	1					12
Nr. 177	Nr. 178	20		6	26	6		1	1					88
Nr. 178	Nr. 179	4	8	6	18	6		1	1					99
Nr. 179	Nr. 180	7		6	13	6		1	1					12
Nr. 180	Nr. 181	22		6	28	6		1	1					12
Nr. 181	Nr. 182	27		6	33	6		1	1					12
Nr. 182	Nr. 183	25		6	31	6		1	1					12
Nr. 183	Nr. 184	14		6	20	6		1	1					88
Nr. 184	Nr. 185	5	8	6	19	6		1	1					88
Nr. 185	Nr. 186 (500/10 MP149)	6		12	18									
Nr. 185	Nr. 187	13		6	19	6		1	1					12
Nr. 187	Nr. 188	26		6	32	6		1	1					12
Nr. 188	Nr. 189	25		6	31	6		1	1					12
Nr. 189	Nr. 190	17		6	23	9				1	1			71
Nr. 189	Nr. 191	23		6	29	6		1	1					12
Nr. 191	Nr. 192	15		6	21	9				1	1			71
Nr. 192	Nr. 193	30		6	36	6		1	1					88
Nr. 193	Nr. 194	13	8	6	27	6		1	1					88

0,4kV KL 4X25 AL montavimo atkarpa		KL montavimas Ø75 vamzdyje atviru būdu, m	KL montavimas Ø75 vamzdyje uždaru būdu, m	KL montavimas konstrukcijomis, m	Visas atkarpos ilgis, m	Cu 2x1,5 montavimas atramoje, m	Kronšteinas L – 0,5m	Atrama 5m virš žemės paviršiaus, m	Gembė 1x0,5, m	Atrama 8m virš žemės paviršiaus, m	Gembė 0,5x1, m	Gembė 1x1,5, m	Gembė 1x1, m	Šviestuvo galia, W
Nr. 193	Nr. 195 (500/7 MP149)	7	10	12	29									
Nr. 191	Nr. 196	24		6	30	6		1	1					12
Nr. 196	Nr. 197	21		6	27	6		1	1					12
Nr. 197	Nr. 198	13	5	6	24	6		1	1					12
Nr. 198	Nr. 199	23		6	29	6		1	1					12
Nr. 199	Nr. 200	10		6	16	6		1	1					99
Nr. 200	Nr. 201	4		12	16									
Nr. 1	Nr. 209	10	7	6	23	6		1	1					12
Nr. 209	Nr. 210	25		6	31	6		1	1					12
Nr. 210	Nr. 211	23		6	29	6		1	1					12
Nr. 211	Nr. 212	22		6	28	6		1	1					12
Nr. 212	Nr. 213	25		6	31	6		1	1					12
Nr. 213	Nr. 214	25		6	31	6		1	1					12
Nr. 214	Nr. 215	27		6	33	6		1	1					12
Nr. 215	Nr. 216	25		6	31	6		1	1					12
Nr. 216	Nr. 217	25		6	31	6		1	1					12
Nr. 217	Nr. 218	25		6	31	6		1	1					12
Nr. 218	Nr. 219	25		6	31	6		1	1					12
Nr. 219	Nr. 220	25		6	31	6		1	1					12
Nr. 220	Nr. 14	9	8	6	23									
Nr. 16	Nr. 221	7	8	6	21	6		1	1					62
Nr. 221	Nr. 222	12		6	18	6		1	1					62
Nr. 222	Nr. 223	14		6	20	6		1	1					12
Nr. 223	Nr. 224	36		6	42	6		1	1					12
Nr. 224	Nr. 225	29		6	35	6		1	1					12
Nr. 225	Nr. 226	29		6	35	6		1	1					12
Nr. 226	Nr. 227	27		6	33	6		1	1					12
Nr. 227	Nr. 228	24		6	30	6		1	1					12
Nr. 228	Nr. 229	25		6	31	6		1	1					12
Nr. 229	Nr. 230	28		6	34	6		1	1					12
Nr. 230	Nr. 231	28		6	34	6		1	1					12
Nr. 231	Nr. 232	29		6	35	6		1	1					12
Nr. 232	Nr. 233	25		6	31	6		1	1					12
Nr. 233	Nr. 234	25		6	31	6		1	1					12
Nr. 234	Nr. 235	25		6	31	6		1	1					12

0,4kV KL 4X25 AL montavimo atkarpa		KL montavimas Ø75 vamzdyje atviru būdu, m	KL montavimas Ø75 vamzdyje uždaru būdu, m	KL montavimas konstrukcijomis, m	Visas atkarpos ilgis, m	Cu 2x1,5 montavimas atramoje, m	Kronšteinas L – 0,5m	Atrama 5m virš žemės paviršiaus, m	Gembė 1x0,5, m	Atrama 8m virš žemės paviršiaus, m	Gembė 0,5x1, m	Gembė 1x1,5, m	Gembė 1x1, m	Šviestuvo galia, W
Nr. 235	Nr. 236	25		6	31	6		1	1					12
Nr. 236	Nr. 237	25		6	31	6		1	1					12
Nr. 237	Nr. 238	25		6	31	6		1	1					12
Nr. 238	Nr. 239	25		6	31	6		1	1					12
Nr. 239	Nr. 240	29		6	35	6		1	1					12
Nr. 240	Nr. 241	28		6	34	6		1	1					12
Nr. 241	Nr. 242	25		6	31	6		1	1					12
Nr. 242	Nr. 243	25		6	31	6		1	1					12
Nr. 243	Nr. 244	25		6	31	6		1	1					12
Nr. 244	Nr. 245	25		6	31	6		1	1					12
Nr. 245	Nr. 246	29		6	35	6		1	1					12
Nr. 246	Nr. 247	30		6	36	6		1	1					12
Nr. 247	Nr. 248	30		6	36	6		1	1					12
Nr. 248	Nr. 249	21		6	27	9				1	1			71
Nr. 248	Nr. 250	30		6	36	6		1	1					12
Nr. 250	Nr. 251	10		6	16	9				1	1			71
Nr. 250	Nr. 252	29		6	35	6		1	1					12
Nr. 252	Nr. 253	8		6	14	6		1	1					62
Nr. 252	Nr. 254	17		6	23	6		1	1					88
Nr. 254	Nr. 255	7	9	6	22	12	1	1	1					88
Nr. 255	Nr. 256	12		6	18	6		1	1					62
Nr. 256	Nr. 67	6	9	6	21									
Nr. 256	Nr. 257	25		6	31	6		1	1					12
Nr. 257	Nr. 258	26		6	32	6		1	1					12
Nr. 258	Nr. 259	25		6	31	6		1	1					12
Nr. 259	Nr. 260	27		6	33	6		1	1					12
Nr. 260	Nr. 261	26		6	32	6		1	1					12
Nr. 261	Nr. 262	26		6	32	6		1	1					12
Nr. 262	Nr. 263	28		6	34	6		1	1					12
Nr. 263	Nr. 264	29		6	35	6		1	1					12
Nr. 264	Nr. 265	28		6	34	6		1	1					12
Nr. 265	Nr. 266	26		6	32	6		1	1					12
Nr. 266	Nr. 267	45		6	51	6		1	1					135
Nr. 267	Nr. 8 MP1886	17		6	23									
Nr. 267	Nr. 268	5	17	6	28	6		1	1					62
Nr. 268	Nr. 269	12		6	18	6		1	1					88

0,4kV KL 4X25 AL montavimo atkarpa		KL montavimas Ø75 vamzdyje atviru būdu, m	KL montavimas Ø75 vamzdyje uždaru būdu, m	KL montavimas konstrukcijomis, m	Visas atkarpos ilgis, m	Cu 2x1,5 montavimas atramoje, m	Kronšteinas L – 0,5m	Atrama 5m virš žemės paviršiaus, m	Gembė 1x0,5, m	Atrama 8m virš žemės paviršiaus, m	Gembė 0,5x1, m	Gembė 1x1,5, m	Gembė 1x1, m	Šviestuvo galia, W
Nr. 268	Nr. 77	8	8	6	22									
Nr. 268	Nr. 270	45		6	51	6		1	1					12
Nr. 270	Nr. 271	27		6	33	6		1	1					12
Nr. 271	Nr. 272	27		6	33	6		1	1					12
Nr. 272	Nr. 273	27		6	33	6		1	1					12
Nr. 273	Nr. 274	27		6	33	6		1	1					12
Nr. 274	Nr. 275	22		6	28	6		1	1					12
Nr. 275	Nr. 276	22		6	28	6		1	1					12
Nr. 276	Nr. 277	24		6	30	6		1	1					12
Nr. 277	Nr. 278	27		6	33	6		1	1					12
Nr. 278	Nr. 279	21		6	27	12	1	1	1					88 12
Nr. 279	Nr. 280	9	11	6	26	6		1	1					62
Nr. 280	Nr. 281	12		6	18	6		1	1					88
Nr. 282	Nr. 85	4	8	6	18									
Nr. 280	Nr. 282	9		6	15	6		1	1					12
Nr. 282	Nr. 283	25		6	31	6		1	1					12
Nr. 283	Nr. 284	20		6	26	6		1	1					12
Nr. 284	Nr. 285	27		6	33	6		1	1					12
Nr. 285	Nr. 286	14		6	20	6		1	1					88
Nr. 286	Nr. 287	5	8	6	19	6		1	1					88
Nr. 287	Nr. 288	13		6	19	6		1	1					12
Nr. 288	Nr. 289	27		6	33	6		1	1					12
Nr. 289	Nr. 290	24		6	30	6		1	1					12
Nr. 290	Nr. 291	24		6	30	6		1	1					12
Nr. 291	Nr. 292	26		6	32	6		1	1					12
Nr. 292	Nr. 293	24		6	30	6		1	1					12
Nr. 293	Nr. 294	19	7	6	32	6		1	1					12
Nr. 294	Nr. 295	26		6	32	6		1	1					12
Nr. 295	Nr. 296	26		6	32	6		1	1					12
Nr. 296	Nr. 297	26		6	32	6		1	1					12
Nr. 297	MP (kito proj.)	8		6	14									
Nr. 297	Nr. 298	7	15	6	28	6		1	1					62
Nr. 298	Nr. 124	17	9	6	32									
Nr. 298	Nr. 299	14		6	20	6		1	1					12
Nr. 299	Nr. 300	28		6	34	6		1	1					12

0,4kV KL 4X25 AL montavimo atkarpa		KL montavimas $\varnothing 75$ vamzdyje atviru būdu, m	KL montavimas $\varnothing 75$ vamzdyje uždaru būdu, m	KL montavimas konstrukcijomis, m	Visas atkarpos ilgis, m	Cu 2x1,5 montavimas atramoje, m	Kronšteinas L – 0,5m	Atrama 5m virš žemės paviršiaus, m	Gembė 1x0,5, m	Atrama 8m virš žemės paviršiaus, m	Gembė 0,5x1, m	Gembė 1x1,5, m	Gembė 1x1, m	Šviestuvo galia, W
Nr. 300	Nr. 301	22		6	28	6		1	1					12
Nr. 301	Nr. 302	25		6	31	6		1	1					12
Nr. 302	Nr. 303	24		6	30	6		1	1					12
Nr. 303	Nr. 304	25		6	31	6		1	1					12
Nr. 304	Nr. 305	20		6	26	6		1	1					12
Nr. 305	Nr. 306	25		6	31	12	1	1	1					99 12
Nr. 306	Nr. 307	7	10	6	23	6		1	1					12
Nr. 307	Nr. 308	13		6	19	6		1	1					62
Nr. 307	Nr. 309	28		6	34	6		1	1					12
Nr. 309	Nr. 310	27		6	33	6		1	1					12
Nr. 310	Nr. 311	28		6	34	6		1	1					12
Nr. 311	Nr. 312	27		6	33	6		1	1					12
Nr. 312	Nr. 313	25		6	31	6		1	1					12
Nr. 313	Nr. 314	25		6	31	6		1	1					12
Nr. 314	Nr. 315	25		6	31	6		1	1					12
Nr. 315	Nr. 316	29		6	35	6		1	1					12
Nr. 316	Nr. 317	24		6	30	6		1	1					88
Nr. 317	Nr. 318	5	8	6	19	12	1	1	1					88 12
Nr. 318	Nr. 319	24		6	30	6		1	1					12
Nr. 319	Nr. 320	27		6	33	6		1	1					12
Nr. 320	Nr. 321	24		6	30	6		1	1					12
Nr. 321	Nr. 322	29		6	35	6		1	1					12
Nr. 322	Nr. 323	29		6	35	6		1	1					12
Nr. 323	Nr. 324	30		6	36	6		1	1					12
Nr. 324	Nr. 325	30		6	36	6		1	1					12
Nr. 325	Nr. 326	28		6	34	6		1	1					12
Nr. 326	Nr. 327	28		6	34	6		1	1					12
Nr. 327	Nr. 328	12		6	18	6		1	1					12
Nr. 328	Nr. 329	10		6	16	6		1				1		135
Nr. 329	Nr. 330	6	10	6	22	6		1	1					135
Nr. 330	Nr. 331		6	6	12	6		1	1					62
Nr. 331	Nr. 167	7	8	6	21									
Nr. 331	Nr. 332	25		6	31	6		1	1					12
Nr. 332	Nr. 333	18		6	24	6		1	1					12
Nr. 333	Nr. 334	19		6	25	6		1	1					12

0,4kV KL 4X25 AL montavimo atkarpa		KL montavimas $\varnothing 75$ vamzdyje atviru būdu, m	KL montavimas $\varnothing 75$ vamzdyje uždaru būdu, m	KL montavimas konstrukcijomis, m	Visas atkarpos ilgis, m	Cu 2x1,5 montavimas atramoje, m	Kronšteinas L – 0,5m	Atrama 5m virš žemės paviršiaus, m	Gembė 1x0,5, m	Atrama 8m virš žemės paviršiaus, m	Gembė 0,5x1, m	Gembė 1x1,5, m	Gembė 1x1, m	Šviestuvo galia, W
Nr. 334	Nr. 335	25		6	31	6		1	1					12
Nr. 335	Nr. 336	26		6	32	6		1	1					12
Esamų šviestuvų keitimas														
Nr. 201					0	2								71
Nr. 202					0	2								71
Nr. 203					0	2								71
Nr. 204					0	2								71
Nr. 205					0	2							1	71
Nr. 206					0	2							1	71
Nr. 207					0	2							1	71
Nr. 208					0	2							1	71
Nr. 195					0	2								71
Nr. 186					0	2								71
VISO:		7953	370	2088	10411	2619	64	245	242	83	83	2	5	

Paviljonų pajungimas Cu 3x2,5		KL montavimas $\varnothing 75$ vamzdyje atviru būdu, m	KL montavimas konstrukcijomis, m	Visas atkarpos ilgis, m
Nr. 62		16	6	22
Nr. 259		12	6	18
Nr. 97		12	6	18
Nr. 285		14	6	20
Nr. 118		16	6	22
Nr. 301		5	6	11
Nr. 162		11	6	17
Nr. 333		3	6	9
Nr. 191		5	6	11
VISO:		94	54	148

OKL 3x16+25		Montavimas ant g/b atramų, m
Nr. 204	Nr. 205	39
Nr. 205	Nr. 206	43
Nr. 206	Nr. 207	39
Nr. 207	Nr. 208	39
VISO:		160



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	2,178	
3.	Tranšėjos užkasimas rankiniu būdu		km	2,178	
4.	Tranšėjos kasimas mechanizuotai		km	5,869	
5.	Tranšėjos užkasimas mechanizuotai		km	5,869	
6.	KL montavimas konstrukcijomis (KL masė iki 3 kg)		m	2142	
7.	KL montavimas apšvietimo atramoje (KL masė iki 1 kg)		m	2619	
8.	KL tiesimas vamzdyje (KL masė iki 3 kg)		m	8417	
9.	Vamzdžio paklojimas atviru būdu (Ø 75 mm)		m	8047	
10.	Vamzdžio paklojimas uždaru būdu (Ø 75 mm)		m	370	
11.	Darbo duobių kasimas vamzdžio montavimui uždaru būdu		vnt./m3	37/92	
12.	Darbo duobių užkasimas vamzdžio montavimui uždaru būdu		vnt./m3	37/92	
13.	Plotų išlyginimas mechanizuotai		m ²	8047	
14.	Grunto tankinimas		m ³	2012	
15.	Signalinės juostos paklojimas tranšėjoje virš pakloto kabelio		km	8,047	
16.	Galinių movų montavimas Al 4x25mm ² kabeliui		vnt.	695	
17.	Pilnai sukomplektuotos apšvietimo atramos su pamatu, gembe ir šviestuvais montavimas		kompl.	328	
18.	Šviestuvų montavimas ant pastatytų atramų		vnt.	11	
19.	Oro kabelinės linijos montavimas		m	160	
20.	Ižeminimo įrenginio montavimas, R≤30 Ω		kompl.	328	
21.	Ižeminimo įrenginio montavimas, R≤10 Ω		kompl.	3	
22.	Ižeminimo įrenginio varžos matavimas		vnt.	331	
23.	Gnybtyno su 6A saugikliais montavimas		vnt.	393	
24.	KL fazavimas		vnt.	348	
25.	Kabelio izoliacijos varžos matavimas		vnt.	348	
26.	Linijos išpildomoji nuotrauka		kompl.	1	
27.	Valdiklių montavimas		vnt.	393	
28.	Tvirtinimo detalių, atramų ir kt. medžiagų išvežiojimas trasoje		kompl.	1	
29.	Apšviestumo matavimai		kompl.	1	
30.	Būtinai atlikti matavimai pagal Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašą (ižeminimo įrenginių kontaktinių jungčių, PEN, PE ir N laidų pereinamosios varžos matavimai, fazinio ir nulinio laidų grandinės varžos matavimai)		kompl.	1	
31.	OL viršįtampių ribotuvų įrengimas		kompl.	9	
32.	Kabelio apsaugos gaubto montavimas		vnt.	3	

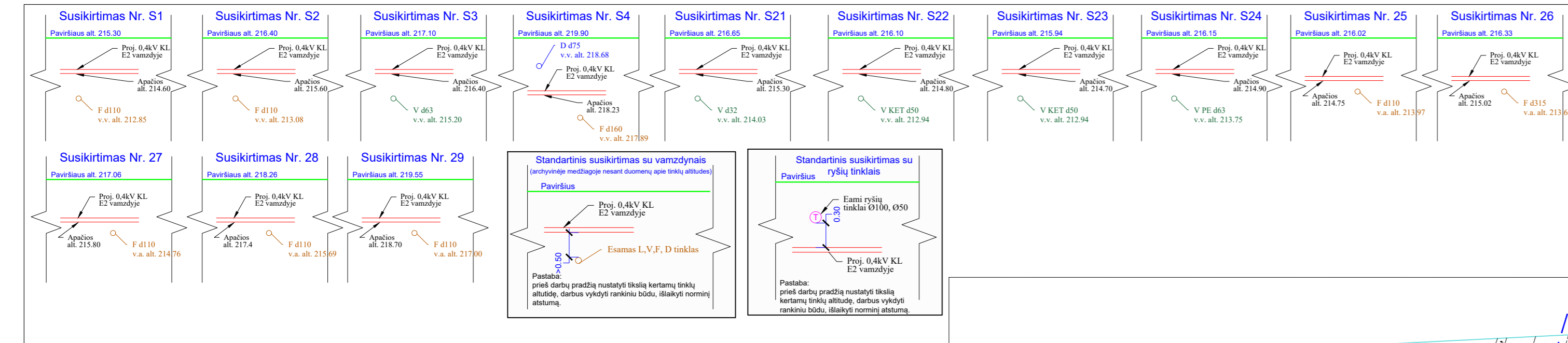
33.	Atramų numeravimas		vnt.	338	
34.	Esamų atramų su pamatais ir šviestuvais demontavimas		kompl.	29	
35.	Esamų šviestuvų demontavimas		vnt.	6	
36.	Esamos OKL demontavimas		m	490	
37.	Vejos atsėjimas		m ²	57	

Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
APŠVIETIMO TINKLŲ MONTAVIMAS (MEDŽIAGOS)					
1.	0,4 kV kabelis Al 4x25 mm ² , XLPE izol.		m	10411	TS 6.1
2.	0,4kV oro kabelis Al 3x16+25		m	160	TS 10.1
3.	Kabelis 2x1,5 mm ² , Cu PVC izol.		m	2619	TS 6.2
4.	Kabelis 3x2,5 mm ² , Cu PVC izol.		m	148	TS 6.2
5.	Ø 75 mm PE vamzdis (gofruotas)		m	8047	TS 6.6
6.	Ø 75 mm PE vamzdis (lygus)		m	370	TS 6.7
7.	Galinė mova Al 4x25mm ² kabeliui		vnt.	692	TS 6.4
8.	Galinė lauko tipo mova Al 4x25mm ² kabeliui		vnt.	3	TS 6.4
9.	Gelžbetoninis pamatas apšvietimo atramoms 3 tipo		vnt.	83	TS 1.1
10.	Gelžbetoninis pamatas apšvietimo atramoms 2 tipo		vnt.	245	TS 1.1
11.	Vienguba užmaunama gembė ant atramos, aukštis – 0,5m, ilgis – 1m		vnt.	83	TS 3.1
12.	Vienguba užmaunama gembė ant atramos, aukštis – 1m, ilgis – 0,5m		vnt.	242	TS 3.1
13.	Vienguba užmaunama gembė ant atramos, aukštis – 1m, ilgis – 1,5m		vnt.	2	TS 3.1
14.	Vienguba užmaunama gembė ant atramos, aukštis – 1m, ilgis – 1m		vnt.	5	TS 3.1
15.	Kronšteinas atramai, ilgis 0,5m		vnt.	64	TS 3.2
16.	Reguliuojamo kampo adapteris		vnt.	3	
17.	Karštai cinkuota atrama, dažyta RAL9004, aukštis virš žemės paviršiaus – 5m		vnt.	245	TS 1.2
18.	Karštai cinkuota atrama, dažyta RAL9004, aukštis virš žemės paviršiaus – 8m		vnt.	83	TS 1.2
19.	Šviestuvai gatvės apšvietimui 71W, IP66		vnt.	94	TS 4.1
20.	Šviestuvai perėjos apšvietimui 115W, IP66		vnt.	2	TS 4.2
21.	Šviestuvai perėjos apšvietimui 62W, IP66		vnt.	22	TS 4.2
22.	Šviestuvai perėjos apšvietimui 88W, IP66		vnt.	28	TS 4.2
23.	Šviestuvai perėjos apšvietimui 99W, IP66		vnt.	4	TS 4.2
24.	Šviestuvai perėjos apšvietimui 135W, IP66		vnt.	3	TS 4.2
25.	Šviestuvai takų apšvietimui 25W, IP66		vnt.	18	TS 4.1
26.	Šviestuvai takų apšvietimui 50W, IP66		vnt.	13	TS 4.1
27.	Šviestuvai takų apšvietimui 12W, IP66		vnt.	219	TS 4.1
28.	Gnybtynas su 6A saugikliais		vnt.	393	TS 6.3
29.	Įžeminimo komplektas, varža ne daugiau kaip 30Ω		kompl.	328	TS 9.1
30.	Įžeminimo komplektas, varža ne daugiau kaip 10Ω		kompl.	3	TS 9.1
31.	Signalinė juosta		m	8047	TS 6.8

32.	Vamzdžių užsandaravimo putos		but.	87	
33.	Valdiklis		vnt.	403	TS 8.4
34.	Lauko tipo atramų numeracijai skirti dažai		vnt.	338	
35.	Lauko tipo viršįtampių ribotuvai su gnybtais		kompl.	9	TS 7.4
36.	Kabelio apsaugos gaubtas su apkabomis ir kabelio laikikliais bei dirželiais		kompl.	3	TS 7.2; TS 7.3
37.	OKL metalo konstrukcijos(gnybtai, apkabos)		kompl.	1	

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.].

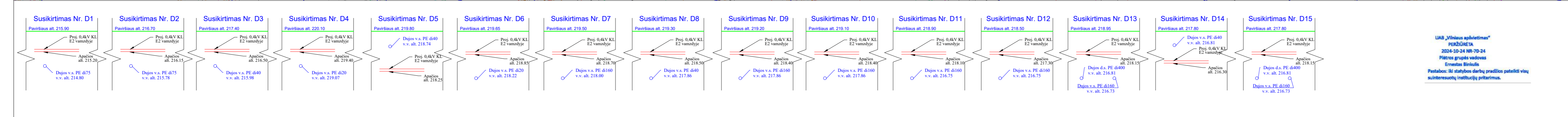
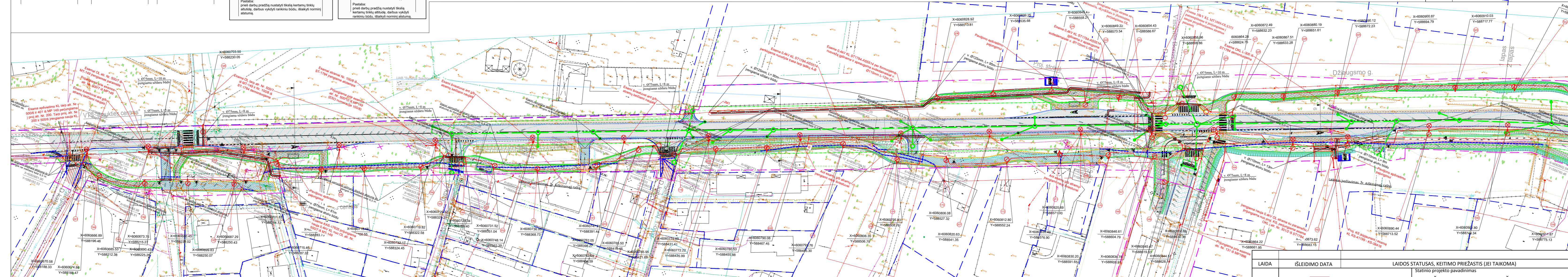
0	2025-01	Statybos leidimui			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
PROJEKTUOTOJAS		KVALIFIKACIJĄ PATVIRTINANČIO DOKUMENTO NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
 VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA		35374	SPV	Mantas Markevičius	
		39407	SPDV	Mindaugas Sadauskas	



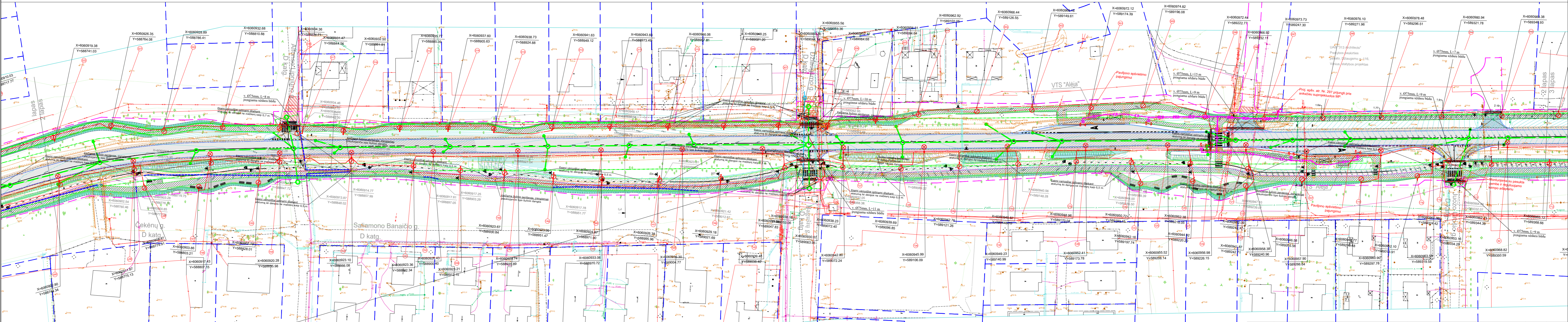
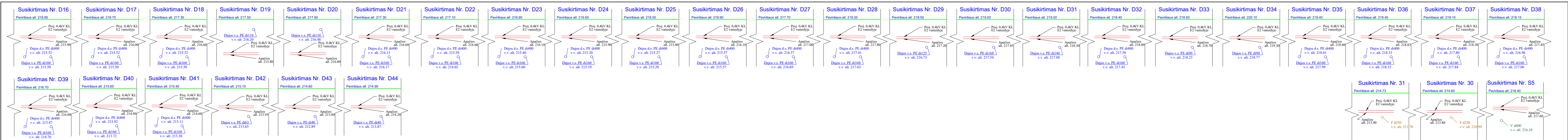
- PASTABOS (elektros tinklai):
1. Projektuojamą KL susikirtimuose su kitais inžineriniais tinklais, po važiuojamąja dalimi ar arti jos kloti apsauginiams vamzdyje nurodytu būdu. Po gatve KL tiesiama ne mažesniame kaip 1,2 m gylyje, gatvės raudonosiose linijose ne mažiau nei 1m gylyje.
 2. Projektuojamos KL susikirtimuose su kitais inžineriniais tinklais vietose ar šalia jų ir privačiuose sklypuose žemės kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu;
 3. Montavimo darbus atlikti pagal EIBT reikalavimus;
 4. Statybos metu projekto sprendinius galima keisti tik gavus projekto rengėjo raštišką sutikimą
 5. Prieš pradėdami darbus iškviešti imonijų atstovus, kuriems priklausoma kasimo zonoje esantys tinklai ir nustatyti tikslią kertamų tinklų padėtį ir altitudes.
 6. 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 patvirtintu kelių priežiūros tvarkos aprašu, Lietuvos Respublikos saugaus eismo automobilių keliais įstatymu ir kitais susijusiais teisės aktais. Naujai įrengiamų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės KPT SDK 19. Išardytos gatvių dangos ir jų pagrindai įrengiami pagal esamą konstrukciją. Pažeistų dangų atstatymas gatvės ribose vykdomas pagal Vilniaus miesto savivaldybės administracijos direktoriaus 2021 m. kovo 25 d. įsakymu Nr.30-780/21 patvirtintu „Leidimų atlikti kasinėjimo darbus Vilniaus miesto savivaldybės viešojo naudojimo teritorijoje (gatvėse, vietinėse reikšmės keliuose, aikštėse, žaliuosiuose plotuose), atitverti ją ar jos dalį arba apriboti eismą joje išdėvintose tvarkos aprašas“ 1 priedo „Išardytos dangos sutvarkymas“ reikalavimus.
 7. Vykdydami kasimo darbus nekasti tranšėjų arčiau kaip 3 m nuo medžio kamieno, kurio diametras didesnis kaip 15 cm, arčiau kaip 2 m, kai kamieno diametras iki 15 cm, ir arčiau kaip 1,5 m nuo krūmų, skaičiuojant atstumą nuo kraštinio stiebo (pagal Želdinių apsaugos, vykdydami statybos darbus, taisyklės), taip pat 2 m atstumu nuo kamieno kasimo darbus vykdyti tik rankiniu būdu. Nepažeisti medžių kamienų ir lajų. Nesant galimybių laikytis šių reikalavimų, darbų vykdymą rangovui gauti Vilniaus miesto savivaldybės administracijos Miesto tvarkymo ir aplinkos apsaugos skyriaus specialisto atskira pritarimą.
 8. Prieš vykdydami darbus UAB "Grinda" tinklų apsaugos zonoje, informuoti imonę ir iškviešti atstovą pagal poreikį, nustatyti tikslią kertamų tinklų altitudę, atlikus darbus pateikti kabelių paklojimo išpildomą dokumentaciją. Jei nenurodyta kitaip, darbus vykdyti rankiniu būdu.
 9. Klojant KL paviršinių nuotekų tinklų apsauginėje zonoje, kasimo darbus atlikti tik rankiniu būdu. Po kabelio klojimo darbų atlikti kertamų paviršinių nuotekų tinklų TV diagnostiką ir pateikti apžiūros ataskaitą UAB „Grinda“.
 10. Susikirtimuose su projektuojamu L1 tinklu vertinti tinklo altitudes nurodytas VN projekto dalyje Nr. VP-18-215-00-TP-VN, išlaikyti norminius atstumus.

Sutartiniai žymėjimai:

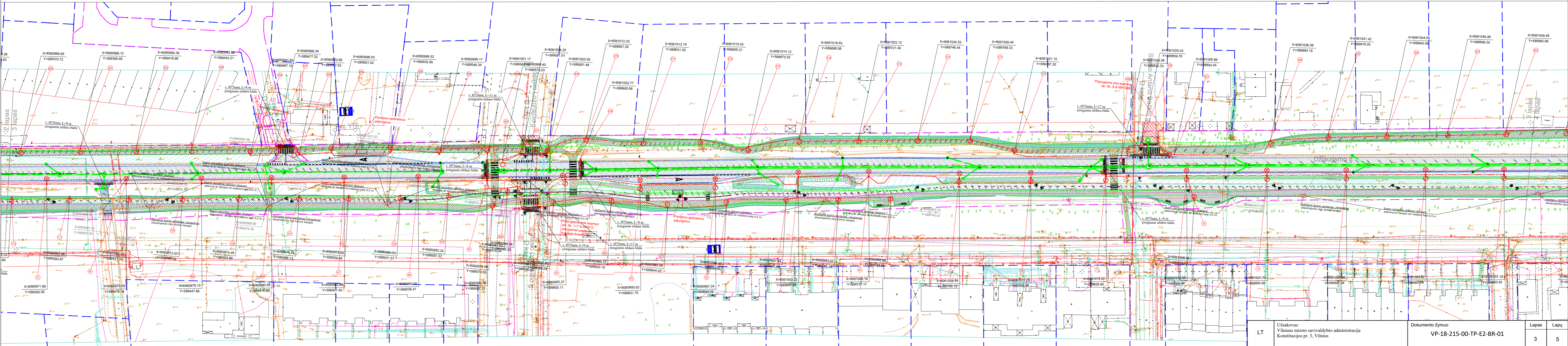
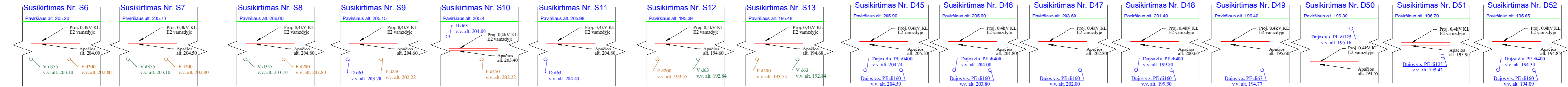
	Gatvės šviestuvai LED
	Perejos kryptinis šviestuvai LED
	Tako šviestuvai LED
	Proj. 0,4kV KL įrengiama uždaru būdu
	Proj. 0,4kV KL apsauginiame vamzdyje
	AB ESO byloje proj. kabelinės linijos
	Kitame projekte suprojektuoti apšvietimo tinklai, demontuojami jeigu bus įrengti prieš šio projekto vykdymą.



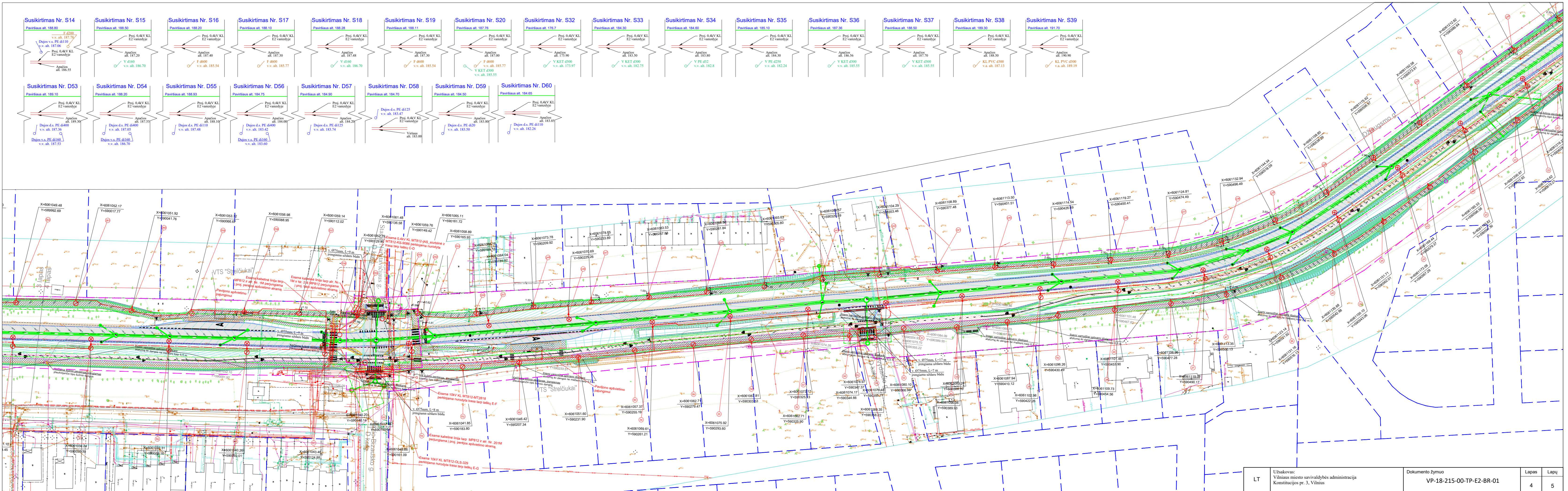
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			Statinio projekto pavadinimas PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLO DŽIAUGSMO GATVĖJE STATYBOS IR DŽIAUGSMO GATVĖS NUO PERGLINĖS G. IKI PERGALĖS G., VILNIAUS M., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		
35374	PV	M. MARKEVIČIUS	Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas Apšvietimo tinklų įrengimo planas M 1:750		
39407	PDV	M. Sadauskas	Laida	0	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Vilniaus miesto savivaldybė Konstitucijos pr. 3, LT-09601 Vilnius		Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
			VP-18-215-00-TP-E2-BR-01	1	5



LT	Užsakovas: Vilniaus miesto savivaldybės administracija Konstitucijos pr. 3, Vilnius	Dokumento žymuo VP-18-215-00-TP-E2-BR-01	Lapas 2	Lapų 5
----	---	---	------------	-----------

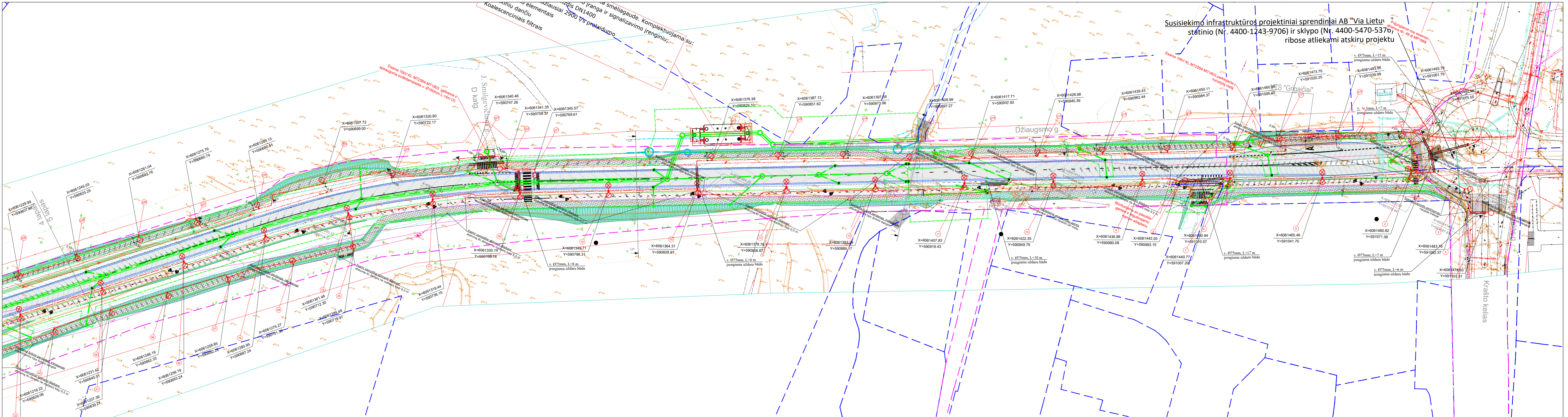


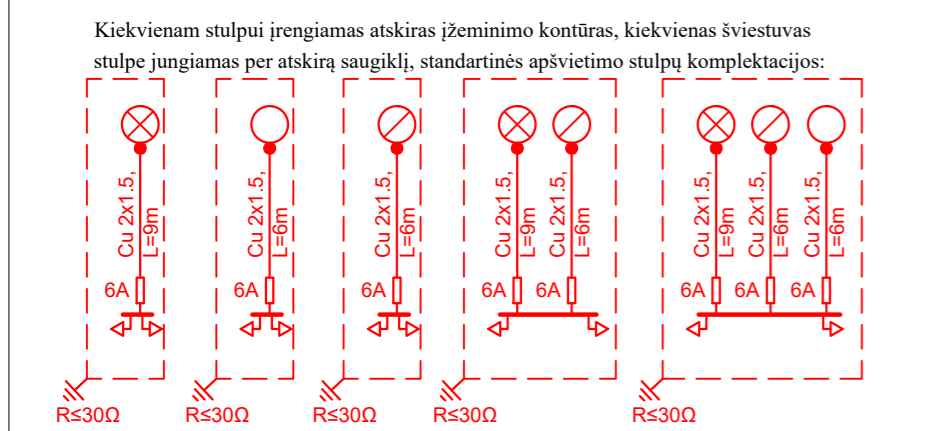
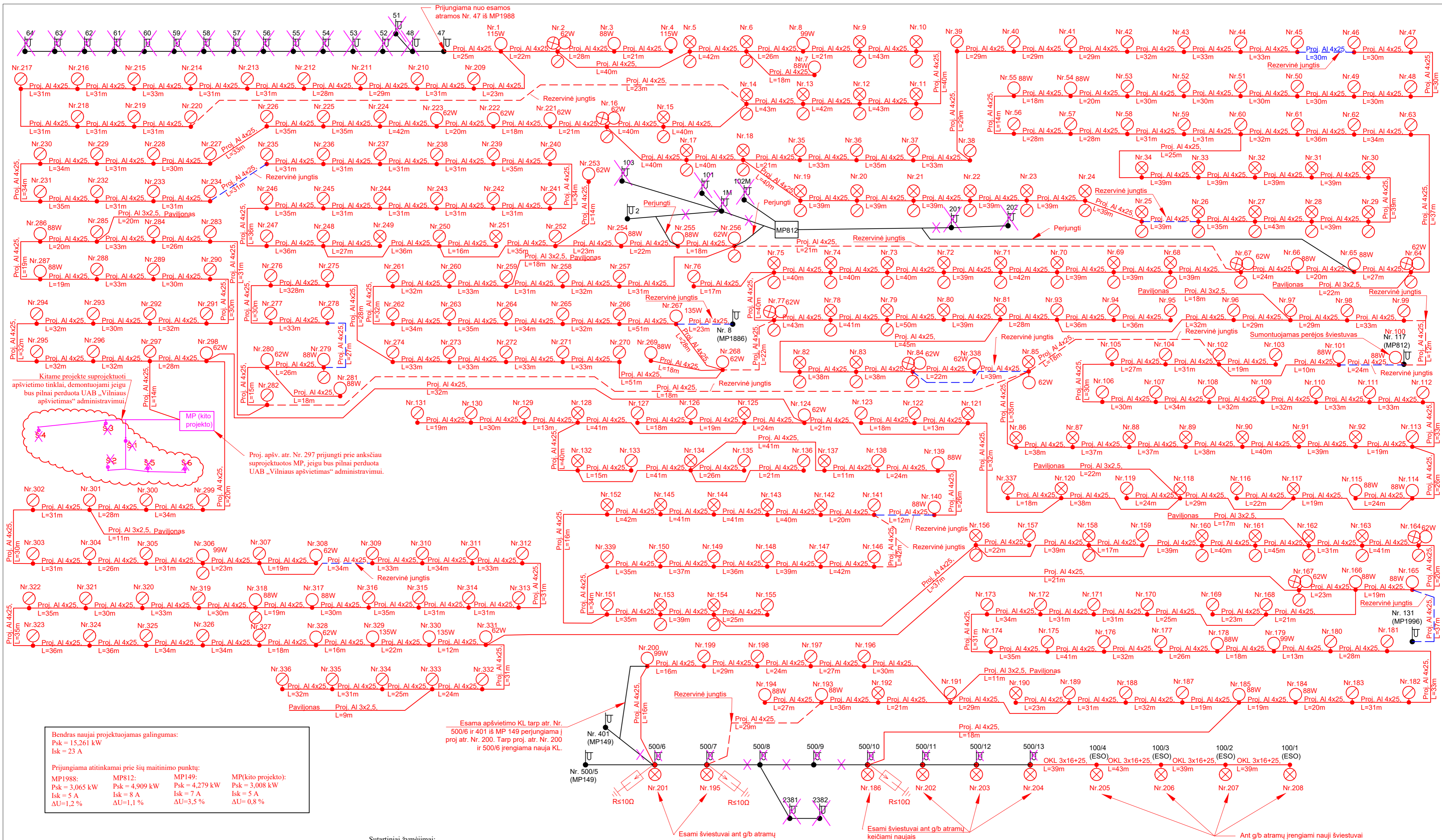
LT	Užsakovas: Vilniaus miesto savivaldybės administracija Konstitucijos pr. 3, Vilnius	Dokumento žymuo VP-18-215-00-TP-E2-BR-01	Lapas 3	Lapų 5
----	---	---	------------	-----------



Susikirtimas Nr. S14 Paviršius alt. 188.80 Proj. 0,4kV KL E2 vamzdyje Dujos v.s. PE di110 v.v. alt. 187.76 Proj. 0,4kV KL E2 vamzdyje Apaties alt. 186.55	Susikirtimas Nr. S15 Paviršius alt. 188.50 Proj. 0,4kV KL E2 vamzdyje Apaties alt. 187.20 V d160 v.v. alt. 186.70	Susikirtimas Nr. S16 Paviršius alt. 188.20 Proj. 0,4kV KL E2 vamzdyje Apaties alt. 187.40 F d600 v.v. alt. 185.54	Susikirtimas Nr. S17 Paviršius alt. 188.10 Proj. 0,4kV KL E2 vamzdyje Apaties alt. 187.30 F d600 v.v. alt. 185.77	Susikirtimas Nr. S18 Paviršius alt. 188.28 Proj. 0,4kV KL E2 vamzdyje Apaties alt. 187.48 V d160 v.v. alt. 186.70	Susikirtimas Nr. S19 Paviršius alt. 188.11 Proj. 0,4kV KL E2 vamzdyje Apaties alt. 187.30 F d600 v.v. alt. 185.54	Susikirtimas Nr. S20 Paviršius alt. 187.76 Proj. 0,4kV KL E2 vamzdyje Apaties alt. 187.00 F d600 v.v. alt. 185.77 V KET d300 v.v. alt. 185.55	Susikirtimas Nr. S32 Paviršius alt. 176.7 Proj. 0,4kV KL E2 vamzdyje Apaties alt. 175.90 V KET d300 v.v. alt. 173.97	Susikirtimas Nr. S33 Paviršius alt. 184.30 Proj. 0,4kV KL E2 vamzdyje Apaties alt. 183.50 V KET d300 v.v. alt. 182.75	Susikirtimas Nr. S34 Paviršius alt. 184.60 Proj. 0,4kV KL E2 vamzdyje Apaties alt. 183.80 V PE d32 v.v. alt. 182.8	Susikirtimas Nr. S35 Paviršius alt. 185.10 Proj. 0,4kV KL E2 vamzdyje Apaties alt. 184.30 V PE d250 v.v. alt. 182.24	Susikirtimas Nr. S36 Paviršius alt. 187.36 Proj. 0,4kV KL E2 vamzdyje Apaties alt. 186.56 V KET d300 v.v. alt. 185.55	Susikirtimas Nr. S37 Paviršius alt. 188.50 Proj. 0,4kV KL E2 vamzdyje Apaties alt. 187.70 V KET d300 v.v. alt. 185.55	Susikirtimas Nr. S38 Paviršius alt. 189.30 Proj. 0,4kV KL E2 vamzdyje Apaties alt. 188.50 KL PVC d300 v.a. alt. 187.13	Susikirtimas Nr. S39 Paviršius alt. 191.70 Proj. 0,4kV KL E2 vamzdyje Apaties alt. 190.90 KL PVC d300 v.a. alt. 189.19
Susikirtimas Nr. D53 Paviršius alt. 189.10 Proj. 0,4kV KL E2 vamzdyje Dujos d.s. PE d400 v.v. alt. 187.36 Dujos v.s. PE d160 v.v. alt. 187.53	Susikirtimas Nr. D54 Paviršius alt. 188.20 Proj. 0,4kV KL E2 vamzdyje Apaties alt. 187.55 Dujos d.s. PE d400 v.v. alt. 187.05 Dujos v.s. PE d160 v.v. alt. 186.70	Susikirtimas Nr. D55 Paviršius alt. 188.93 Proj. 0,4kV KL E2 vamzdyje Apaties alt. 188.10 Dujos d.s. PE d110 v.v. alt. 187.48	Susikirtimas Nr. D56 Paviršius alt. 184.75 Proj. 0,4kV KL E2 vamzdyje Apaties alt. 184.00 Dujos d.s. PE d400 v.v. alt. 183.42 Dujos v.s. PE d160 v.v. alt. 183.60	Susikirtimas Nr. D57 Paviršius alt. 184.90 Proj. 0,4kV KL E2 vamzdyje Apaties alt. 184.20 Dujos d.s. PE d125 v.v. alt. 183.74	Susikirtimas Nr. D58 Paviršius alt. 184.70 Proj. 0,4kV KL E2 vamzdyje Apaties alt. 183.80 Dujos d.s. PE d125 v.v. alt. 183.47 Viršaus alt. 183.00	Susikirtimas Nr. D59 Paviršius alt. 184.50 Proj. 0,4kV KL E2 vamzdyje Apaties alt. 183.80 Dujos d.s. PE d120 v.v. alt. 183.50	Susikirtimas Nr. D60 Paviršius alt. 184.65 Proj. 0,4kV KL E2 vamzdyje Apaties alt. 183.85 Dujos d.s. PE d110 v.v. alt. 182.26							

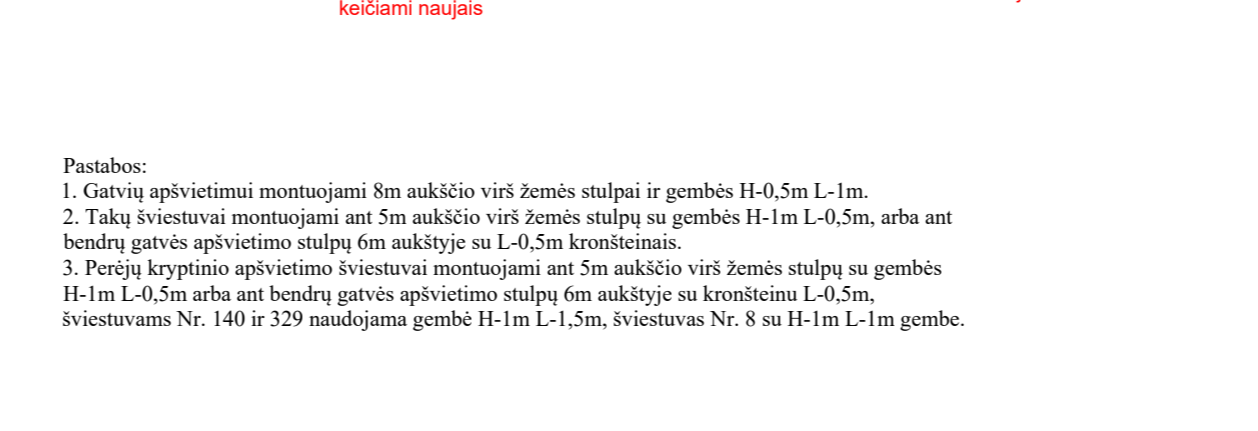
Susisiekimo infrastruktūros projektiniai sprendiniai AB "Via Lietu" statinio (Nr. 4400-1243-9706) ir sklypo (Nr. 4400-5470-5376) ribose atliekami atskiru projektu





Sutartiniai žymėjimai:

	Gatvės šviestuvai LED, 71W, IP66
	Perėjus šviestuvai LED, IP66, 115W - 2vnt., 62W - 22vnt., 88W - 28vnt., 99W - 4vnt., 135W - 3vnt.
	Tako šviestuvai LED, IP66, 25W - atr. Nr. 2, 5-6, 9-17, 61-62, 82-83, 50W - atr. Nr. 64, 67-75, 77-79, 12W - visi kiti.
	Rezervinė jungtis tarp maitinimo punktų linijų
	Rezervinė jungtis tarp atramų



LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		Statinio projekto pavadinimas		
		PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLO DŽIAUGSMO GATVĖJE STATYBOS IR DŽIAUGSMO GATVĖS NUO PAKELNĖS G. IKI PERGALĖS G., VILNIAUS M., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		
35374	PV	M. MARKEVIČIUS	Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas	Laida
39407	PDV	M. Sadauskas	Skaičiuojamoji schema	0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	Vilniaus miesto savivaldybė Konstitucijos pr. 3, LT-09603 Vilnius	Dokumento žymuo	Lapas
			VP-18-215-00-TP-E2-BR-02	1
				Lapų
				1