



VILNIAUS
VYSTYMO
KOMPANIJA

Statinio projekto pavadinimas

SKVERO TIES S. ŽUKAUSKO G. 21, 22, 23 NAMAIS, VILNIUJE, STATYBOS PROJEKTAS

Statinio projekto Nr.

VP 22-516

Statytojas (užsakovas)

VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ

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

Projektuotojas

UAB „VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA“

Šeimyniškių g. 19, LT-03219 Vilnius. Tel. +370 687 66 000.
Kodas Juridinių asmenų registre 120750163

Statinio (statinių) pavadinimas

**PĖSČIŲJŲ TAKAI, VAIKŲ ŽAIDIMŲ AIKŠTELĖ, SPORTO
AIKŠTELĖ, ATRAMINĖS SIENELĖS, VANDENTIEKIO IR
NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAI**

Statinio (statinių) adresas (statybos vieta)

VILNIUS, ŽEMĖS SKLYPO KAD. NR. 0101/0023:342

Kultūros vertybių registro duomenys

-

Statybos rūšis

**NAUJO STATINIO STATYBA; STATINIO KAPITALINIS
REMONTAS**

Statinio kategorija

YPATINGASIS STATINYS

Statinio naudojimo paskirtis

**KITI INŽINERINIAI STATINIAI, INŽINERINIAI TINKLAI,
SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS
TECHNINIS PROJEKTAS**

Statinio projekto etapas

ELEKTROTECHNIKOS DALIS (APŠVIETIMO DALIS)

Statinio projekto dalis

Bylos (segtuvo) žymuo

E.A

Bylos (segtuvo) laidos žymuo

0

Bylos (segtuvo) išleidimo data

2025-01

Pasirašančių asmenų pareigos:

Vardai, pavardės, kiti būtini duomenys:

Bendrovės vadovo vardu pagal įgaliojimą

VIKTORIJA BOGDANOVIENĖ

Projekto vadovas (-ė)

VIKTORIJA BOGDANOVIENĖ

Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento

Nr. A1592

Projekto dalies vadovas (-ė)

VAIDAS KISIELIUS

Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento

Nr. 24990

Sklypo sutvarkymo (sklypo planas) dalis

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Bylos pavadinimas	Pastabos
1.	VP-22-516-TP-BD-1	0	Bendroji dalis	
2.	VP-22-516-TP-SSP	0	Sklypo sutvarkymo ir susisiekimo dalis	
3.	VP-22-516-TP-SA	0	Architektūrinė dalis	
4.	VP-22-516-TP-ŽD	0	Želdinių dalis	
5.	VP-22-516-TP-SK-1	0	Statinio konstrukcijų dalis	
6.	VP-22-516-TP-LVN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	
7.	VP-22-516-TP-E.1	0	Elektrotechnikos dalis (ESO dalis)	
8.	VP-22-516-TP-E.2	0	Elektrotechnikos dalis (abonentinė dalis)	
9.	VP-22-516-TP-E.I	0	Elektrotechnikos dalis (elektros tinklų iškėlimas)	
10.	VP-22-516-TP-E.A	0	Elektrotechnikos dalis (apšvietimo dalis)	
11.	VP-22-516-TP-ER	0	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis	
12.	VP-22-516-TP-AS	0	Apsauginės signalizacijos dalis	
13.	VP-22-516-TP-SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
14.	VP-22-516-TP-KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

0	2024-12	Statybos leidimui		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
				Skvero ties S. Žukausko g. 21, 22, 23 namais, Vilniuje, statybos projektas
A1592	SPV	Viktorija Bogdanovienė		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
A1592	SPDV	Viktorija Bogdanovienė		XX – visi
				DOKUMENTO PAVADINIMAS
				Statinio projekto sudėties žiniaraštis
				LAIDA
				0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Vilniaus miesto savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO
				VP-22-516-TP-BD-PSŽ
			LAPAS	LAPŲ
			1	1



Elektrotechnikos dalis (apšvietimo dalis)

PROJEKTO DALIES BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

EIL. NR	DOKUMENTO ŽYMUO	DOKUMENTO PAVADINIMAS	PASTABA
1.	VP 22-516-00-TP -E.A -PS	Projekto sudėties žiniaraštis	1 lapas
2.	VP 22-516-00-TP -E.A -PSŽ	Projekto dalies bylos sudėties žiniaraštis	1 lapas
3.	VP 22-516-00-TP -E.A -PBR	Projekto bendrieji rodikliai	1 lapas
4.	VP 22-516-00-TP -E.A -PPL	Projektui pritarimų lentelė	1 lapas
5.	VP 22-516-00-TP -E.A -AR	Aiškinamasis raštas	9 lapai
6.	PRIEDAI		
6.1.	Nr. 79-24	UAB „Vilniaus apšvietimas“ techninės sąlygos Nr. 79-24 2024-06-17.	2 lapai
6.2.	Nr. TER24-60594	AB ESO prijungimo sąlygos terminuotam elektros įrenginių prijungimui Nr. TER24-60594	
7.	VP 22-516-00-TP -E.A -ND	Norminių dokumentų sąrašas	2 lapai
8.	VP 22-516-00-TP -E.A -ITI	Įtakos elektros tinklui vertinimas	2 lapas
9.	BRĖŽINIAI		
9.1	VP 22-516-00-TP -E.A -BR-02	Projektuojamo apšvietimo prijungimo schema	1 lapas
9.2	VP 22-516-00-TP -E.A -ITS-1	Suvestinis inžinerinių tinklų planas (elektros tinklai)	1 lapas
10.	VP 22-516-00-TP -E.A -KML	Kabelių montavimo lentelė	2 lapai
11.	VP 22-516-00-TP -E.A -MZ	Sąnaudų žiniaraštis	8 lapai
12.	VP 22-516-00-TP -E.A -TS	Techninės specifikacijos	32 lapai
13.		Šviestuvų parinkimo skaičiavimai	54 lapai

0	2025-01	Statybos leidimui		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			Skvero ties S. Žukausko g. 21, 22, 23 namais, Vilniuje, statybos projektas	
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
			XX – visi	
A1592	SPV	Viktorija Bogdanovienė		
24990	SPDV	Vaidas Kisieličius		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
			Projekto dalies bylos sudėties žiniaraštis	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Vilniaus miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
			VP-22-516-TP- E.A-PSŽ	LAPŲ
			1	1



Elektrotechnikos dalis (apšvietimo dalis)

Techniniai rodikliai

APŠVIETIMO TINKLAI

Tinklo įtampa	400 V±5% / 230 V±5%
Įžeminimo sistema	TN-C posistemė
Šviestuvų saugos klasė	II
Dažnis	50 Hz
Bendras projektuojamas pareikalaujamas el. galingumas skvero apšvietimui	3,018 kW
Projektuojamos h-8 m apšvietimo atramos	7 vnt.
Projektuojamos h-6 m apšvietimo atramos	60 vnt.
Projektuojamos h-4,0 m skvero apšvietimo atramos	1 vnt.
Kabelio trasos ilgis (žemėje) Kabelis Al 4x25 mm ² + Cu 3x2,5 mm ²	1475 m +179
Proj. Kabelio ilgis Kabelis Al 4x25 mm ² + Cu 3x2,5 mm ²	1739 m + 218 m
Kabelis	0,4 kV Al 4x25 mm ² + Cu 3x2,5 mm ²

RENGINIŲ SKYDELIŲ PRIJUNGIMAS

Tinklo įtampa	400 V±5%
Įžeminimo sistema	TN-C posistemė
Dažnis	50 Hz
Bendras projektuojamas pareikalaujamas el. galingumas skvero apšvietimui	35 kW
Kabelio trasos ilgis (žemėje)	649 m
Proj. Kabelio ilgis	673 m
Kabelis	0,4 kV Al 4x35 mm ² ;

0	2025-01	Statybos leidimui		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			Skvero ties S. Žukausko g. 21, 22, 23 namais, Vilniuje, statybos projektas	
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
			XX – visi	
A1592	SPV	Viktorija Bogdanovienė	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
24990	SPDV	Vaidas Kisieličius		0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Vilniaus miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO VP-22-516-TP- E.A-PBR	LAPAS
				LAPŲ
				1
				1

Elektrotechnikos dalis (apšvietimo dalis)

Eil. Nr.	Pritarimas	Nuorašas	Data
1.	AB Telia Lietuva	Telia Lietuva, AB požeminių ryšių linijų vieta SUDERINTA Prieš 3 paras iki darbų pradžios būtina paimiti raštišką sutikimą žemės kasimo darbams El. p.: @telia.lt tik elektrai Natalja Trofimova	2025-01-27
2.	UAB Vilniaus vandenys	SUDERINTA UAB „Vilniaus vandenys“ 2024-12-06 Projektų derinimo inžinierė Ina Šiško Prieš vykdant statybos darbus išskiesti UAB „Vilniaus vandenys“ atstovą tel. nr. 19 118 Išlaikyti normatyvinius atstumus nuo vandentiekio ir nuotekų tinklų	2024-12-06
3.	AB ESO	Pasirašyta kvalifikuotu elektroniniu parašu DONATAS VENZLAUSKAS Data: 2025-02-12 12:55:12 GMT+2 Patvirtinta AB „Energijos skirstymo operatorius“ Registracijos Nr. P124471 Pridedama lentelė	2025-02-12
4.	UAB „Grinda“	UAB „GRINDA“ Paviršinių nuotekų tinklų plėtros komandos specialistė Rimantė Vinciūnė 2025-03-14 Peržiūrėta	2025-03-14
5.	UAB " Vilniaus apšvietimas"	UAB "Vilniaus apšvietimas" PERŽIŪRĖTA 2025-03-28 Nr. 76-24 (TS Nr.79-24) Projektų derinimo inžinierė Jelena Lisica Vykdyti pateiktą projektą suderintą su visomis suinteresuotomis instancijomis: Suformuotuose sklypuose (iki SLD gavimo) įregistruoti servitutą/AZ – teise tiesti, aptarnauti, naudoti antžemines, požemines komunikacijas (elektros energetikos objektai ir įrenginiai). Želdinių planą derinti papildomai; Pasikeitus sprendiniams privalomas naujas sprendinių pateikimas.	
0	2025-01	Statybos leidimui	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	 VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		Skvero ties S. Žukausko g. 21, 22, 23 namais, Vilniuje, statybos projektas	
A1592	SPV	Viktorija Bogdanovienė	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
	SPDV	Vaidas Kisieliūs	XX – visi
			DOKUMENTO PAVADINIMAS
			Projektui pritirimų lentelė
			LAIDA
			0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO
			VP-22-516-TP- E.A-PPL
	Vilniaus miesto savivaldybė		LAPAS
			LAPŲ
			1
			1

Projekto derinimo suvestinė

Nr.	Sritis	Atsakingas asmuo	Data	Būsena	Pastabos	Failo pavadinimas
1.	Elektra	Donatas Venzlauskas	2025-02-12	Pritarta	Prieš darbus išsikviesti AB "Energijos skirstymo operatorius" atstovą esamų tinklų nužymėjimui. Tinklų vietos ir gylis tikslinimui rankiniu būdu atlikti kontrolines atkasas. Užtikrinti esamų kabelių apsaugojimą nuo mechaninių pažeidimų darbų metu. Montuojant GAT nuo esamų kabelių išlaikyti ne mažesnius kaip 1m horizontaliuosius atstumus.	-
2.	Dujos	Augustas Meižis	2025-01-30	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. Vykdydam 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.	-

Registracijos Nr.

P124471

Pasirašymo data

2025-02-12 12:54

Projekto pavadinimas: Skvero ties S. Žukausko g. 21, 22, 23 namais, Vilniuje, statybos projektas. Techninis projektas.

Kelių apšvietimo skaisčio normos parinkimas pagal LST CEN/TR 13201-1:2014

Parametras	Parinktys	Aprašymas	Įvertinimo vienetas	t ₁	t ₂	t ₃	t ₄
				20:00	23:00	05:00	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				
	Žemas	v < 40 km/h	-2	-2	-2	-2	-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	1
	Tik motorizuotas transportas		0				
Judėjimo kelių atskyrimas	Ne		1	1	1	1	1
	Taip		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	1
	Nėra		0				
Aplinkos šaistumas	Aukštas	parduotuvių vitrinos, reklamų skydai, sporto aikštės, stotys, saugojimo plotai	1				
	Vidutinis	normali situacija	0	0	0	0	0
	Žemas		-1				
Navigacinė užduotis	Labai sunki		2				
	Sunki		1				
	Lengva		0	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
Skaistis, cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2
U ₀	0.75	0.75	0.75	0.75
U _i	0.40	0.40	0.40	0.40
U _{0 wet}	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

PROJEKTINIAI SPRENDIMAI

„Skvero ties S. Žukausko g. 21, 22, 23 namais, Vilniuje, statybos projektas. Techninis projektas. Ypatingasis statinys. 2024 m.“ apšvietimo projekto dalis parengta remiantis UAB „Vilniaus apšvietimas“ sąlygomis Nr. 79-24 (2024-06-17), bei galiojančiomis taisyklėmis ir kitais norminiais dokumentais.

Projektui parengti buvo naudota programinė įranga: Autodesk Civil 3D 2021; Microsoft Office; DIALux evo;

Projekto dalyje numatomi viešosios erdvės apšvietimo sprendiniai, kur projektuojamas takų apšvietimas, sporto ir žaidimų aikštelių apšvietimas. Taip pat numatomas įvažiavimo į teritoriją gatvės apšvietimas su perėjos apšvietimu, dekoratyvinis apšvietimas, bei renginių dėžučių tinklas.

1. Viešosios erdvės apšvietimo sprendiniai.

Projektuojamo skvero pėsčiųjų takų apšvietimui numatoma sumontuoti 6,0 m aukščio virš žemės paviršiaus atramas su 38 W galios šviestuvais, kurių projekte 56 vnt. Projektuojamų atramų vietos parinktos programa modeliuojant skvero apšvietimą.

Aikštelėms apšviesti numatyti 70 W ir 139 W šviestuvai, kurie montuojami ant 8 m aukščio atramų, atramas apgaubiančių laikiklių pagalba.

Dekoratyviniam apšvietimui numatomi stulpeliai, akcentiniai prožektoriai, į sieną montuojami šviestuvai ir į tako turėklus montuojami šviestuvai.

Į sieną montuojamų šviestuvų ir į turėklus montuojamų šviestuvų prijungimui, numatoma sumontuoti transformatorius 24 V įtampai. Transformatorius numatoma montuoti dėžėse žemės paviršiuje ir užpilti izoliacine derva.

Taip pat 24 V įtampos maži šviestuvai numatomi ir vaikų žaidimo stoginei pašviesti.

Akcentinių šviestuvų, pritaikytų 230 V įtampos maitinimui, prijungimui numatomos srovės nuotėkio relės, kurios montuojamos atramose, nuo kurių šie šviestuvai prijungiami.

Akcentinių šviestuvų techniniai duomenys nurodyti techninėse specifikacijose ir žiniaraštyje.

0	2025-01	Statybos leidimui			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			Skvero ties S. Žukausko g. 21, 22, 23 namais, Vilniuje, statybos projektas		
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
A1592	SPV	Viktorija Bogdanovienė		XX – visi	
24990	SPDV	Vaidas Kisieličius			
				DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
				Aiškinamasis raštas	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Vilniaus miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
			VP-22-516-TP- E.A-AR		LAPŲ
				1	9

Elektrotechnikos dalis (apšvietimo dalis)

Visą projektuojamą apšvietimą numatoma prijungti nuo esamo apšvietimo tinklo atramų.

Apšvietimo tinklo prijungimui projektuojamas kabelis - Al 4 x 25 mm². Visas tinklas žemėje tiesiamas tranšėjoje paklotame PE Ø 75mm apsauginiame vamzdyje, o perėjimai po gatvėmis sustiprintuose plast. Ø 75 mm vamzdžiuose.

Atramas montuoti pagal plane pateiktas koordinatas, sekant susisiekimo dalies sprendinius, kad būtų išlaikomi projektiniai atstumai nuo bortų. El. tinklo tarp atramų sujungimui vadovautis projektuojamo el. apšvietimo tinklo prijungimo schema ir planu.

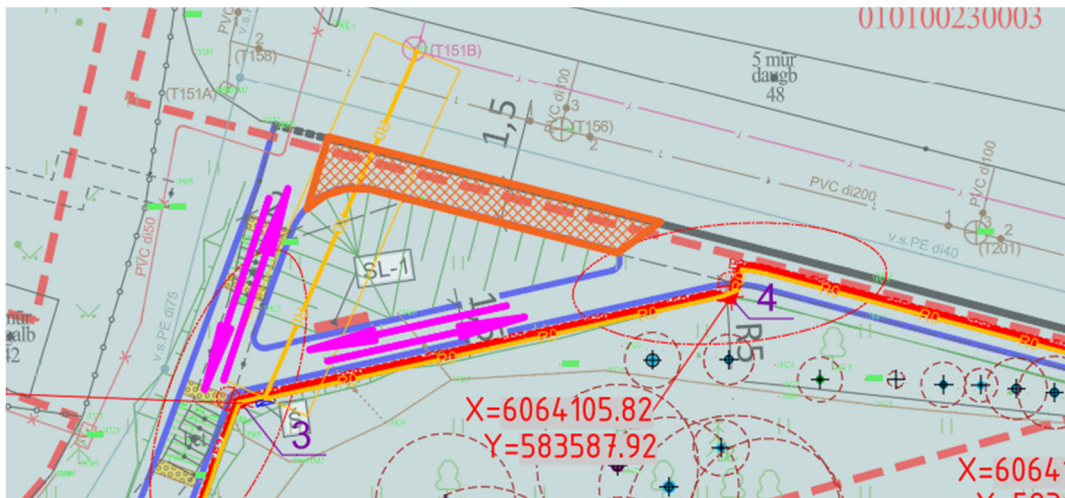
Įrengiant požemines kabelių linijas želdiniuose ar želdynuose, atstumas nuo kabelių ar jų konstrukcijų iki medžių kamienų turi būti ne arčiau kaip 3 m. nuo medžio kamieno, kurio diametras didesnis kaip 15 cm. ir ne arčiau kaip 2 m. nuo medžio kamieno, kurio diametras iki 15 cm. bei ne arčiau kaip 1,5 m. – nuo krūmų, skaičiuojant atstumą nuo kraštinio stiebo. Negalima montuoti 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. Siekiant nepažeisti šaknų sistemos, priartėjimuose prie želdinių, kabeliai turi būti klojami oro kastuvo pagalba. Kur nėra galimybės atsitraukti nuo esamų medžių didesniu atstumu, kabelio tiesimas yra numatytas uždaru būdu.

Dėl šviestuvų numeracijos sutikslinimo būtina kreiptis į UAB „Vilniaus apšvietimas“.

Gatvės apšvietimo įrengimo darbus vykdyti nenutraukiant esamo apšvietimo tamsiuoju paros laikotarpiu.

Apšvietimas apskaičiuotas programa DIALUX EVO. Šviestuvai parinkti remiantis skaičiavimo ataskaita.

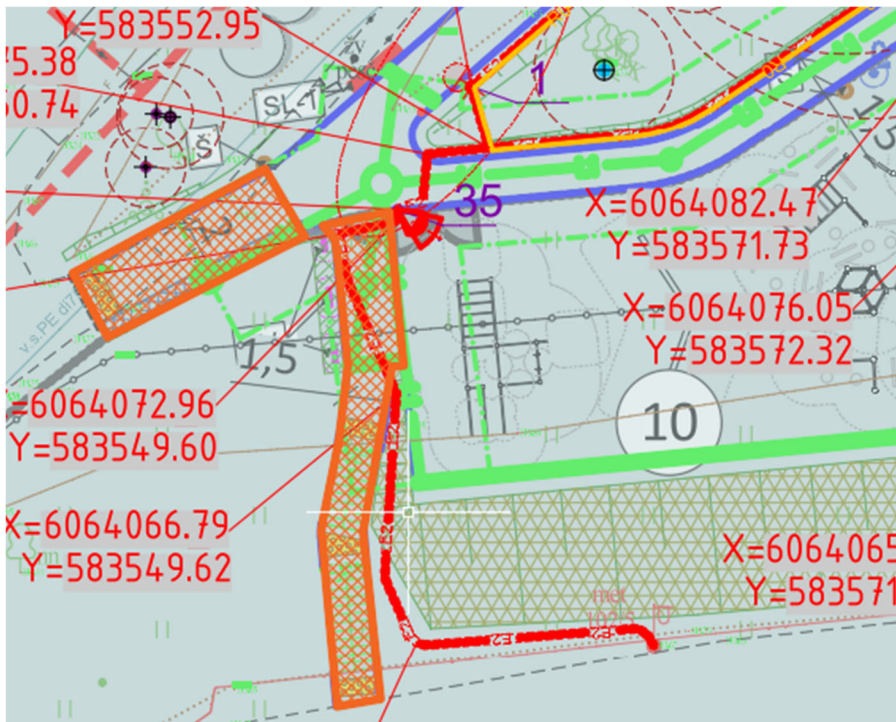
Prie tako, kurio dalis patenka ir į gyvenamojo namo sklypą, numatomas tik esamų dangų atstatymas, bet praėjimo tako įrengti nėra numatoma:



Mokyklos sklype, nuo mokyklos stadiono, taip pat nėra numatomas apšvietimas. Šioje vietoje numatomas esamų mokyklos dangų suvedimas su projektuojamomis takų dangomis. Šioje vietoje nėra numatomas praėjimas. Taku bus galima praeiti tik mokiniams iki aikštelės dienos metu. Jei bus nuspręsta taką naudoti ir tamsiuoju paros metu, sprendimą dėl tako apšvietimo turės priimti mokyklos vadovybė.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP- E.A-AR	2	9	0

Elektrotechnikos dalis (apšvietimo dalis)



Apšvietimo įrenginiai privalo būti ne blogesnių charakteristikų nurodytų techninėse specifikacijose. Rangovas privalo pateikti techniniam priežiūretojui ir projekto vadovui naudojamų medžiagų technines savybes ir jų atitikimą techniniams reikalavimams. Taip pat apšvietimo skaičiavimo ataskaitą.

Šviestuvų apsaugai nuo trumpo jungimo ir perkrovos projektuojami saugiklių lizdai su 6A srovės G ch-kos tirpiaisiais įdėklais.

Sutartyje numatytu laiku ir tvarka ar statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo nurodymu lankytis statybietėje, spręsti su jo priežiūros statinio projekto dalies sprendinių įgyvendinimu susijusius klausimus, informuoti statinio projekto vykdymo priežiūros vadovą apie priimtus sprendimus;

Tikrinti, ar statybos darbai atliekami pagal jo priežiūros statinio projekto dalies sprendinius ir apie tai įrašyti į Statybos darbų žurnalą, pateikti statinio projekto vykdymo priežiūros vadovui savo išvadas dėl šios statinio dalies pripažinimo tinkama naudoti;

Pasirašyti paslėptų statinio konstrukcijų ir paslėptų statybos darbų patikrinimo, inžinerinių tinklų, statinio inžinerinių sistemų, technologinių inžinerinių sistemų išbandymo, pripažinimo tinkamais naudoti aktus ir kitus statybos vykdymo dokumentus, jei jie atitinka priežiūros statinio projekto dalies sprendinius, normatyvinių statybos techninių, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus (kai tokios pareigos numatytos Sutartyje);

Drausti naudoti statybos produktus (statybines medžiagas, statybos gaminius, dirbinius) ir įrenginius, jei jie neatitinka statinio projekto dalies techninių specifikacijų, normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimų, ir apie tai įrašyti į Statybos darbų žurnalą (Reglamento IV skyrius);

Suderinus su statinio projekto vykdymo priežiūros vadovu, atlikti statinio projekto dalies sprendinių pakeitimus;

Tikrinti, kaip vykdomi jo nurodymai ir reikalavimai. Jei jie nevykdomi, nedelsiant apie tai informuoti statinio projekto vykdymo priežiūros vadovą;

Reikalauti iš rangovo [3.1] (jei statyba vykdoma rangos būdu) ar statytojo (užsakovo) (jei statyba vykdoma ūkio būdu) sustabdyti statinio statybą [3.27], įrašant šį reikalavimą į Statybos darbų žurnalą (Reglamento IV skyrius) ir raštu pranešant statinio projekto vykdymo priežiūros vadovui, kai:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP- E.A-AR	3	9	0

Elektrotechnikos dalis (apšvietimo dalis)

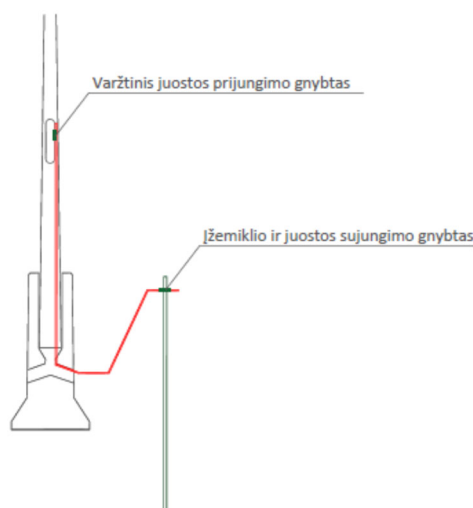
Nustatyta, kad statytojas (užsakovas) arba rangovas pažeidė statinio projekto dalies sprendinius, įgyvendinančius esminius statinių reikalavimus arba esminius statinio architektūros reikalavimus, ir pakeitė statinio projekte nurodytus statinio matmenis;

Nustatyti normatyvinių statybos techninių dokumentų, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimų pažeidimai;

Statomas statinys (statinio dalis) neatitinka statybą leidžiančiame dokumente [3.1] nurodytų pagrindinių statinio rodiklių (bent vieno iš jų, išskyrus atvejį, kai dėl nelaikančiųjų konstrukcijų keitimo pasikeičia statinio bendrasis plotas arba jo dalys) ir statinio naudojimo paskirties reikalavimų;

Paaiškėja statinio projekto (dalies) ar statybos klaidos, dėl kurių atsirado statinio ar gretimai esančių statinių avarijos grėsmė (nustatyta, kad statinys yra avarinės būklės), ar įvyko avarija.

Visos metalinės dalys normaliai nesančios po įtampa, bet galinčios atsirasti po ja dėl izoliacijos pažeidimo, privalo būti įžemintos. Visoms projektuojamoms el. apšvietimo atramoms numatomi ne didesnės nei 30 Ω varžos įžemikliai, o bendra atstojamoji įžeminimo varža turi būti ne didesnė, nei 10 Ω .. Visų atramų įžemikliai prie atramų turi būti prijungiami prie atramos skydelio per atramų vidų, negręžiant atramų.



Dangų atstatymas numatytas tik vietose, esančiose už projekto vykdymo ribos. Tose vietose visos dangos turi būti atstatytos įvertinant pagalbinių sluoksnių įrengimą. Atstatytų dangų kokybė negali būti prastesnė už dangų kokybę prieš darbų pradžią. Darbų vykdymo ribose numatomas tik grunto sutankinimas ir išlyginimas.

Dangos konstrukcija parenkama pagal Automobilių kelių standartizuotas dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės KPT SDK 19.

Montavimą atlikti laikantis EJT reikalavimų.

Atliekant apšvietimo tinklo pertvarkymo darbus, pagal techninio projekto sprendinius, darbai vykdomi neatraukiant esamo apšvietimo darbo tamsiu paros metu. Apšvietimo tinklo montavimo darbus numatyti taip, kad būtų neatjungiamas el. apšvietimas tamsiuoju paros metu.

Pertvarkius gatvės apšvietimo tinklą, išmontuotas medžiagas priduoti į UAB „Vilniaus apšvietimas“ sandėlį.

Projekte visų numatytų atramų ir šviestuvų spalva – pilka - RAL6013 ir tik gatvės ir pėsčiųjų perėjos atramų ir šviestuvų- juoda RAL 9004.

Prieš užsakant ar pradėdant gamybą, visų gaminių (mažosios architektūros, dangų, gatvės įrenginių, šviestuvų, vaikų žaidimų ir kitos įrangos) dizainas, spalvos ir kt. turi būti suderinta su projekto architektūrinės dalies rengėjais. Mažoji architektūra derinama kompleksiskai, kaip stilistinė estetinė visuma.

Visi sprendiniai dėl objektyvių priežasčių gali būti tikslinami darbų metu. Pakeitimai turi būti suderinti su projekto autoriais.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP- E.A-AR	4	9	0



Elektrotechnikos dalis (apšvietimo dalis)

Vykdamas darbus medžių šaknų apsaugos zonoje būtinas arboristo dalyvavimas. Įvertinus aplinkybes sprendžiama dėl būtinybės šaknis atkasti naudojant oro kastuvą ir sprendinių koregavimo, pritaikant esamai situacijai.

Elektros tinklų trasos palei takus turi būti planuojamos kompleksiskai su suolų pamato vieta (atliekant reikiama vingį).

Vykdamas kasimo darbus, naudoti šaknis saugančias technologijas, tokias kaip oro kastuvas, arba tunelių kasimas po šaknimis. Nederėtų šalinti storų, >5 cm šaknų. Jei paviršinių šalintinų šaknų yra ne viena, vienu pakirtimu šalinti iki 20 % šalintinų šaknų. Žiema ir vėlyvas ruduo šaknų pakirtimui yra geresnis laikas nei vegetacijos sezonas. Naudoti tam skirtus įrankius ir mechanizmus - šaknis reikia pakirsti ar nupjauti aštriais įrankiais, paliekant kuo lygesnes (kuo mažiau išdraskytas) pjūvio vietas. Užpilti žemėmis pagal projektą padarytas tranšėjas per trumpiausią laiką, bet ne ilgiau kaip per mėnesį.

Uždraustojame zonoje kasimo darbai yra draudžiami; jei kasimas šioje zonoje yra būtinas, turi būti pritaikytos šaknų apsaugos priemonės ir neleidžiamas mechanizuotasis kasimas. Visose zonose reikia taikyti šaknų apsaugos priemones. Turėtų būti taikomos betranšėjės technologijos, jei tik įmanoma. Jeigu be tranšėjų kasimo negalima apsieiti, jos turėtų būti neištinės.

2. RENGINIŲ DĖŽUČIŲ ĮRENGIMO SPRENDINIAI.

Renginių dėžučių prijungimas projektuojamos nuo KS/KAS skydo, kuris numatomas pagal atskirą projektą, parengtą pagal AB ESO išduotas technines sąlygas Nr. TER24-60594. Nuo šio skydo numatomas pirmos dėžutės prijungimas, nuo kurios projektuojamos dvi atskiros linijos į dėžutes kairėje ir dešinėje skvero pusėje. Maksimali renginių dėžučių prijungimo galia 35 kW. Dėžutėse galia nėra ribojama, todėl yra galimybė visą leistiną galią prijungti vienoje dėžutėje arba leistiną galią tolygiai padalinti į kiekvieną renginių dėžutę.

Galinėje renginių dėžutėje (prekybos maistu vietoje) numatoma sumontuoti modulinį el. energijos kontrolinį skaitiklį.

Renginių dėžučių tinklui numatomas Al 4x35 mm² kabelio tinklas.

Renginių dėžutėms numatoma įrengti iki 10 Ω varžos įžemiklius.

Renginių dėžučių montavimo vietos pažymėtos suvestiniame plane. Prijungimo schema pateikta bendroje schemoje.

Projekto darbų vykdymo ribose tiesiamoms kabelinėms linijoms yra numatomas grunto sutankinimas ir žemės paviršiaus išlyginimas kabelinės linijos trasos vietoje, o dangų įrengimas bus numatytas pagal susisiekimo projekto dalį. Dangų atstatymas numatomas tik vietose, kurios yra už darbų vykdymo ribos. Dangos turi būti atstatytos iki ne prastesnės nei esama dangų būklė, įvertinant visų pagalbinių sluoksnių atstatymą ir įrengimą.

KL kertant esamas inžinerinių tinklų trasas laikytis EJT (a.r. 2023-10-27) nurodytų atstumų, kabelį kloti vamzdyje. Klojant KL ryšių, dujotiekių, elektros, vandentiekio, šilumos tinklų ir kitų inžinerinių tinklų apsauginėje zonoje, kasimo darbus atlikti tik rankiniu būdu, dalyvaujant AB Telia, AB „ESO“, UAB „Vilniaus vandenys“ „Vilniaus energija“ ir kitus inžinerinius tinklus eksploatuojančių įmonių atsakingiems atstovams esamų tinklų vietos sutikslinimui.

3. STATYBOS DARBŲ STATYBVIETĖJE SAUGOS, SVEIKATOS IR HIGIENOS REIKALAVIMAI

Vykdydami statybos darbus, turi vadovautis: Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatais (s.r. 2022-07-01); Darbo įrenginių naudojimo bendraisiais nuostatais (s.r. 2020-05-01); Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis nuostatais (s.r. 2021-11-20); Saugos ir sveikatos apsaugos

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP- E.A-AR	5	9	0



Elektrotechnikos dalis (apšvietimo dalis)

ženklių naudojimo nuostatais (s.r. 2015-06-01) ir kitais galiojančiais darbų saugos ir sveikatos teisės aktais, techniniais reglamentais, standartais, metodiniais nurodymais.

Rangovas pradėti statinio statybos darbus gali tik parengęs darbų technologijos projektą, kuriame turi būti numatyti darbuotojų saugai ir sveikatai užtikrinti sprendimai.

Kai statant dirbs daugiau nei viena įmonė, paskirti saugos ir sveikatos darbe koordinatorių, kuris privalo:

- parengti arba pavesti parengti planą asmenims, turintiems teisę rengti saugos ir sveikatos darbe priemonių planus statybvietėms, kuriame būtina nustatyti taikomus saugos ir sveikatos darbe reikalavimus, ten kur reikia, atsižvelgti ir į statybvietėje vykdomą gamybinę veiklą;
- be to, šiame plane privalo būti numatytos specialios saugos ir sveikatos darbe priemonės darbams, nurodytiems "Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatuose", patvirtintuose Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministrės ir Lietuvos respublikos aplinkos ministro 2008 m. sausio 15 d. įsakymu Nr. A1-22/D1-34 (Žin. 2008, Nr.10-362) (s.r. 2022-07-01).

Prieš statybos darbų pradžią statybvietėje turi būti nustatytos pavojingos zonos, kuriose nuolat veikia arba gali atsirasti rizikos veiksniai.

Pavojingos zonos, kuriuose nuolat veikia pavojingi ir/arba kenksmingi veiksniai, turi būti aptvertos apsauginiais aptvarais, kad kliudytų žmonėms, neturintiems teisę patekti į tokias zonas.

Vykdamas žemės darbus gyvenviečių teritorijoje, duobės, tranšėjos ir kitos iškasos tose vietose, kur vyksta transporto ar pėsčiųjų judėjimas, turi būti aptvertos pagal nustatytus reikalavimus.

Perėjimo vietose per iškasas turi būti ne siauresni kaip 1m. perėjimo tilteliai su aptvarais, apsaugančiais nuo kritimo.

Šuliniai, šurfai ir kitos panašios iškasos turi būti uždengti dangčiais, skydais ar aptverti. Iškasos

šlaite pastebėti rieduliai ir akmenys bei atsiskyrę grunto sluoksniai turi būti pašalinti. Natūralaus drėgnumo gruntuose, jei nėra gruntinio vandens ir požeminių statinių, kasti iškasas su vertikaliomis sienomis be sutvirtinimų leidžiama ne giliau, kaip:

- 1,0 m - piltiniuose, smėlio ir žvyro gruntuose;
- 1,25 m - priesmėlio gruntuose;
- 1,50 m - priemolio ar molio gruntuose.

Pristatomų kopėčių matmenys turi būti tokie, kad darbuotojas galėtų dirbti stovėdamas ant pakopos, esančios ne mažesniu kaip 1 m atstumu iki kopėčių viršaus. Leidžiama naudoti ne ilgesnes kaip 5 m pristatomas medines kopėčias. Dirbant ant pristatomų kopėčių aukščiau kaip 1,3 m, reikia naudoti saugos diržą, pritvirtintą prie pastato konstrukcijos arba kopėčių, jeigu šios patikimai pritvirtintos prie pastato konstrukcijos.

Ant pristatomų kopėčių draudžiama:

- dirbti šalia ar virš neapsaugotų veikiančių mašinų besisukančių dalių ir transporterių;
- naudoti rankines elektros mašinas ar parakini įrankį;
- virinti dujomis ar elektra;
- tempti laidus ar prilaikyti aukštyje sunkias detales.

Šiuos darbus leidžiama atlikti naudojant pastolius, aikšteles ir kitas priemones.

Prieš naudojimą ir naudojimo metu kopėčios bandomos gamintojo dokumentuose nurodyta tvarka.

Priemonės, skirtos darbo vietai paaukštinti, turi būti stabilios, turėti lygų darbo paviršių be didesnių kaip 5mm plyšių. Jei jos aukštesnės kaip 1,3m - privalo turėti aptvarus, apsaugančius darbuotojus ir daiktus nuo kritimo.

Įrengiant arba ardant kolektyvines saugos priemones turi būti naudojami saugos diržai, patikimai pritvirtinti prie specialių tvirtinimo įtaisų ar statinio konstrukcijų.

Jei darbai atliekami didesniame kaip 5 m aukštyje nuo žemės paviršiaus, perdengimo arba darbo pakloto, kai pagrindinė priemonė, apsaugojanti nuo kritimo, yra saugos diržas, darbuotojai privalo turėti

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP- E.A-AR	6	9	0



Elektrotechnikos dalis (apšvietimo dalis)

aukštalipio kvalifikaciją. Naujus darbuotojus, atliekančius aukštalipio darbus, vienerius metus turi prižiūrėti patyrę darbuotojai, paskirti darbdavio įsakymu ar kitu tvarkomuoju dokumentu.

Prieš statybos darbų pradžią įrengti laikinas buitines patalpas, kurios atitiktų saugos ir sveikatos darbe bendruosius minimalius reikalavimus darbuočių įrengimui statybvietėse.

Elektros įrenginiai ir jų instaliacija:

-elektros instaliacijos turi būti suprojektuotos ir įrengtos taip, kad nekiltų gaisro arba sprogime pavojus; asmenys turi būti atitinkamai apsaugoti nuo nelaimingų atsitikimų pavojaus dėl tiesioginio ar netiesioginio kontakto su elektros instaliacija.

Gaisrinė sauga:

privalo būti numatytas pakankamas kiekis reikiamų pirminių gaisro gesinimo priemonių.

- Tualetai ir praustuvai:

- darbuotojams netoli darbo ir poilsio vietų privalo būti įrengtas tualetas ir praustuvas.

Kiti reikalavimai statybviečių įrengimui ir saugumui užtikrinti statyboje:

-statybvietės supančios aplinkos ribos privalo būti aiškiai matomos ir suprantamai pažymėtos

-darbuotojai privalo būti aprūpinti geriamuoju vandeniu;

-statybvietėse darbuotojams turi būti sudarytos galimybės tinkamos sąlygos pavalgyti, prireikus privalo būti priemonės valgiui pasigaminti.

-pavojingos zonos privalo būti pažymėtos įspėjamaisiais ir draudžiamaisiais gerai matomais ženklais.

- darbo vietos turi būti gerai apšviestos.

Vykdam statybos darbus reikia vadovautis techninių, organizacinių priemonių ir teisės aktais, skirtų žmonėms apsaugoti nuo pavojingų ir kenksmingų elektros srovės, elektros lanko, elektromagnetinio lauko ir statinės elektros poveikio, kurie atitiktų Elektros įrenginių eksploatavime saugos taisykles:

Kabelių linijos:

-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. Kabelius, išeinančius (pereinančius) į oro linijas, reikia papildomai įžeminti iš oro linijos pusės, nes jose dėl įvairių priežasčių gali atsirasti įtampa.

-Kasant kabelių trasose, negalima naudoti kylinių kūjų ir kitų smūginių mašinų arčiau kaip 5m iki kabelių. Žiemą, atšildant gruntą, šilumos šaltinis negali priartėti prie kabelių arčiau kaip 15cm.

-Prieš leidžiant dirbti kabelių linijoje, būtina įsitikinti, kad kabelis tikrai atjungtas, ir tada darbo vietoje jį pradurti arba nukirpti specialiu įtaisu. Durti kabelį turi du darbuotojai, iš kurių vienas turi būti ne žemesnės kaip VK, o antras — PK.

-Žemės kasimo darbai turi būti atliekami pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“, nurodytus įstatymus ir kitus dokumentus.

-žemės kasimo darbai prie esamų inžinerinių tinklų apsaugos zonose turi būti vykdomi rankiniu būdu ir dalyvaujant šiuos tinklus eksploatuojančių įmonių atstovams.

Apsaugos nuo elektros poveikio priemonės (apsaugos priemonės):

Apsauginės priemonės skirtos elektros įrenginiuose dirbantiems darbuotojams apsaugoti nuo elektros srovės, elektrostatinio, elektromagnetinio lauko ir elektros lanko bei jo degimo produktų poveikio, kritimo iš aukščio ir pan. Aprūpinant darbuotojus asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis reikia vadovautis Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis nuostatais, patvirtintais Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministerijos įsakymu 2007m. lapkričio 26d. Nr. AI-331.

Apsauginės priemonės:

-izoliuojančios operatyvinės lazdos, izoliuojančios replės, įtampos indikatoriai įtampos nebuvimui nustatyti ir įtampos indikatoriai fazavimui;

- izoliuojančios matavimo lazdos, srovės matavimo replės;

- įrankiai su izoliuotomis rankenomis;

- guminės dielektrinės pirštinės, batai, kaliošai;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP- E.A-AR	7	9	0



Elektrotechnikos dalis (apšvietimo dalis)

- kilnojamieji įžemikliai;
- ekranuojantys komplektai;
- laikini aptvarai, apsaugos nuo elektros ženklai, izoliuojantys gaubtukai ir antdėklai;
- apsaugos akiniai ir skydeliai, brezentinės arba kitos medžiagos pirštinės, apsaugos diržai,
- apsaugos lynai, apsauginiai šalmai.

Visos apsauginės priemonės turi atitikti galiojančius standartus, o jų naudojimas - šių taisyklių reikalavimus. Jeigu gamyklos gamintojos instrukcija nesutampa su ESO reikalavimais, reikia vadovautis gamyklos gamintojos instrukcijomis.

Nurodyta apsauginės priemonės vardinė įtampa neturi būti mažesnė už įrenginio, kuriame ji bus naudojama, įtampą.

Leidžiama naudotis tik tomis apsauginėmis priemonėmis, kurios darbuotojų saugos ir sveikatos norminių aktų nustatyta tvarka yra išbandytos ir patikrintos.

Kiekvienas asmuo, prieš naudodamasis apsaugine priemone, turi įsitikinti, kad ji yra išbandyta, nėra pažeista, ir patikrinti, ar jos naudojamos pagal paskirtį.

Apsauginės priemonės turi būti naudojamos pagal gamintojų nurodytą paskirtį. Naudoti šias priemones kitiems tikslams draudžiama.

Draudžiama darbo metu liesti apsauginių priemonių izoliuojančią dalį virš ribojamojo žiedo ar atramos.

Pažeidus izoliuojančios apsauginės priemonės izoliacinę dangą arba esant kitiems netvarkingumams, dirbti su ja draudžiama. Draudžiama naudotis apsaugos nuo elektros apsauginėmis priemonėmis esant rūkui, lyjant, jei to nenumatė gamintojas.

4. APLINKOS APSAUGA

Vykdamat rekonstravimo darbus, numatomas statybinių šiukšlių išvežimas, kaip tai numato LR AM įsakymas „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės“.

Nepavojingos statybinės atliekos gali būti saugomos statybvietyje ne ilgiau kaip vienerius metus nuo jų susidarymo dienos, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos. Pavojingos statybinės atliekos turi būti saugomos pagal atliekų tvarkymo taisyklėse nustatytus reikalavimus ne ilgiau kaip 3 mėnesius nuo jų susidarymo, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos taip, kad nekeltų pavojaus aplinkai ir žmonių sveikatai.

Statybvietyje turi būti pildomas pirminės atliekų apskaitos žurnalas, vedama susidariusių ir perduotų tvarkyti statybinių atliekų apskaita, nurodomas jų kiekis, teikiamos pirminės atliekų apskaitos ataskaitos Aplinkos ministerijos regiono aplinkos apsaugos departamentui, kurio kontroliuojamoje teritorijoje vykdoma statinio statyba, rekonstravimas, remontas ar griovimas, atliekų tvarkymo taisyklėse nustatyta tvarka.

Statybinių atliekų apskaitos dokumentai saugomi pagal atliekų tvarkymo taisyklių reikalavimus. Duomenys apie statybinių atliekų išvežimą įrašomi statybos darbų žurnale, kaip nurodyta Statybos techniniame reglamente STR 1.06.01:2016 (s.r. 2024-12-11 - 2025-04-30) „Statybos darbai. Statinio techninė priežiūra“.

Buitinės atliekos saugomos atskirame konteineryje ir sudarius sutartį su atliekų tvarkytoju, pastoviai išvežamos. Statybos metu susidaręs statybinis laužas išvežamas sudarius sutartį su atliekų tvarkytoju.

Statybinis laužas turi būti išvežamas savivarčiais, su uždangalu, arba pakrautas statybinis laužas papildomai sulaistomas vandeniu.

Statytojas priduodamas statinį priėmimo komisijai, turi pateikti faktinius dokumentus apie susidariusių atliekų kiekius, rūšis bei jų tvarkymo vietas.

Ekspluatuojant ir įrengiant elektros įrenginius turi būti užtikrinta, kad nebūtų teršiamas gruntas ir vandens telkiniai, triukšmo lygis neviršytų sanitarinio normatyvo, elektrinio ir magnetinio lauko intensyvumas neviršytų

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP- E.A-AR	8	9	0

Elektrotechnikos dalis (apšvietimo dalis)

ribinio leistino lygio. Įvertinant aplinkos apsaugos, higienos ir sveikatos reikalavimus, būtina vadovautis šiais teisės aktais:

- Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas (s.r.2025-01-01 - 2025-04-30).
- Lietuvos Respublikos vandens įstatymas (s.r. 2025-01-01)
- Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymas (s.r. 2025-01-01 - 2025-12-31).
- Atliekų tvarkymo taisyklės, patvirtintos LR aplinkos ministro 2006m. gruodžio 29d. įsakymu (s.r. 2024-12-12 - 2025-08-17).
- STR 2.01.01(3):1999 (s.r.2002-11-09 -), „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“.
- STR 2.01.01(5):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo“.
- HN 98:2014 „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos dirbtinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai“ (s.r. 2014-11-01 -).
- Nuotekų tvarkymo reglamentas, patvirtintas LR aplinkos ministro 2006m. gegužės 17d. įsakymu Nr. D1 – 236 (s.r. 2022-05-01).

5. BENDRIEJI NURODYMAI BEI REIKALAVIMAI STATYBOS (MONTAVIMO) DARBAMS

1. STATYBOS DARBŲ EIGA

1.1. Statybos darbų pradžia laikoma diena (įrašyta į Statybos darbų žurnalą (Statybos techninis reglamentas STR 1.06.01:2016, (s.r. 2024-12-11 - 2025-04-30) IV skyrius, III skirsnis);

1.1.1. vykdant darbus rangos būdu – kai rangovas po statybvietės priėmimo iš statytojo (užsakovo) pradėjo vykdyti bet kuriuos statybos darbus;

1.1.2. vykdant darbus ūkio būdu – kai statytojas (užsakovas) pradėjo vykdyti bet kuriuos statybos darbus.

1.2. Statinio (jo dalies) statybos darbų pabaiga laikoma diena, kai užbaigti visi statinio projekte numatyti statybos darbai, o statinio (jo dalies) statybos pabaiga – diena, kai statinio (jo dalies) statyba užbaigiama [3.27].

1.3. Sustabdyti statinio (jo dalies) statybos darbus turi teisę Statybos įstatymo [Lietuvos Respublikos statybos įstatymą] 38 straipsnyje nustatyti subjektai.

1.4. Prieš pradėdamas žemės darbus inžinerinių tinklų, susisiekimo komunikacijų ir kitų objektų apsaugos zonose (statybvietėje ar šalia jos), rangovas privalo STR 1.06.01:2016 IV skyriaus nustatyta tvarka, raštu pakviesti minėtų objektų savininkų ar naudotojų atstovus (nurodant atvykimo vietą ir laiką). Atstovai privalo įrašyti savo reikalavimus (nurodymus) į Statybos darbų žurnalą (STR 1.06.01:2016 4 priedas) arba įforminti juos kitais dokumentais pagal kitų teisės aktų reikalavimus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP- E.A-AR	9	9	0

Projekto pavadinimas: Skvero ties S. Žukausko g. 21, 22, 23 namais, Vilniuje, statybos projektas. Techninis projektas.

Takų apšvietimo apšvietos normos parinkimas LST CEN/TR 13201-1:2014, kai eismo greitis mažesnis nei 40km/h

Parametras	Parinkty	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		
	Pėstieji ir motorizuotas trafikas		1		
	Tik pėstieji ir dviratininkai		1	1	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	1	1
	Vidutinis	normali situacija	0	0	0
	Žemas		-1		
Veido atpažinimas	Būtinasis		Papildomi reikalavimai		
	Nebūtinasis		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
Ev _{min} , lx	2.50	2.50
Esc _{min} , lx	1.50	1.50
TI (informative), %	25	25

UAB VILNIAUS APŠVIETIMAS
PRISIJUNGIMO PRIE VILNIAUS APŠVIETIMO SĄLYGOS

NR.79-24

Galioja iki: 2024-06-17

Pagal VMS TS NR. 2026-06-17

2023-07-12 Nr.23/320

Objekto pavadinimas Skveras ties S. Žukausko g. 21, 22, 23 namais
ir adresas: statybos projektas

Užsakovas (statytojas) Vilniaus miesto savivaldybė

Prisijungimo sąlygos:

1. Vadovaujantis 2016 m. standartu LST EN 13201, Vilniaus gatvių standartu ir kitais susijusiais Lietuvos respublikos teisės aktais suprojektuoti ir įrengti skvero apšvietimo elektros tinklą ties S. Žukausko g. 21, 22, 23 namais, prijungiant prie esamo maitinimo punkto MP437/468/757/949 artimiausios atramos, pagal poreikį numatyti leistinosios galios didinimą ir sumontuojant rezervines jungtis į artimiausias atramas. Demontuotas medžiagas grąžinti į UAB „Vilniaus Apšvietimas“ sandėlį. Darbus atlikti nenutraukiant gatvės apšvietimo tinklo veikimo.
2. Elektros grandinėje perskaičiuoti esamus komutavimo ir apsaugos aparatus, esant būtinybei suprojektuoti jų pakeitimus.
3. Techniniai parametrai, reikalavimai medžiagoms ir įrangai pateikti [UAB „Vilniaus apšvietimas“ internetiniame puslapyje skiltyje - informacija projektuotojams.](#)

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 į durelių pusę ir 0,5 m iš visų kitų pusių, skaičiuojant atstumą nuo kraštinio stiebo.

Tvirtino: Vystymo tarnybos vadovas Darius Jasas

Ruošė: Projektų derinimo inžinierė Jelena Lisica

**PRIJUNGIMO SĄLYGOS TERMINUOTAM ELEKTROS
ĮRENGINIŲ PRIJUNGIMUI NR. TER24-60594**

Parengta: 2024-07-01,
Galioja iki: 2025-07-01

Klientas: VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

Kliento kontaktiniai duomenys: Konstitucijos pr. 3, Vilnius, Vilniaus m. sav., +37061,

Objekto pavadinimas: Skvero teritorijos priežiūros tinklai

Objekto adresas: S. Žukausko g. -, Vilnius, Vilniaus m. sav.

Investicinio projekto Nr.: E1N1460594

Kliento prijungimo objekto duomenys:			
	Mato vnt.	Leistinoji naudoti galia	Atvado tipas (trifazis/vienfazis)
Esama leistinoji naudoti galia	kW	-	
Nauja leistinoji naudoti galia	kW	35	Trifazis
Visa leistinoji naudoti galia	kW	35	Trifazis
Komerčinės apskaitos spintos spalva:			

1. Šios prijungimo sąlygos terminuotam elektros įrenginių prijungimui išduodamos Kliento objekto, esančio S. Žukausko g. -, Vilnius, Vilniaus m. sav., prijungimui prie AB "Energijos skirstymo operatoriaus" skirstomųjų tinklų. Objekto terminuotam prijungimui parinktas optimalus taškas atsižvelgiant į techninius ir ekonominius rodiklius.

2. Nuosavybės ir turto eksploatavimo riba nustatoma Elektros tinklų nuosavybės riba nustatyta: ant kabelio (atvado), pakloto iš komercinės apskaitos spintos (KAS) į savininko objekto vidaus elektros tinklą, prijungimo gnybtų.

3. Kliento veiksmai įgyvendinant prijungimo sąlygas terminuotam elektros įrenginių prijungimui:

3.1. Užsisakykite elektros įrenginių prijungimo projektą (pasirinkite nepriklausomą reikiamą kvalifikaciją turinčią projektavimo įmonę) pagal šių prijungimo sąlygų techninius sprendinius.

3.2. Parengus projektą (skaitmeninę versiją) ir pasirašius „Inžinerinių tinklų projektavimo sutartį“ https://www.eso.lt/lt/eso-partneriams/projektuotojams_2205/elektros-dalis/inzineriniu-tinklu-projektavimo-sutartis.html kaip lydinčius dokumentus pateikite per <https://www.eso.lt/lt/eso-partneriams/elektros-partneriams/dokumentu-pateikimas.html>.

3.3. Susipažinkite su laikinų (terminuotų) elektros įrenginių prijungimo prie Bendrovės tinklų paslaugos sutartimi ir sumokėkite įmoką. Atlikti apmokėjimą galite prisijungę Bendrovės savitarnoje www.eso.lt/savitarna, skiltyje „Paraiškos“.

3.4. Pasirinkite ir užsisakykite reikiamą kvalifikaciją turinčią įmonę/elektriką (kvalifikaciją turinčią įmonę/elektriką galite pasirinkti savarankiškai arba iš Bendrovės pateikiamo partnerių portalo sąrašo www.eso.lt/lt/namams/elektra/paslaugos_1723/varzu-matavimas), kuri (-s) atliks Jūsų vidaus elektros instaliacijos (toliau - įvado) iki nuosavybės ribos su Bendrove įrengimą/patikrinimą, kaip turi būti paruoštas elektros įvadas rasite www.eso.lt/lt/eso-partneriams/elektros-partneriams/sutarciu-valdyma/techniniai-reikalavimai/projektu-techniniai-reikalavimai, pavadinimu „1. 3 Elektros apskaitų įrenginių įrengimo atmintinė (ESO ir kliento rangovams)“. Prijungimo sąlygų dokumento kopiją prašome

Klientų aptarnavimas

Klientų aptarnavimo tel. 1852 arba 8 697 61 852*

Nemokama elektros sutrikimų linija 1852

Nemokama dujų sutrikimo linija 1804

Svetainė www.eso.lt

*Ilgasis numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius

Įmonės rekvizitai

AB „Energijos skirstymo operatorius“

Laisvės pr. 10, LT-04215 Vilnius, Lietuva

El. p. info@eso.lt

Juridinio asmens kodas 304151376

PVM kodas: LT100009860612

Registro tvarkytojas VĮ Registrų centras

E. pristatymas 304151376

Bendrovė tvarko Jūsų asmens duomenis tik teisės aktuose apibrėžtais teisėtais pagrindais. detalesnė informacija apie Jūsų asmens duomenų tvarkymo sąlygas ir susijusias teises viešai skelbiama Bendrovės interneto svetainėje www.eso.lt

pateikti Jūsų pasirinktai kvalifikaciją turinčiai įmonei/elektrikui, kuri (-s) atlikus (-ęs) darbus turės pateikti Elektros energetikos įrenginių techninės būklės patikrinimo aktą (toliau - Rangovo aktas) patvirtinančio Jūsų objekto vidaus elektros tinklo įrengimo kokybę. Rangovo aktą Jūsų pasirinkta įmonė pateiks per www.eso.lt/paraiskos/rangovu-aktu-pateikimas/1.

3.5. Apskaitos prietaisą įrengsime po to, kai pasirašysite sutartį su pasirinktu elektros energijos tiekėju.

3.6. Svarbi informacija:

3.6.1. Terminuotas (laikinas) elektros įrenginių prijungimas galioja **12** metų nuo prijungimo paslaugos sutarties apmokėjimo dienos.

3.6.2. Kliento terminuotų (laikinių) elektros įrenginių prijungimo darbus, pagal 4 (AB „Energijos skirstymo operatorius“ veiksmai įgyvendinant objekto prijungimą) prijungimo sąlygų punktą iki nuosavybės ir turto eksploatavimo ribos atliks Bendrovė.

3.6.3. Pasibaigus objekto elektros energijos pirkimo-pardavimo (persiuntimo) paslaugos sutarčiai Bendrovė atlieka terminuotų (laikinių) kliento elektros įrenginių atjungimo paslaugą. Klientui nuosavybės teisė, priklausančius terminuotus (laikinius) elektros įrenginius ir tinklus turi išmontuoti asmeninėmis lėšomis.

3.6.4. Pasikeitus poreikiui, Bendrovės savitarnoje www.eso.lt/savitarna pateikite naują paraišką. Bendrovė gavusi naują paraišką parengs ir išduos naujas prijungimo sąlygas.

3.6.5. Norėdami savo objekte atlikti vidaus elektros instaliacijos pertvarkymo darbus ir pamačius, kad darbų atlikimui reikės nuimti ir uždėti apskaitos prietaiso plombą, prieš fizinių darbų pradžią susijusią su plombų nuėmimu, turite informuoti Bendrovę tel. +370 697 61852, kad nuimate plombą. Užbaigus visus vidaus elektros instaliacijos pertvarkymo darbus, turite pakartotinai informuoti tel. +370 697 61852, kad Bendrovės darbuotojai apskaitos prietaisą užplombuotų. Daugiau informacijos skaitykite www.eso.lt/lt/namams/elektra/skaitikliai-ju-prieziura-ir-tikrinimas/skaitikliu-prieziura/kaip-nuimti-ir-uzdėti-plomba.

4. AB „Energijos skirstymo operatorius“ veiksmai įgyvendinant Objekto prijungimą:

4.1. Laisvai klientui ir Bendrovei prieinamoje vietoje, išorinėje sklypo ribos pusėje (sklypų sandūroje) įrengti reikiamo vietų sakačiaus komercinės apskaitos spintą su tranzitine dalimi (toliau - KS/KAS) su trifaziu „C“ charakteristikos 63 A automatinio jungiklio ir elektros energijos apskaitos skaitikliu.

4.2. KS/KAS prijungti nuo transformatorinės MT-2128 žemos įtampos skirstyklos laisvos prijungimo grupės. Prijungimui įrengti ne mažesnio kaip 240 mm² skerspjūvio kabelių liniją.

4.3. Transformatorinėje prijungimo grupėje įrengti reikiamo gabarito saugiklių kirtiklių bloką su saugikliais (derinti projektavimo metu).

5. Kita informacija

5.1. Elektros energijos prijungimo procesą galite stebėti AB „Energijos skirstymo operatorius“ savitarnos svetainėje, kurią rasite www.eso.lt, skiltyje.

Daugiau aktualios informacijos dėl elektros įrenginių prijungimo tolimesnių žingsnių bei kitų AB „Energijos skirstymo operatorius“ teikiamų paslaugų galite rasti www.eso.lt arba kilus papildomiems klausimams Jums gali padėti Jūsų asmeninis vadybininkas, kurio kontaktus rasite prisijungę prie savo paskyros savitarnos svetainėje, kurią rasite www.eso.lt.

Skambučiai apmokestinami pagal Jūsų pasirinkto ryšio operatoriaus taikomą tarifą ar mokėjimo planą.

Klientų aptarnavimas

Klientų aptarnavimo tel. 1852 arba 8 697 61 852*

Nemokama elektros sutrikimų linija 1852

Nemokama dujų sutrikimų linija 1804

Svetainė www.eso.lt

*Ilgasis numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius

Įmonės rekvizitai

AB „Energijos skirstymo operatorius“
Laisvės pr. 10, LT-04215 Vilnius, Lietuva

El. p. info@eso.lt

Juridinio asmens kodas 304151376

PVM kodas: LT100009860612

Registro tvarkytojas VĮ Registrų centras

E. pristatymas 304151376

Bendrovė tvarko Jūsų asmens duomenis tik teisės aktuose apibrėžtais teisėtais pagrindais. detalesnė informacija apie Jūsų asmens duomenų tvarkymo sąlygas ir susijusias teises viešai skelbiama Bendrovės interneto svetainėje www.eso.lt

Elektrotechnikos dalis (apšvietimo dalis)

NORMINIAI DOKUMENTAI

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas	Santrauka
1.	LR statybos įstatymas	2017 01 01, Nr.I-1240
2.	LR elektros energetikos įstatymas	2000-07-20; VIII-1881 (s.r. 2025-01-17 - 2025-04-30)
3.	LR kelių įstatymas	1995-05-11, Nr.I-891 (s.r. 2025-02-01 - 2025-12-31)
4.	LR Atliekų tvarkymo įstatymas	1998-06-16, Nr.VIII-787 (s.r. 2025-01-01 - 2025-12-31.)
5.	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai.	STR 1.01.02:2016 (s.r. 2016-10-12)
6.	Statinio statybos rūšys.	STR 1.01.08:2002 (s.r. 2014-11-01)
7.	Statinių klasifikavimas	STR 1.01.03:2017 (s.r. 2024-12-12)
8.	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	STR 1.04.04:2017 (s.r. 2024-11-01)
9.	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas	STR 1.05.01:2017 (s.r. 2024-11-08)
10.	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	STR 1.06.01:2016 (s.r. 2024-12-11 - 2025-04-30)
11.	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga	STR 2.01.01(2):1999 (s.r. 2002-10-05)
12.	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga	STR 2.01.01(3):1999 (s.r. 2002-11-09)
13.	Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga	STR 2.01.01(4):2008
14.	Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo	STR 2.01.01(5):2008
15.	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai.	STR 2.06.04:2014

0	2025-01	Statybos leidimui			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			Skvero ties S. Žukausko g. 21, 22, 23 namais, Vilniuje, statybos projektas		
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
			XX – visi		
A1592	SPV	Viktorija Bogdanovienė		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
24990	SPDV	Vaidas Kisieličius		LAIDA	
				Norminių dokumentų sąrašas	
				0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Vilniaus miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
			VP-22-516-TP- E.A-ND	1	2



Elektrotechnikos dalis (apšvietimo dalis)

16.	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai.	LST 1516:2015
17.	Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas	IX-1672; 2003-07-01
18.	Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai	LST 1569:2012
19.	Lietuvos Respublikos Energetikos ministro įsakymas „Dėl elektros tinklų apsaugos taisyklių patvirtinimo“ 2010 03 29, Nr. 1-39	
20.	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės. 2011 02 03, Nr. 1-28	
21.	Lietuvos Respublikos Energetikos ministro įsakymas „Dėl elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklių patvirtinimo“ 2011 12 20, Nr. 1-309	
22.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. vasario 3 d., įsakymu Nr. 1-22	
23.	„Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“, patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymu Nr. 1-338	
24.	„Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės“, patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. liepos 27 d. įsakymu Nr. 1-223 redakcija (Žin. 2010, Nr. 99-5167);	
25.	Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas.	XIII-2166; 2019-06-06
26.	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės	2011 05 27
27.	Lietuvos higienos normos. „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas“	HN 98:2000
28.	Skaičiuojamųjų elektros apkrovų nustatymo metodika	1-312; 2014-12-11
29.	Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas	2016-11-15
30.	Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas	GKTR 1.01:2023
31.	LST EN 13201-1:2014	Kelių apšvietimas. 1 dalis. Apšvietimo klasių parinkimas
32.	LST EN 13201-3:2016	Kelių apšvietimas. 2 dalis. Eksploatacinių charakteristikų reikalavimai
33.	LST EN 13201-3:2004	Kelių apšvietimas. 3 dalis. Eksploatacinių charakteristikų skaičiavimas
34.	LST EN 13201-4:2016	Kelių apšvietimas. 4 dalis. Apšvietimo eksploatacinių charakteristikų matavimo metodai
35.	LST EN 13201-5:2016	Kelių apšvietimas. 5 dalis. Energinio efektyvumo rodikliai

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP- E.A-ND	2	2	0



7. ĮTAKOS PROJ. APŠVIETIMO TINKLUI ĮVERTINIMAS.

El. tinklas projektuojamoms apšvietimo atramoms numatomas nuo apšvietimo maitinimo punktų Nr. MP-949 ir MP-468.

Skaiciuojame vienfazio trumpojo jungimo srovę projektuojamos el. apšvietimo linijos gale, prie projektuojamos atramos Nr. 19 (iš MP-468):

Suskaičiuojama kabelinės linijos kilpos (fazė-nulis) varža nuo MT-468 iki linijos galo iki proj. apšvietimo atramos Nr.19.

Proj. Al (4x25) mm²; L = 434 m

Esamas Al (4x25) mm²; L = 307 m

Esamas Al (16/10) mm²; L = 256 m

Skaiciuojama linijos kilpos varža įvertinus transformatoriaus varžą ir varžą kabelio sujungimuose:

$$\sum Zl = 3,17 \, \Omega$$

Vienfazio trumpo jungimo srovė skaičiuojama:

$$I_{k^{1}tr.j.} = U_f / Z_t / 3 + Z_l, A$$

$I_{k^{1}tr.j.}$ - vienfazio trumpo jungimo srovė, A;

U_f - fazinė įtampa, V;

Z_t - transformatoriaus varža, Ω

Z_l - kilpos fazė-nulis kabelio varža, Ω

trumpo jungimo srovė linijos gale (prie šviestuvo Nr.19)

$$I_{k^{1}tr.j.} = U_f / Z_t / 3 + Z_l = \underline{76 \, A}$$

Apšvietimo tinklo linijos įtampos nuostolis :

$$\Delta U = 3,6 \, \%$$

Skaiciuojame vienfazio trumpojo jungimo srovę projektuojamos el. apšvietimo linijos gale, prie projektuojamos atramos Nr. 37 (iš MP-949):

Suskaičiuojama kabelinės linijos kilpos (fazė-nulis) varža nuo MT-949 iki linijos galo iki proj. apšvietimo atramos Nr.37.

Proj. Al (4x25) mm²; L = 545 m

Esamas Al (4x25) mm²; L = 67 m

Esamas Al (35/16) mm²; L = 90 m

Esamas Al (4x95) mm²; L = 370m

0	2025-01	Statybos leidimui		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			Skvero ties S. Žukausko g. 21, 22, 23 namais, Vilniuje, statybos projektas	
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
A1592	SPV	Viktorija Bogdanovienė	XX – visi	
24990	SPDV	Vaidas Kisieličius		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	
			Įtakos tinklui įvertinimas	
			0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Vilniaus miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO	
			VP-22-516-TP- E.A-ĮTJ	
			LAPAS	LAPŲ
			1	2



Elektrotechnikos dalis (apšvietimo dalis)

Esamas Al (4x50) mm²; L = 45 m

Skaiciuojama linijos kilpos varža įvertinus transformatoriaus varžą ir varžą kabelio sujungimuose:

$$\sum Zl = 2,61 \, \Omega$$

Vienfazio trumpo jungimo srovė skaičiuojama:

$$I_{k^{1}tr.j.} = U_f / Z_t / 3 + Z_l, A$$

$I_{k^{1}tr.j.}$ - vienfazio trumpo jungimo srovė, A;

U_f - fazinė įtampa, V;

Z_t - transformatoriaus varža, Ω

Z_l - kilpos fazė-nulis kabelio varža, Ω

trumpo jungimo srovė linijos gale (prie šviestuvo Nr.37)

$$I_{k^{1}tr.j.} = U_f / Z_t / 3 + Z_l = \underline{92 \, A}$$

Apšvietimo tinklo linijos įtampos nuostolis :

$$\Delta U = 1,6 \, \%$$

ĮTAKOS RENGINIŲ DĖŽUČIŲ EL. TINKLUI ĮVERTINIMAS

Skaiciuojame vienfazio trumpojo jungimo srovę projektuojamos linijos gale (prie renginių dėžutės RD-5):

Suskaiciuojama kabelinės linijos kilpos (fazė-nulis) varža nuo MT-2128 iki linijos galo (iki proj. KS/KAS)

Al (4x240) mm²;

$$L = 10 \, m \times 2 = 20 \, m.$$

$$Zl = 0,2 \times 0,0126 = 0,00252 \, \Omega$$

Al (4x35) mm²

$$L = 356 \, m \times 2 = 712 \, m.$$

$$Zl = 7,12 \times 0,0865 = 0,61588 \, \Omega$$

MT-117 10/0,4 kV 630 kVA - transformatoriaus varža:

$$Z_t = 0,082 \, \Omega$$

Skaiciuojama linijos kilpos varža įvertinus transformatoriaus varžą ir varžą kabelio sujungimuose:

$$\sum Zl = 0,720 \, \Omega$$

Vienfazio trumpo jungimo srovė skaičiuojama:

$$I_{k^{1}tr.j.} = U_f / Z_t / 3 + Z_l, A$$

$I_{k^{1}tr.j.}$ - vienfazio trumpo jungimo srovė, A;

U_f - fazinė įtampa, V;

Z_t - transformatoriaus varža, Ω

Z_l - kilpos fazė-nulis kabelio varža, Ω

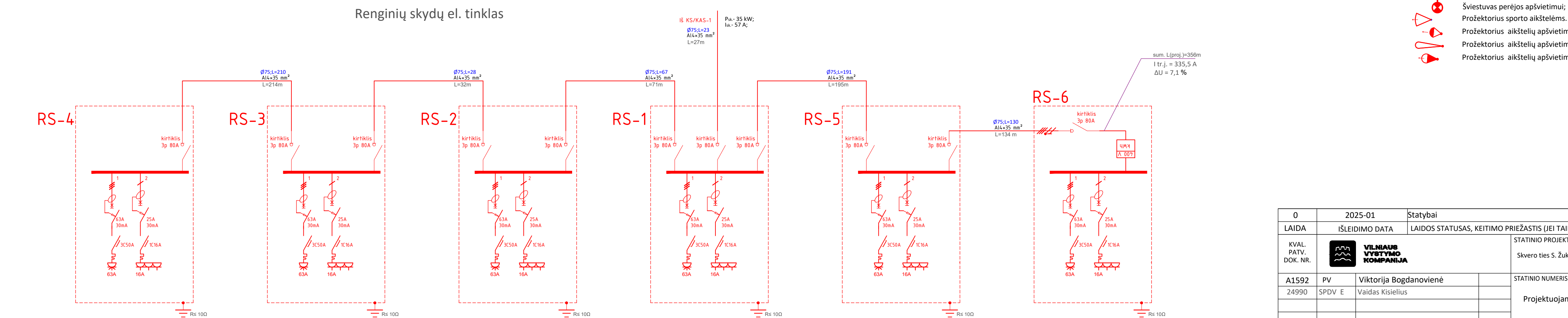
trumpo jungimo srovė linijos gale (prie RD-5)

$$I_{k^{1}tr.j.} = U_f / Z_t / 3 + Z_l = \underline{335,5 \, A}$$

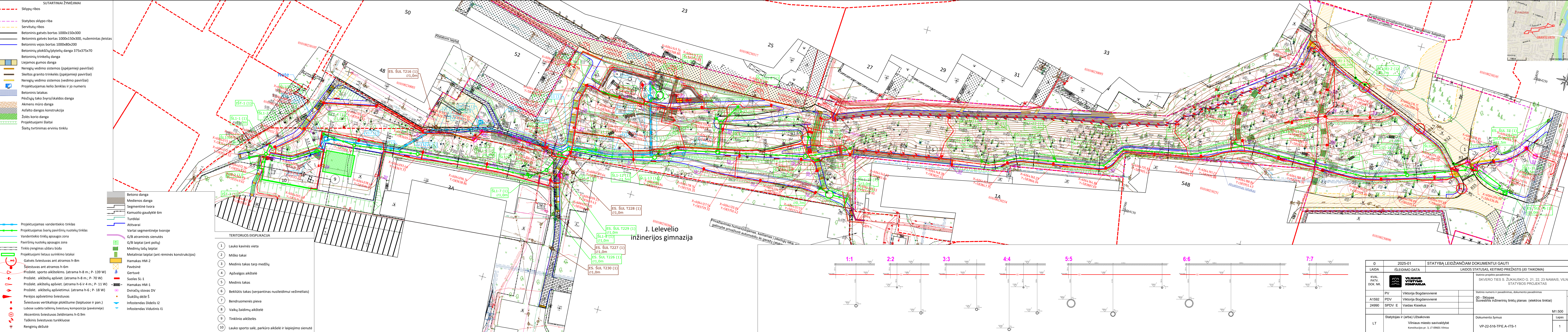
Linijos įtampos nuostolis prie max P:

$$\Delta U = 7,1 \, \%$$

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP- E.A-[T]	2	2	0



0	2025-01		Statybai			
LAIDA	IŠĖLIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Skvero ties S. Žukausko g. 21, 22, 23 namais, Vilniuje, statybos projektas			
A1592	PV	Viktorija Bogdanovienė		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
24990	SPDV E	Vaidas Kisielius		Projektuojamo apšvietimo prijungimo schema		0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	Vilniaus miesto savivaldybė Konstitucijos pr. 3, LT-06060 Vilnius			VP 22-516-00-TP -E-A -BR-02		LAPŲ
					1	1



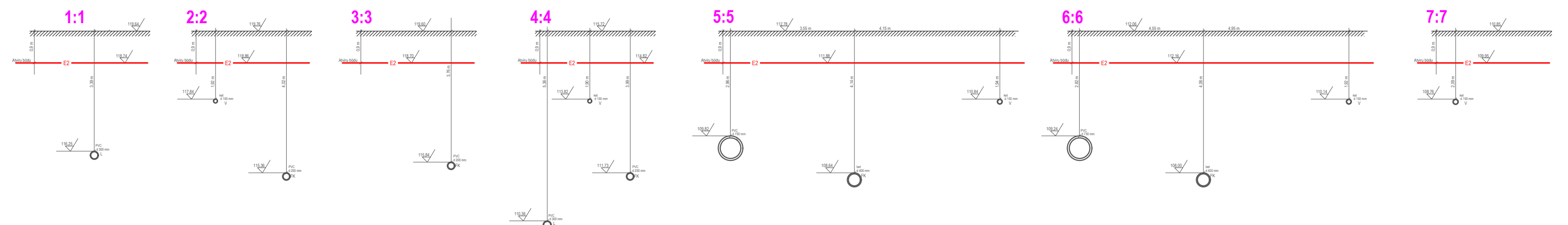
- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI
- Sklypų ribos
 - Statybos sklypo riba
 - Servitutų ribos
 - Betoninis gatvės bortas 1000x150x300
 - Betoninis gatvės bortas 1000x150x300, nužemintas įleistas
 - Betoninis vejos bortas 1000x80x200
 - Betoninių plokščių/plytelių danga 375x375x70
 - Betoninių trinkelų danga
 - Liejamos gumos danga
 - Neregulių vedimo sistemos (įspėjamieji paviršiai)
 - Skeltos granito trinkelės (įspėjamieji paviršiai)
 - Neregulių vedimo sistemos (vedimo paviršiai)
 - Projektuojamas kelio ženklas ir jo numeris
 - Betoninis latakas
 - Pėsčiųjų tako žvyro/skaldo danga
 - Akmens mūro danga
 - Asfalto dangos konstrukcija
 - Žolės korio danga
 - Projektuojami šlaitai
 - Šlaitų tvirtinimas ervinu tinklu

- Projektuojamas vandentiekio tinklas
- Projektuojamas švarių paviršinių nuotekų tinklas
- Vandentiekio tinklų apsaugos zona
- Paviršinių nuotekų apsaugos zona
- Tinklo įrengimas uždaru būdu
- Projektuojami lietaus surinkimo latakai
- Gatvės šviestuvai ant atramos h-8m
- Šviestuvai ant atramos h-6m
- Projekt. sporto aikštelėms. (atrama h-8 m.; P- 139 W)
- Projekt. aikštelių apšviet. (atrama h-8 m.; P- 70 W)
- Projekt. aikštelių apšviet. (atrama h-6 ir 4 m.; P- 11 W)
- Projekt. aikštelių apšvietimui. (atrama h-6 ; P- 18 W)
- Perėjos apšvietimo šviestuvai
- Šviestuvai vertikaloje plokštume (laiptuose ir pan.)
- Lubose sudėta taškinių šviestuvų kompozicija (pavėsinėje)
- Akcentinis šviestuvai želdiniams h-0.9m
- Taškinis šviestuvai turėkluose
- Renginių dėžutė

- Betono danga
- Medienos danga
- Segmentinė tvora
- Kamuolio gaudyklė 6m
- Turėklai
- Atitvarai
- Vartai segmentinėje tvoroje
- G/B atraminės sienutės
- G/B laiptai (ant polių)
- Medinių tašų laiptai
- Metaliniai laiptai (ant rėminės konstrukcijos)
- Hamakas HM-2
- Pavėsinė
- Gertuvė
- Suolas SL-1
- Hamakas HM-1
- Dvirazių stovas DV
- Šiukšlių dėžė Š
- Infostendas Didelis I2
- Infostendas Vidutinis I1

- TERITORIJOS EKSPLIKACIJA
- 1 Lauko kavinės vieta
 - 2 Miško takai
 - 3 Medinis takas tarp medžių
 - 4 Apžvalgos aikštelė
 - 5 Medinis takas
 - 6 Bekliūtis takas (serpantinas nusileidimui vežimėliais)
 - 7 Bendruomenės pieva
 - 8 Vaikų žaidimų aikštelė
 - 9 Tinklinio aikštelės
 - 10 Lauko sporto salė, parkuro aikštelė ir laipiojimo sienutė

J. Leleivio
inžinerijos gimnazija



0	2025-01	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. OK. NR.		VILNIAUS Miesto Tvirtinimo Kompanija				Statinio projekto pavadinimas
						SKVERO TIES S. ŽUKAUSKO G. 21, 22, 23 NAMAIS, VILNIUJE, STATYBOS PROJEKTAS
		PV		Viktorija Bogdanovienė	Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas	
		PDV		Viktorija Bogdanovienė	00 - Sklypas	
		SPDV E		Vaidas Kisielius	Suvestinis inžinerinių tinklų planas (elektros tinklai)	
A1592					M1:500	
24990					Lapas	
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas			Dokumento žymuo		
	Vilniaus miesto savivaldybė Konstitucijos pr. 3, LT-09601 Vilnius			VP-22-518-TP-EA-ITS-1		
					1	

Kabelio pradžia	Kabelio pabaiga	Kabelio tipas ir skerspjūvis	Viso ilgis (m)	Tranšėjoje					Kabelis 3x2,5	Kabelis 4x25	Vamzdyje d50	Konstrukcijose	Konstrukcijose	Tranšėjos kasimas 1-2 kabeliams	Galinės movos (kompl.)	Signalinė juosta (m) vienam kabeliui
				Vamzdyje d75	Vamzdyje d110			Uždaru kryptinio gręžimo būdu								
esama atr.xx	atr.35	4 x 25 mm²	31	27						31		4		27	2	27
atr.35	atr.1	4 x25 mm²	13	9						13		4		9	2	9
atr.1	atr.2	4 x 25 mm²	21	17						21		4		17	2	17
atr.2	atr.3	4 x 25 mm²	20	16						20		4		16	2	16
atr.3	atr.4	4 x 25 mm²	28	24						28		4		24	2	24
atr.4	atr.5	4 x 25 mm²	28	24						28		4		24	2	24
atr.5	atr.6	4 x25 mm²	32	18				10		32		4		18	2	18
atr.6	atr.7	4 x 25 mm²	30	26						30		4		26	2	26
atr.7	atr.8	4 x 25 mm²	20	16						20		4		16	2	16
atr.35	atr.34	4 x 25 mm²	37	33						37		4		33	2	33
atr.34	atr.33	4 x25 mm²	37	33						37		4		33	2	33
atr.33	atr.32	4 x 25 mm²	30	26						30		4		26	2	26
atr.32	atr.31	4 x 25 mm²	35	31						35		4		31	2	31
atr.31	atr.30	4 x 25 mm²	38	34						38		4		34	2	34
atr.30	atr.29	4 x 25 mm²	38	34						38		4		34	2	34
atr.29	atr.28	4 x25 mm²	17	13						17		4		13	2	13
atr.28	atr.8	4 x25 mm²	14	10						14		4		10	2	10
atr.8	atr.27	4 x 25 mm²	15	11						15		4		11	2	11
atr.27	atr.9	4 x 25 mm²	38	22				12		38		4		22	2	22
atr.9	atr.14	4 x 25 mm²	29	25						29		4		25	2	25
atr.14	atr.13	4 x 25 mm²	34	19				11		34		4		19	2	19
atr.13	atr.11	4 x25 mm²	26	22						26		4		22	2	22
atr.11	atr.12	4 x25 mm²	29	12				13		29		4		12	2	12
atr.11	atr.10	4 x 25 mm²	30	26						30		4		26	2	26
atr.13	atr.17	4 x 25 mm²	43	39						43		4		39	2	39
atr.17	atr.18	4 x25 mm²	17	13						17		4		13	2	13
atr.17	atr.15	4 x 25 mm²	26	22						26		4		22	2	22
atr.15	atr.16	4 x 25 mm²	19	15						19		4		15	2	15
atr.15	atr.36	4 x 25 mm²	26	22						26		4		22	2	22
atr.36	atr.37	4 x 25 mm²	49	45						49		4		45	2	45
atr.37	atr.38	4 x 25 mm²	29	25						29		4		25	2	25
atr.38	atr.39	4 x25 mm²	25	21						25		4		21	2	21
atr.39	atr.40	4 x25 mm²	29	25						29		4		25	2	25
atr.40	atr.41	4 x25 mm²	28	24						28		4		24	2	24
atr.41	atr.42	4 x25 mm²	28	24						28		4		24	2	24
atr.42	atr.43	4 x 25 mm²	29	25						29		4		25	2	25
atr.43	atr.44	4 x 25 mm²	20	16						20		4		16	2	16
atr.43	atr.45	4 x 25 mm²	26	22						26		4		22	2	22
atr.45	atr.46	4 x25 mm²	28	24						28		4		24	2	24
atr.46	atr.47	4 x 25 mm²	30	26						30		4		26	2	26
atr.47	atr.48	4 x 25 mm²	28	24						28		4		24	2	24
atr.48	atr.62	4 x 25 mm²	21	17						21		4		17	2	17
atr.13	atr.20	4 x 25 mm²	25	21						25		4		21	2	21
atr.20	atr.19	4 x25 mm²	34	21				9		34		4		21	2	21
atr.20	atr.21	4 x 25 mm²	26	13				9		26		4		13	2	13
atr.21	atr.22-1	4 x 25 mm²	23	10				9		23		4		10	2	10
atr.22-1	atr.22-2	4 x 25 mm²	19	15						23		4		15	2	15
atr.22-1	atr.23	4 x 25 mm²	33	29						33		4		29	2	29
atr.23	atr.24	4 x 25 mm²	26	22						26		4		22	2	22
atr.24	atr.25	4 x 25 mm²	20	9				7		20		4		9	2	9
atr.25	atr.26	4 x 25 mm²	16	12						16		4		12	2	12
atr.26	atr.27	4 x 25 mm²	13	9						13		4		9	2	9
atr.62	atr.49	4 x 25 mm²	15	11						15		4		11	2	11
atr.49	atr.50	4 x 25 mm²	19	15						19		4		15	2	15
atr.50	atr.51	4 x 25 mm²	13	9						13		4		9	2	9
atr.51	atr.52	4 x 25 mm²	26	22						26		4		22	2	22
atr.52	esama	4 x 25 mm²	26	22						26		4		22	2	22
atr.61	atr.49	4 x 25 mm²	27	23						27		4		23	2	23
atr.54	atr.56	4 x 25 mm²	18	14						18		4		14	2	14
atr.54	atr.55	4 x 25 mm²	20	16						20		4		16	2	16
atr.53	atr.54	4 x 25 mm²	26	22						26		4		22	2	22
atr.61	atr.53	4 x 25 mm²	30	26						30		4		26	2	26
atr.60	atr.61	4 x 25 mm²	35	31						35		4		31	2	31
atr.60	atr.57	4 x 25 mm²	30	26						30		4		26	2	26
atr.58	atr.60	4 x 25 mm²	33	29						33		4		29	2	29
atr.59	atr.58	4 x 25 mm²	15	11						15		4		11	2	11
atr.25	M2	3 x 2,5 mm²	0						21	0	18		3	18		18
M2	M1	3 x 2,5 mm²	0						23	0	20		3	20		20
atr.21	M4	3 x 2,5 mm²	0						12	0	9		3	9		9
M4	M3	3 x 2,5 mm²	0						14	0	11		3	11		11
atr.22	M7	3 x 2,5 mm²	0						13	0	10		3	10		10

M7	M6	3 x 2.5 mm²	0						14	0	11		3	11		11
M6	M5	3 x 2.5 mm²	0						14	0	11		3	11		11
M7	M8; M9	3 x 2.5 mm²	0						14	0	11		3	11		11
Iki tr.1		3 x 2.5 mm²	0						8	0	5		3	5		5
Iki tr.2		3 x 2.5 mm²	0						16	0	13		3	13		13
Iki tr.3		3 x 2.5 mm²	0						8	0	5		3	5		5
Iki tr.4		3 x 2.5 mm²	0						34	0	31		3	31		31
Iki tr.5		3 x 2.5 mm²	0						27	0	24		3	24		24
VISO:			1739	1395	0			80	218	1743	179	264	39	1574	132	1574

Kabelio pradžia	Kabelio pabaiga	Kabelio tipas ir skerspjūvis	Viso ilgis (m)	Tranšėjoje					Kabelis 3x2,5	Kabelis 4x25	Vamzdyje d50	Konstrukcijose	Konstrukcijose	Tranšėjos kasimas 1-2 kabeliams	Galinės movos (kompl.)	Signalinė juosta (m) vienam kabeliui
				Vamzdyje d75	Vamzdyje d110			Uždaru kryptinio gręžimo būdu								
KS/KAS-1	D1	4 x 35 mm²	27	23						35		4		23	2	23
D1	D2	4 x35 mm²	71	55				12		40		4		55	2	55
D2	D3	4 x 35 mm²	32	28						35		4		28	2	28
D3	D4	4 x 35 mm²	214	202				8		20		4		202	2	202
D1	D5	4 x 35 mm²	195	191						41		4		191	2	191
D5	D6	4 x 35 mm²	134	130						27		4		130	2	130
VISO:			673	629	0			20	0	198	0	20	0	629	12	629

Kabelio pradžia	Kabelio pabaiga	Kabelio tipas ir skerspjūvis	Viso ilgis (m)	Tranšėjoje					Kabelis 3x2,5	Kabelis 4x25	Vamzdyje d50	Konstrukcijose	Konstrukcijose	Tranšėjos kasimas 1-2 kabeliams	Galinės movos (kompl.)	Signalinė juosta (m) vienam kabeliui
				Vamzdyje d75	Vamzdyje d110			Uždaru kryptinio gręžimo būdu								
KS/KAS-1	R3	4 x 16 mm²	26	22						35		4		22	2	31
R3	R2	4 x 16 mm²	125	97				24		40		4		97	2	36
R2	R1	4 x 16 mm²	121	107				10		35		4		107	2	31
R3	R4	4 x 16 mm²	242	238						20		4		238	2	16
VISO:			514	464	0			34	0	130	0	12	0	464	8	114

A				
0			2024-12	Statybos leidimui
LAIDA			IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.			 VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA	Projekto pavadinimas Statinio pavadinimas Skvero ties S. Žukausko g. 21, 22, 23 namais, Vilniuje, statybos projektas
A 1592		PV	V. Bogdanovienė	KABELIŲ MONTAVIMO LENTELĖ
24990		PDV	Vaidas Kisielius	
LT			Statytojas ir (arba) užsakovas VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ	Dokumento žymuo VP 22-516-00-TP-E.A-KML
				Lapas 1
				Lapų 1



Elektrotechnikos dalis (apšvietimo dalis)

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Kaina, €	
					vieneto	viso kiekio
1.	Metalinė cinkuota 4 m aukščio virš žemės, gatvių apšvietimo atrama, įleidžiamom durelėm; 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 saugikliu 6 A; Cinkuota +dažyta RAL 6013 spalva.	3.1	kompl.	1		
2.	Metalinė cinkuota 5 m aukščio virš žemės, gatvių apšvietimo atrama, įleidžiamom durelėm; 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 saugikliu 6A; Cinkuota +dažyta RAL9004 spalva.	3.1	kompl.	2		

0	2025-01	Statybos leidimui			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			Skvero ties S. Žukausko g. 21, 22, 23 namais, Vilniuje, statybos projektas		
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
			XX – visi		
A1592	SPV	Viktorija Bogdanovienė		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
24990	SPDV	Vaidas Kisieličius		Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
				LAIDA	
				0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Vilniaus miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
			VP-22-516-TP- E.A-SZ		LAPŲ
				1	8



Elektrotechnikos dalis (apšvietimo dalis)

3.	Metalinė cinkuota 6 m aukščio virš žemės, gatvių apšvietimo atrama, įleidžiamom durelėm; 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 saugikliu 6A; Cinkuota +dažyta RAL 6013 spalva.	3.1	kompl.	53		
4.	Metalinė cinkuota 8 m aukščio virš žemės, gatvių apšvietimo atrama, įleidžiamom durelėm; 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 saugikliu 6A; Cinkuota +dažyta RAL 6013 spalva ir RAL 9004 (pagal projekto sprendinius)	3.1	kompl.	7		
5.	Užmaunama gembė atramai; L- 1,0 m H-1 m. Cinkuota+dažyta RAL9004 spalva.;	3.2	vnt.	6		
6.	Pamatas, skirtas 8-11 m aukščio atramų montavimui 1,50 m gylio, su nuožulniomis angomis el. kabelių įvedimui.	3.3	vnt.	7		
7.	Pamatas, skirtas 1-6 m aukščio atramų montavimui 0,95 m gylio, su nuožulniomis angomis el. kabelių įvedimui.	3.3	vnt.	56		
8.	Dekoratyvinio apšvietimo stulpelio H-1m pamatas H – 0,5 -0,8 m.		vnt.	7		
9.	Gatvės apšvietimo šviestuvai su šviesos diodais (LED) ≥ 38 W, skirtas montavimui ant konsolės 42÷60mm, komplekte su montavimo ant konsolės mazgu, uždaras, II saugos klasė; IP66/66; IK- ne mažiau 0,8; Spalvinė temperatūra 3000 K; Veikimo trukmė ne mažiau 100000 val.; Maitinimo šaltinis su programuojama pritemdymo funkcija ir pritemdymo valdymo galimybe per išorinius įrenginius. Lengvai prieinamas maitinimo blokas, atskiras nuo optinės dalies; aptakus (be briaunų) II saugos klasė. Su NEMA7 jungtimi. Dažyta RAL 9004 MAT spalva	3.6	vnt.	4		
10.	Kryptinis pėsčiųjų perėjos apšvietimo šviestuvai su šviesos diodais (LED) $\geq 56,0$ W skirtas montavimui ant konsolės 42÷60 mm, uždaras, atsparus smūgiams,, IP66/66; IK- ne mažiau 09; Šviesos spalvinė temperatūra 5000 Veikimo trukmė ne mažiau 100000 val.; Lengvai prieinamas maitinimo blokas, atskiras nuo optinės dalies; aptakus (be briaunų) II saugos klasė. Su NEMA7 jungtimi. Dažyta RAL 9004 MAT spalva.	3.8	vnt.	2		

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP- E.A-SZ	2	8	0



Elektrotechnikos dalis (apšvietimo dalis)

11.	Tako šviestuvai su LED moduliais, IP66/IP66, II saugos klasės, 2700K, IK≥08, šviestuvo galingumas ≤ 28 W, 230V, spalva RAL 9004 MAT, su montavimo ant atramos gembėmis (atramos kaklo d-60 mm), su programuojama pritemdymo funkcija, paleidimo – valdymo įrenginys šviestuvo viduje	3.6	kompl.	51		
12.	Tako šviestuvai su LED moduliais, IP66/IP66, II saugos klasės, 2700K, IK≥08, šviestuvo galingumas ≤ 27 W, 230V, spalva RAL 9004 MAT, su montavimo ant atramos gembėmis (atramos kaklo d-60 mm), su programuojama pritemdymo funkcija, paleidimo – valdymo įrenginys šviestuvo viduje	3.6	kompl.	1		
13.	Prožektorius tipo šviestuvai montavimui atramoje 70 W 8280lm, 2700K, IP66, IK10, II saugos kl., IP66, neardoma optika. Komplekte su tvirtinimo prie atramos apkabomis. spalva RAL 9004 MAT,	3.9 (1)	Kompl.	2		
14.	Prožektorius tipo šviestuvai montavimui atramoje 139 W, 16205lm, 2700K, IP66, IK10, aliuminio korpusas, spalva RAL 9004 MAT,, II saugos kl., IP66, Komplekte su tvirtinimo prie atramos apkabomis.	3.9 (2)	Kompl.	2		
15.	Lauko LED stulpelis 8 W, 2700K, IP65, IK10, aliuminio korpusas, RAL 6013 spalva, H-100cm. Komplekte su DALI maitinimo šaltiniu.	3.7	Kompl.	7		
16.	Lauko sienoje įleidžiamas LED šviestuvai 24V 2W, 272lm, 2700K, IP65, IK09, aliuminio korpusas, juodos spalvos grūdinto stiklo rėmelis. Komplekte su DALI maitinimo šaltiniu	3.10 (4)	Kompl.	6		
17.	Lauko LED prožektorius montuojamas ant atramos Ring Medium 17 W, 1621lm, 2700K, IP65, IK10, RAL9004 spalvos korpusas. Honeycomb tipo filtras mažesniai akinimui. Komplektuojamas su DALI maitinimo šaltiniu.	3.10 (2)	Kompl.	2		
18.	Lauko LED prožektorius montuojamas ant atramos Ring Mini 11 W, 849lm, 2700K, IP65, IK10, RAL9004 spalvos korpusas. Honeycomb tipo filtras mažesniai akinimui. Komplektuojamas su DALI maitinimo šaltiniu.	3.10 (3)	Kompl.	4		
19.	Įleidžiamas LED šviestuvai 3,0 W, 45lm, 3000K, IP44, chromo spalvos korpusas. Komplektuojamas su DALI maitinimo šaltiniu	3.10 (5)	Kompl.	35		

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP- E.A-SZ	3	8	0



Elektrotechnikos dalis (apšvietimo dalis)

20.	Šviestuvus montuojamas į turėklus šviesos šaltinis: LED, el. galia $\leq 1,5$ W; Šviesos srautas ≥ 150 lm; Maitinimas: 24V DC; Spalvos spektras: 2700 K; Presuoto aliuminio korpusas;	3.10 (1)	Komp l.	59		
21.	Transformatorius IP 67, 230V/24V iki 40W		Komp l.	5		
22.	Sujungimo dėžutė transformatoriui su praduriamais sandarikliais Medžiaga: Polipropilenas, sustiprintas stiklo pluoštu, vidiniai matmenys: 267 x 182 x 110 mm; Montuojama žemėje, užpilama hermetiku.	3.24	Komp l.	5		
23.	Šaltai įliejamas dėžučių hermetikas skirtas naudoti srityse, kur yra nuolatinė drėgmė ir/arba kurios užpilamos vandeniu. Hermetiko savybės: Apsaugos tipas: IP68, Vardinė įtampa: 400 V Atsparumas pramušimui: >20 kV/mm, pagal VDE 0291 2 dalį Izoliacijos varža: > 50 M Ω Darbinė temperatūra: nuo -40 iki +90 °C	3.25	I	5		Sujungimo dėžutės su transformatoriumi sandarinimui
24.	Atramos įžeminimo komplektas iki 30 Ω (elektrodas (3 vnt.), movos, gnybtas, įkalimo galvutė, prijungimo laidininkas)	3.13	komp l.	63		
25.	Nuotėkio srovės automatinis jungiklis. 30 mA; C 10 A nominalo.	3.20		6		
26.	Gnybtų komplektas, montuojamas į atramą, su saugiklio laikikliu, 6 A saugikliu ir dangteliu	3.5	komp l.	63		
27.	0,4 kV jėgos kabelis aliuminio gyslomis, PVC apvalkalu, XLPE izoliacija, 4x25mm ²	3.11	m	1720		
28.	Kabelio su aliuminio gyslomis iki 35mm ² , galinė mova, kabelio galų paruošimas	3.17	komp l.	132		
29.	Kabelis vario gyslomis 3x1,5mm ² su PVC izoliacija	3.12	m	480		atramose
30.	Kabelis vario gyslomis 3x2,5mm ² su PVC izoliacija	3.12	m	218		
31.	Kabelis vario gyslomis 3x2,5mm ² su PVC izoliacija +120 stoginėje	3.12	m	425		turėkluose ir visi kab. nuo dėž.
32.	Kabelio apsaugos vamzdis PE, D-50 atsparumas gniuždymui ≥ 750 N, su komplektuojančiomis dalimis sujungimams ir galų sandarinimui	3.15	m	179		
33.	Kabelio apsaugos vamzdis PE, D-75 atsparumas gniuždymui ≥ 750 N, su komplektuojančiomis dalimis sujungimams ir galų sandarinimui	3.15	m	1395		

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP- E.A-SZ	4	8	0



Elektrotechnikos dalis (apšvietimo dalis)

34.	Kabelio apsaugos vamzdis PE, D-75, atsparumas gniuždymui $\geq 1250N$, su komplektuojančiomis dalimis sujungimams ir galų sandarinimui. Tame skaičiuje 33 vaizdo stebėjimo tinklui.	3.16	m	113		
35.	Vamzdelis plast. d-20 kabelio apsaugai turėkle +stoginėje 100 m	3.15	m	350		
36.	Signalinė juosta 100mm pločio vienam kabeliui	3.4	m	1574		
37.	Hermetikas kabelio sandarinimui vamzdyje		kg	20		
38.	Kitus tinklus eksploatuojančių organizacijų atstovų išskvietimas		Vnt.	3		
39.	Dažai atramų numeracijai, pritaikytas lauko sąlygoms ,aeroliniuose balionėliuose po 400 ml	3.18	Vnt.	1		
40.	Turėklų paruošimo šviestuvų montavimui medžiagos		Kompl.	1		
41.	Valdiklis tipo NEMA/ZHAGA, LoRa/IoT	3.23	vnt.	66		
42.	DALI apšvietimo valdiklis 64 adresai.		Kompl.	1		
43.	DALI stiprintuvas		Kompl.	1		
44.	DALI Push jungiklis ED-SxED.		Kompl.	1		
Renginių skydelio prijungimas						
45.	Jėgos kabelis aliumininėmis gyslomis 4x35 mm ² su XLPE izoliacija ir PVC apvalkalu, įtampai 0,6/1kV, darbo temperatūra +90°C	3.11	m.	673		
46.	Plastmasinis vamzdis Ø75mm Skirtas tiesti atviru būdu	3.5	m.	629		
47.	Plastmasinis vamzdis Ø75mm Skirtas tiesti uždaru būdu	3.16	m.	20		
48.	Galinė kabelinė mova Al. kabeliui 4x35 mm ²	3.17	vnt.	12		
49.	Signalinė juosta su užrašu "Dėmesio , el. kabelis"	3.4	m.	629		
50.	Antgalis kabelio gyslų Ø mm ² prijungimui	3.14	vnt.	48		
51.	Hermetikas kabelio sandarinimui vamzdyje		kg.	5		
52.	Elektros skirstymo skydelis montavimui grunte su pamatu. Gabaritiniai matmenys be pamato H - 410 x 300 x 180. Komplekte su gnybtynu, din bėgelių šyna, 3F moduliniu kirtikliu 100 A nominalo; Su automatinio jungiklio 1C16 A – 1 vnt. Su automatinio jungiklio 3C50 A – 1 vnt. Su 1f srovės nuotėkio rele, nominalo 25 A 30 mA Su 3f srovės nuotėkio rele, nominalo 63 A 30 mA Su 1F kištukiniu lizdu IP 44, montuojamu ant DIN bėgelių skydelyje – 3 vnt. Su 3F 63 A kištukiniu lizdu IP 44, montuojamu ant DIN bėgelių skydelyje – 2 vnt. Spalva RAL 9004.	3,22 3.21 3.20	kompl.	6		

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP- E.A-SZ	5	8	0



Elektrotechnikos dalis (apšvietimo dalis)

53.	Įžeminimo komplektas iki 10 Ω (elektrodas (9 vnt.), movos, gnybtas, įkalimo galvutė, prijungimo laidininkas)	3.13	kompl.	6		
54.	Modulinis tiesioginio jungimo 3f el. energijos skaitiklis.		kompl.	1		
	Darbų kiekių žiniaraštis					
55.	Grunto kasimas apšvietimo atramos pamatui	4.1; 4.2; 4.6; 4,7	m ³	31		
56.	Pamato apšvietimo atramai montavimas	4.4; 4.6; 4,7	Vnt.	63		
57.	Įžeminimo kontūro įrengimas, montavimas ir prijungimas	4,5 4.6; 4,7;	kompl.	63		
58.	Apšvietimo atramos montavimas	4.5; 4.6; 4,7	Vnt.	63		
59.	Gnybtų su saugikliu montavimas atramoje	4.6; 4,7	Vnt.	63		
60.	Kombinuoto srovės nuotėkio automatinio jungiklio montavimas atramoje	4.6; 4,7	Kompl.	6		
61.	Atramos h-5-8 m montavimas	4.6; 4,7	vnt	63		
62.	Atramos h-4 m montavimas	4.6; 4,7	vnt	1		
63.	Parko, gatvės, pėsčiųjų perėjos šviestuvo montavimas	4.6; 4,7	Komp.	58		
64.	Prožektorių ir kronšteinų montavimas atramoje, h-6-8 m	4.6; 4,7	Komp.	10		
65.	LED šviestuvo turėkluose montavimas	4.6; 4,7	Kompl.	59		
66.	LED šviestuvo pastogėje montavimas	4.6; 4,7	Kompl.	35		
67.	Lauko LED stulpelio H-100cm. Montavimas, įskaitant pamato montavimą.	4.6; 4,7	Kompl.	7		
68.	Įleidžiamo LED šviestuvo 2W, montavimas lauko sienoje.	4.6; 4,7	Kompl.	6		
69.	Kabelio Cu 2x1,5 mm ² tiesimas turėkluose (vamzdyje Ø 20 mm) +120 m pastogėje	4.6; 4,7	m	370		
70.	Kabelio Cu 3x1,5 mm ² tiesimas apšvietimo atramose	4.6; 4,7	m	480		
71.	Įžeminimo kontūro varžos matavimas	4.5; 4.6; 4,7	vnt	63		
72.	Trasos nužymėjimas	4.6; 4,7	Tšk.	160		
73.	Sujungimo dėžutės transformatoriui montavimas žemėje, užpylimas hermetiku.	4.6; 4,7	Kompl.	5		
74.	Tranšėjos vienam kabeliui kasimas iki 1m gylio I-II gr. grunte 20 % darbų atliekant rankiniu būdu.	4.1; 4.2; 4.6; 4,7	m	1574		
75.	Apsaugos vamzdžių klojimas tranšėjoje	4,3; 4.6; 4,7	m	1574		
76.	Kabelių klojimas apsauginiame vamzdyje žemėje	4,3; 4.6; 4,7	m	1574		

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP- E.A-SZ	6	8	0



Elektrotechnikos dalis (apšvietimo dalis)

77.	Kabelio Al 4x25mm ² tiesimas vamzdžiuose D-75mm valdomo kryptinio gręžimo būdu: 8 vietos	4,3; 4.6; 4,7	m	80		
78.	Rezervinio vamzdžio tiesimas D-75mm valdomo kryptinio gręžimo būdu: 3 vietos (vaizdo stebėjimo kabeliams))	4,3; 4.6; 4,7	m	33		
79.	Darbo duobės kasimas /11 prastūmimo vietos	4.6; 4,7	m ³	33		
80.	Valdiklio NEMA/ZHAGA, LoRa/IoT montavimas	4.6; 4,7	vnt.	64		
81.	Kabelio prijungimas esamoje atramoje	4.6; 4,7	Kompl.	2		
82.	Signalinės juostos klojimas		m	1574		
83.	Kabelio Al 4x25mm ² galinės movos montavimas, kabelio galų paruošimas	4.6; 4,7	kompl.	132		
84.	DALI valdiklio montavimas ir programavimo darbai	4.6; 4,7	kompl.	1		
85.	Kabelio izoliacijos varžos matavimas	4.6; 4,7	kompl.	79		
86.	Plotų išlyginimas	4.6; 4,7	m ²	1574		
87.	Grunto sutankinimas	4.6; 4,7	m ³	504		
88.	Turėklų paruošimas šviestuvų montavimui	4.6; 4,7	Kompl.	1		
89.	Apšvietos matavimas	4.6; 4,7	kompl.	1		
90.	Išpildomoji požeminių komunikacijų geodezinė nuotrauka	4.6; 4,7	m	1654		
91.						
Darbų kiekių žiniaraštis (renginių skydelių prijungimas)						
92.	Tranšėjos kasimas iki 1 m gylio, vieno kabelio tiesimui 20 % darbų atliekant rankiniu būdu.	4.1; 4.2; 4.6; 4,7	m.	144		
93.	Trasos nužymėjimas	4.1; 4.2; 4.6; 4,7	taškai	50		
94.	Kabelio tiesimas plast. vamzdyje	4,3; 4.6; 4,7	m	629		
95.	Kabelio tiesimas plast. vamzdyje uždaru būdu	4,3; 4.6; 4,7	m	20		
96.	Pagalbinių duobių įrengimas ir užpylimas kabelio tiesimui uždaru būdu	4,1; 4,2; 4,4; 4.6; 4,7	m ³	3		
97.	Kabelio tiesimas konstrukcijomis (skyduose, skydų pamate)	4.6; 4,7	m	24		
98.	Viršutinio sluoksnio sutvarkymas po kabelio tiesimo.	4,4; 4.6; 4,7	m ²	144		
99.	Kabelio pažymėjimas signaline juosta	4,4; 4.6; 4,7	m	629		
100.	Grunto sutankinimas	4.6; 4,7	m ³	65		
101.	Įžeminimo kontūro įrengimas iš surenkamųjų įkalamų elektrodų	4 5; 4.6; 4,7	kompl.	6		
102.	Įžeminimo kontūro varžos matavimas	4.6; 4,7	kompl.	6		
103.	Kabelinių galinių movų montavimas	4.6; 4,7	kompl.	12		
104.	Renginių skydelio montavimas žemės paviršiuje, įskaitant pamato montavimą, komutaciją.	4.6; 4,7	kompl.	6		

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP- E.A-SZ	7	8	0



Elektrotechnikos dalis (apšvietimo dalis)

105.	Modulinio tiesioginio jungimo 3f el. energijos skaitiklio montavimas.	4.6; 4,7	kompl.	1		
106.	Kabelio izoliacijos matavimai	4.6; 4,7	kompl.	6		
107.	Išpildomosios nuotraukos parengimas	4.6; 4,7	m.	649		
108.	Kitus tinklus eksploatuojančių organizacijų atstovų iškvietimas	4.6; 4,7	kompl.	3		

PASTABOS:

1. Medžiagos, kiekiai ir darbai turi būti tikslinami statybos metu.
2. Rangovas turi įvertinti visus darbus, įrenginius ir medžiagas reikalingas projektui įgyvendinti išlaikant ne prastesnius, nei techninėse specifikacijose numatytus reikalavimus;
3. Nurodyti darbai turi būti įvertinti kompleksiškai, kartu su visais palydinčiais darbais;
4. Spalvas, medžiagas, tekstūras, matomus elementus ir kitas apdailos medžiagas būtina susiderinti su projekto autoriais ir užsakovu.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP- E.A-SZ	8	8	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. BENDROJI DALIS

Šiuose projekto dokumentuose aprašomų darbų paskirtis- pagaminti, išbandyti, pristatyti į vietą, sumontuoti, pademonstruoti, perduoti ir išlaikyti nurodytas sistemas užbaigtoje ir visiškai eksploatuojamoje būklėje.

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

Elektros įrangos specifikacijose gali būti taikomi išvardinti standartai ir normos:

IEC (International Electrotechnical Commission Publications);

EJT (Elektros įrenginių įrengimo taisyklės);

LST EN.

Bet koks neatitikimas ir prieštaravimas tarp normų, standartų ir taikymo kodų yra konsultacijų tarp Užsakovo ir Rangovo objektas. Galutinis sprendimas turi būti priimamas Užsakovo. Įranga ir montavimo darbai turi atitikti pripažintą inžinierinę praktiką bei atitikti taikytinus nacionalinius normatyvus.

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

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

Kai techninės specifikacijos reikalaujama, kad medžiagos atlikimas, statyba ir kt. būtų geresnės kokybės nei reikalauja taisyklės ir normos, tuomet reikia laikytis "Techninių specifikacijų" reikalavimų.

1.1. SĄLYGOS STATYBOS AIKŠTELĖJE

Yra laikoma, kad Rangovas, prieš pradėdamas gamybą ir montavimą, patikrina statinių išmatavimus ir kontūrus, įrengimų išdėstymą, elektros kabelių trasas, vamzdžių užtaisymą ir pan.

Rangovas privalo patikrinti prijungiamų objektų išdėstymą ir adaptuoti instaliaciją pagal situaciją bei patikrinti skylių ir užtaisų įvorių dydžius ir išdėstymą.

Statybos metu Rangovas turi patikslinti visą elektros tiekimo, valdymo ir technologinių matavimų įrangą ir medžiagas, o, esant trūkumui, jas įsigyti kontraktinių lėšų sąskaita.

0	2025-01	Statybos leidimui			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
				Skvero ties S. Žukausko g. 21, 22, 23 namais, Vilniuje, statybos projektas	
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
A1592	SPV	Viktorija Bogdanovienė		XX – visi	
24990	SPDV	Vaidas Kisielius			
				DOKUMENTO PAVADINIMAS	
				LAIDA	
				0	
				Techninės specifikacijos	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Vilniaus miesto savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO	
				VP-22-516-TP- E.A-TS	
				LAPAS	LAPŲ
				1	32



Elektrotechnikos dalis (apšvietimo dalis)

Įrangos Tiekėjas (Gamintojas) privalo turėti ISO 9000 arba ekvivalentų sertifikata, visi įrenginiai turi atitikti IEC ir kitus Lietuvos Respublikoje galiojančius standartus. Kartu su įrenginiais turi būti pateikta techninė dokumentacija ir instrukcijos valstybine kalba.

Visi valdymo, vizualizavimo, testavimo, konfigūravimo, parametrizavimo, archyavavimo ir diagnostikos programiniai paketai privalo būti licenzijuoti.

Po įrengimų tiekimo konkurso parinktas Rangovas, prieš įsigydamas įrangą ir medžiagas, perduoda siūlomų elektros įrengimų, technologinių matavimų ir elektros matavimo prietaisų, valdymo sistemos įrangos ir standartinių programų paketų, gaisrinės ir apsauginės signalizacijos priemonių bei medžiagų sąrašą Užsakovo patvirtinimui.

1.2. MECHANINĖ APSAUGA

Visos metalinės dalys turi būti karštai cinkuotos, atsparios korozijai (sieros vandenilio dujų poveikiui) jei nenurodyta kitaip.

Lauke montuojama įranga, tokia, kaip išvadų jungtys, valdymo įranga, paskirstymo skydai, turi būti apsaugota nuo mechaninių pažeidimų.

Atskiri kabeliai, kertantys sienas ir grindis, turi būti montuojami įvorėse (dėkluose).

Kabeliai, kertantys grindis, turi būti apsaugoti nuo mechaninio pažeidimo iki 2 m aukščio nuo grindų pakankamo storio karštai cinkuoto plieno skardos gaubtais. Apsauginiai gaubtai turi būti tvirtinami prie grindų ir sienų.

2. BENDRIEJI TECHINIAI REIKALAVIMAI

2.1. BENDROSIOS NUOSTATOS

Techninio projekto techninių specifikacijų bendroji dalis papildo bendraisiais techniniais reikalavimais ir nurodymais projekto elektrotechninės dalies technines specifikacijas. Ši specifikacija apima medžiagų tiekimą, pristatymą į statybos aikštelę, pastatymą ir sumontavimą.

Rangovas privalo užtikrinti, kad darbas būtų atliktas teisinga seka, patiektos ir sumontuotos visos medžiagos nurodytos projekte, atlikti visi techninėje specifikacijoje nurodyti patikrinimai bei reguliavimai reikalingi pilnam objekto įrengimui ir funkcionavimui.

Rangovas turi užtikrinti, kad visos medžiagos tarpusavyje būtų suderintos.

2.2. ĮSTATYMAI IR REIKALAVIMAI

Visos konstrukcijos, gaminiai ir medžiagos turi atitikti Lietuvos Respublikoje galiojančius reikalavimus.

Visi elektrotechninėje projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas ir eksploatacija turi atitikti sekantiems normatyviniams ir teisiniams dokumentams: RSN 133-91 Priešgaisrinė sauga. Pagrindiniai reikalavimai. Elektros tinklų apsaugos taisyklės. Saugos taisyklės eksploatuojant elektros įrengimus. EJT Elektros įrenginių įrengimo taisyklės. Elektrinių ir tinklų techninio eksploatavimo laikinosios taisyklės.

Visos konstrukcijos ir įranga turi būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvoje nustatyta tvarka ir turėti atitikties įvertinimo dokumentą.

Rangovas privalo palaikyti ryšį su Lietuvos Respublikos kontroliuojančiomis institucijomis, užtikrinti jų patikrinimus savo sąskaita bei ištaisyti trūkumus, kuriuos jie atras šių patikrinimų metu.

Rangovas turi vykdyti visus galiojančius Lietuvos Respublikos normatyvinius reikalavimus ir taisykles, išleistas bet kurios valdžios įstaigos, kurios jurisdikcijoje randasi statybos aikštelė.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP- E.A-TS	2	32	0



Elektrotechnikos dalis (apšvietimo dalis)

Atsakingi darbai ir konstrukcijos turi būti priimti tai įforminant aktu, o baigtas statinys turi būti priimtas naudoti Lietuvos Respublikoje nustatyta tvarka.

Reikalavimai gaminių ir medžiagų kokybei.

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

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

Gaminių ir medžiagų atitikties nurodymai montavimo stadijos metu neturi būti uždengiami arba, jei negalima palikti jų matomais, turi būti lengvai ir visiškai atidengiami.

Reikalavimai įpakavimui, transportavimui, tarpinis saugojimas.

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

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

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

Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomi taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos, gaminių nurodytų saugojimo reikalavimų ir gamintojo pateiktų galiojančių nuorodų.

Statybos aikštelėje prekės turi būti laikomos tinkamose ir jei būtina, izoliuotose, sausose, šildomose ir tinkamai vėdinamose patalpose taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta teisingai ir lengvai patikrinama. Medžiagos ir prekės, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis Rangovo sąskaita. Už medžiagų ir gaminių nuostolius arba apgadinimus visiškai atsako Rangovas.

3. TECHNINIAI REIKALAVIMAI MEDŽIAGOMS**3.1. GATVIŲ APŠVIETIMO ATRAMOS****TECHNINIAI PARAMETRAI IR REIKALAVIMAI METALINEI ATRAMAI**

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Medžiaga	Plienas, ≥ 3 mm
2.	Parametrai	Nurodoma projekte: Aukštis 4,0 m; 5,0 m; 6,0 m; 8,0 m. Viršūnės diametras $\varnothing 60$ mm
3.	Forma	Kūginės formos nerūdijančio plieno šešiakampė užrakto galvutė arba analogas. Aukštis nuo žemės nuo 0,5 m iki 1,2m
4.	Įleidžiamos durelės	Kūginės formos nerūdijančio plieno šešiakampė užrakto galvutė Aukštis nuo žemės 1 - 1,2m
5.	Antikorozinė apsauga	Karštai cinkuota
6.	Spalva RAL	RAL9004 MATT; RAL6013

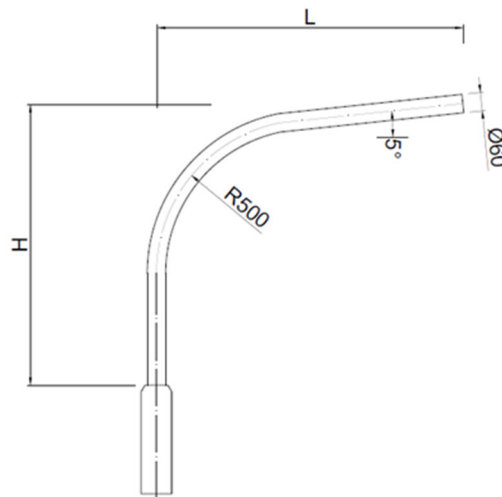
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP- E.A-TS	3	32	0

Elektrotechnikos dalis (apšvietimo dalis)

7.	Tvirtinimas	Įleidžiama į gelžbetoninį pamatą Tvirtinama prie pamatų
8.	Aplinkos temperatūra	-35 °C....+35 °C
9.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
10.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

3.2. TECHNINIAI PARAMETRAI IR REIKALAVIMAI. UŽMAUNAMOMS GEMBĖMS.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Medžiaga	Plienas, sienelių storis ne mažiau 3mm
2.	Parametrai	Nurodoma projekte: Aukštis (H) –1000 mm; Ilgis (L) – 1000 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



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP- E.A-TS	4	32	0



Elektrotechnikos dalis (apšvietimo dalis)

3.3. BETONINIS PAMATAS**TECHNINIAI PARAMETRAI IR REIKALAVIMAI 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	parenkamas iš 1 lentelės
8.	Stulpo skersmuo	parenkamas iš 1 lentelės
9.	Apsauginės guma pamatui	Guma (Juoda) 2 pav. dydis pagal pamato tipą
10.	Pamato garantinis laikas:	≥ 10 metai

1 Lentelė.

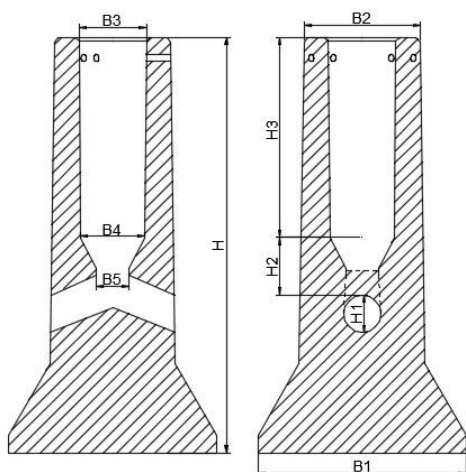
Eil. Nr.	Stulpo skersmuo, mm	Stulpo aukštis, m	Svoris, kg	H, mm	H1, mm	H2, mm	H3, mm	B1, mm	B2, mm	B3, mm	B4, mm	B5, mm	Varžtų kiekis vnt. $\times L$
1	100-136	1-5	100	700	180	100	380	300	294	150	138	90	3x40
2	100-136	1-6	125	950	180	100	380	314	294	150	138	90	3x40
3	128-168	6-10	300	1200	240	100	560	600	334	190	180	120	3x50
4	100-160	5-8	230	1300	200	100	460	490	314	170	160	100	3x70
5	124-168	8-11	410	1500	240	110	560	600	334	190	180	120	3x70
6	159-224	8-12	460	1500	240	110	660	650	424	245	225	120	4x70

1 pav.

2 pav.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP- E.A-TS	5	32	0

Elektrotechnikos dalis (apšvietimo dalis)



3.4. KABELIŲ SIGNALINĖS JUOSTOS. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

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	100
8.	Ant juostos turi būti juodos spalvos užrašas:	“Dėmesio! Kabelis”
9.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
10.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

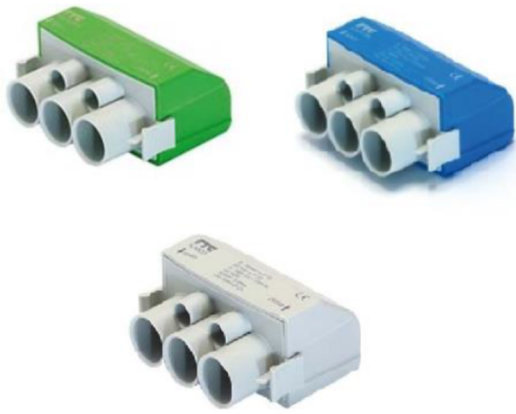
3.5. TECHNINIAI PARAMETRAI IR REIKALAVIMAI GNYBTYNAMS KABELIŲ GYSLŲ SUJUNGIMUI METALINĖJE ATRAMOJE SU SAUGIKLIU

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	EN 60999 (arba lygiavertis)
2.	Laidininko skerspjūvis	Nustatoma užsakant: 25 mm ² ;
3.	Vardinė įtampa	≥500V
4.	Korpusas	Plastikas
5.	Atsparumas aplinkos poveikiui	≥IP23
6.	Saugiklio nominali srovė	• 6 A;
7.	Aplinkos temperatūra	≤-25 °C - ≥+55 °C

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP- E.A-TS	6	32	0

Elektrotechnikos dalis (apšvietimo dalis)

8.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
9.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

Rekomenduojami pavyzdžiai arba analogai	
Saugiklinė	Gnybtas
	

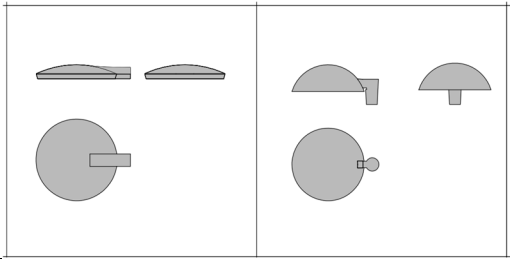
3.6. TECHNINIAI PARAMETRAI IR REIKALAVIMAI II GRUPĖS ŠVIESTUVAMS

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Atitikimo CE reikalavimams deklarasimas	CE deklaracija prekei
2.	ES aukštos kokybės ženklas	ENEC arba ENEC+ licencija
3.	Atsparumas smūgiams	Montavimo aukščiui (ištrinti nenaudojamą): ≤ 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	(Irašyti naudojamą): ≤ 27W; 28W; 38 W, (2 700 K)
8.	Galios koeficientas (cos φ)	≥ 0,90
9.	Šviesos koreliacinė temperatūra ir šviestuvo šviesinis efektyvumas	(Ištrinti nenaudojamą): ≥ 100 lm/W, kai 2 700 K
10.	Spalvų atgavos koeficientas	CRI ≥ 70
11.	Šviestuvo tarnavimo laikas	≥ 100 000 val. (L90/B10)

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP- E.A-TS	7	32	0



Elektrotechnikos dalis (apšvietimo dalis)

12.	Šviesos diodų srauto sumažėjimas po 100 000 eksploatavimo valandų	$\leq 10\%$ arba šviesos srauto stabilizavimas (CLO)
13.	Šviesos tarša ir veiksnumą ribojantis akinimas	G*3 ar aukštesnė šviesinio intensyvumo klasė parenkama pagal LST EN 13201-2:2016
14.	Korpusas, jo konstrukcija	Lygus be aušinimo briaunų, pagamintas iš anoduoto aliuminio, padengtas antikoroazine danga, atsparus ultravioletiniams spinduliams, mechaniniam poveikiui, nusidėvėjimui bei trinčiai. Optikos gaubtas skaidrus
15.	Šviestuvų tipologija 2 grupė 	
16.	Tvirtinimas	Kombinuotas tvirtinimas prie atramos arba gembės, D60mm laikiklis
17.	Matmenys	Montavimo aukščiui (ištrinti nenaudojamą): ≤ 6 m - neribojami > 6 m - $\geq 90/ \geq 500/ \geq 220$ mm (aukštis/ ilgis/ plotis)
18.	Dažymas	Milteliniu būdu
19.	Spalva (RAL)	(Ištrinti nenaudojamą): RAL 9004 MATT "Granite Grey" RAL7026 MATT (Kultūros paveldo departamento zonoje)
20.	Radijo trikdžiai	Turi atitikti EMC reikalavimus
21.	Atsparumas žaibui ir viršįtampiams	≥ 10 kV
22.	Šviestuvo išorinis valdymas	Šviestuvo korpuso išorėje arba viduje sumontuotas įrenginys su standartizuotu „plug&play“ 4 kontaktų lizdu (ZHAGA šviestuvo valdikliui įrengti, žiūrėti žemiau 2 lentelė), uždengtas (užtikrinant $IP \geq 66$ pagal atitinkamus reikalavimus)
23.	Šviestuvo maitinimo šaltinio funkcijos	D4i, pritemdymo scenarijų galimybė, turi apsaugą nuo perkaitimo, perkrovos, trumpojo jungimo, apkrovos dingimo, šviesos srauto stabilizavimas (CLO)

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP- E.A-TS	8	32	0

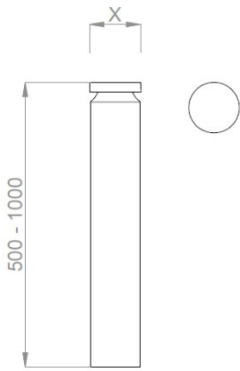


Elektrotechnikos dalis (apšvietimo dalis)

24.	Gatvės šviestuvo intensyvumo grafikas	Tarp 21:00h – 23:00h ir 5:00h – 7:00h – 70%; Tarp 23:00h – 5:00h – 50%; Visų kitų laiku – 100%; Gatvės šviestuvo intensyvumo grafikas
25.	Tako šviestuvų intensyvumo grafikas	Tarp 19:00h – 23:00h ir 5:00h – 7:00h – 70%; Tarp 23:00h – 5:00h – 30%; Visų kitų laiku – 100%; Tako šviestuvo intensyvumo grafikas
26.	Šviestuvo įjungimo (inrush) srovė ir 50% srovės sumažėjimo laikas	$\leq 150A$ ir $\leq 300 \mu s$
27.	Eksploatacinė aplinkos temperatūra	$-30^{\circ}C$: $+35^{\circ}C$
28.	Šviestuvo aptarnavimas	Elektroninė registracija pagal QR ar BAR kodą. Aptarnavimo darbai pagal CIE 154-2003 rekomendacijas
29.	Šviestuvo garantinis laikas:	≥ 5 metai

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP- E.A-TS	9	32	0

**3.7. TECHNINIAI PARAMETRAI IR REIKALAVIMAI 3 GRUPĖS TAKO ŠVIESTUVAMS, STULPELIAMS**

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Atitikimo CE reikalavimams deklarasavimas	CE deklaracija prekei
2.	ES aukštos kokybės ženklas	ENEC arba ENEC+ licencija
3.	Atsparumas smūgiams	IK $\geq$ 09
4.	Atsparumas aplinkos poveikiui	Elektros ir optikos dalims IP $\geq$ 66
5.	Apsaugos nuo elektros poveikio klasė	II
6.	Įtampa	230V/50Hz
7.	Nominali galia, W	8 W
8.	Galios koeficientas ($\cos \varphi$)	$\geq 0,90$
9.	Šviesos koreliacinė temperatūra (Susietoji spalvinė temperatūra)	2700 K
10.	Šviestuvo šviesinis efektyvumas	≥ 80 lm/W
11.	Spalvų atgavos koeficientas	CRI ≥ 70 pagal projektą
12.	Šviestuvo tarnavimo laikas	$\geq 100\,000$ val. (L90/B10)
13.	Šviesos diodų srauto sumažėjimas po 100 000 eksploatavimo valandų	$\leq 10\%$ arba šviesos srauto stabilizavimas (CLO) pagal projektą
14.	Šviesos tarša ir veiksnų ribojantis akinimas	G*3 ar aukštesnė šviesinio intensyvumo klasė parenkama pagal LST EN 13201-2:2016
15.	Korpusas, jo konstrukcija	Korpuso paviršius be išorinių aušinimo briaunų, turi būti užtikrintas savaiminis vandens ir nešvarumų pašalinimas. Korpusas pagamintas iš lieto aliuminio, padengtas antikorozyne danga, arba nerūdijančio plieno arba plastiko arba kito, techninius eksploatacijos reikalavimus atitinkančias medžiagas, atsparus mechaniniam poveikiui, nusidėvėjimui bei trinčiai.
16.	Korpuso forma	Pasirenkama iš šių: 

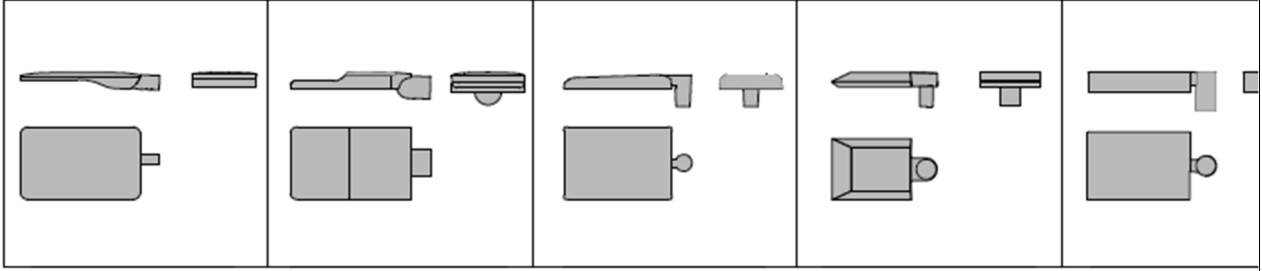


Elektrotechnikos dalis (apšvietimo dalis)

17.	Tvirtinimas	Komplektuojamas su pamatu, tvirtinama nerūdijančio plieno varžtais.
18.	Spalva (RAL)	Nurodoma projekte: - Juoda RAL 9004 MAT "Granite Grey" RAL7026 MATT (Kultūros paveldo departamento zonoje)
19.	Radio trikdžiai	Turi atitikti EMC reikalavimus
20.	Atsparumas žaibui ir viršįtampiams	≥ 10 kV
21.	Valdymas	Programuojamas intensyvumo grafikas
22.	Tako šviestuvų intensyvumo grafikas	- Tarp 19:00h – 23:00h ir 5:00h – 7:00h – 70%; - Tarp 23:00h – 5:00h – 30%; - Visų kitų laikų – 100%; Tako šviestuvo intensyvumo grafikas
23.	Šviestuvo įjungimo (inrush) srovė ir 50% srovės sumažėjimo laikas	≤ 50 A ir ≤ 300 μ s
24.	Šviestuvo fotometriniai duomenys	Turi būti pateikti DIALux ar DIALux evo skaičiavimo programos duomenų bazėje
25.	Eksploatacinė aplinkos temperatūra	$-30^{\circ}\text{C} : +35^{\circ}\text{C}$
26.	Šviestuvo aptarnavimas	Elektroninė registracija pagal QR ar BAR kodą. Aptarnavimo darbai pagal CIE 154-2003 rekomendacijas
27.	Šviestuvo garantinis laikas:	≥ 5 metai

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP- E.A-TS	11	32	0

3.8. TECHNINIAI PARAMETRAI IR REIKALAVIMAI I IR II GRUPĖS PERĖJŲ KRYPTINIAMS ŠVIESTUVAMS

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Atitikimo CE reikalavimams deklarasavimas	CE deklaracija prekei
2.	ES aukštos kokybės ženklas	ENEC arba ENEC+ licencija
3.	Atsparumas smūgiams	IK $\geq$ 09
4.	Atsparumas aplinkos poveikiui	Elektros ir optikos dalims IP $\geq$ 66
5.	Apsaugos nuo elektros poveikio klasė	II
6.	Įtampa	230V/50Hz
7.	Nominali galia, W	≤ 56 W, $\geq 5\,000$ K
8.	Galios koeficientas ($\cos \varphi$)	$\geq 0,90$
9.	Šviesos koreliacinė temperatūra ir šviestuvo šviesinis efektyvumas	≥ 140 lm/W, kai ≥ 5000 K
10.	Spalvų atgavos koeficientas	CRI ≥ 70
11.	Šviestuvo tarnavimo laikas	$\geq 100\,000$ val. (L90/B10)
12.	Šviesos diodų srauto sumažėjimas po 100 000 eksploatavimo valandų	$\leq 10\%$ arba šviesos srauto stabilizavimas (CLO)
13.	Šviesos tarša ir veiksnumą ribojantis akinimas	G*3 ar aukštesnė šviesinio intensyvumo klasė parenkama pagal LST EN 13201-2:2016
14.	Korpusas, jo konstrukcija	1 grupė: 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
15.	Šviestuvų tipologija 1 grupė	
		
16.		
17.	Tvirtinimas	1 grupė:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP- E.A-TS	12	32	0

Elektrotechnikos dalis (apšvietimo dalis)

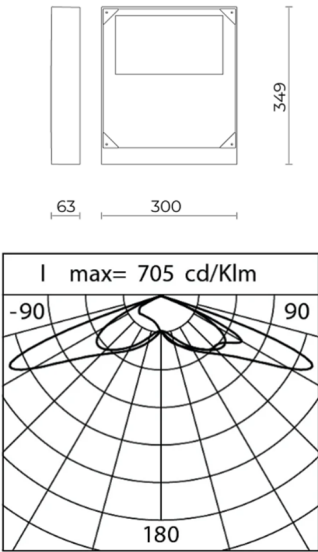
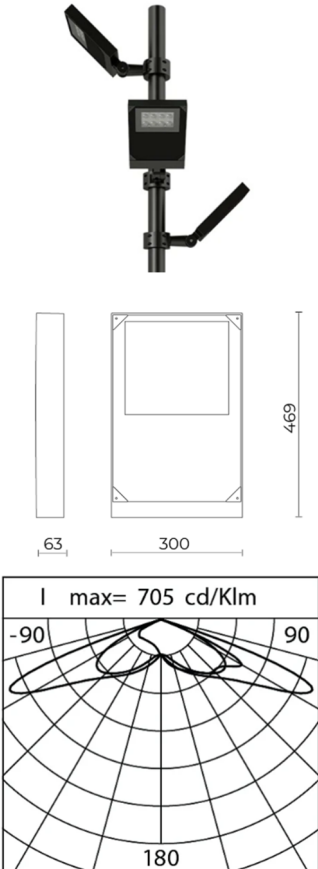
		Kombinuotas tvirtinimas prie atramos arba gembės, D60mm laikiklis, kuris gali būti reguliuojamas ne mažiau $\pm 5^\circ$ kampu
18.	Dažymas	Milteliniu būdu
19.	Spalva (RAL)	RAL 9004 MATT
20.	Radio trikdžiai	Turi atitikti EMC reikalavimus
21.	Atsparumas žaibui ir viršįtampiams	≥ 10 kV
22.	Šviestuvo išorinis valdymas	Šviestuvo korpuso išorėje sumontuotas įrenginys su standartizuotu „plug&play“ 4 kontaktų lizdu (ZHAGA šviestuvo valdikliui įrengti, žiūrėti žemiau 2 lentelė), uždengtas (užtikrinant $IP \geq 66$ pagal atitinkamus reikalavimus)
23.	Šviestuvo maitinimo šaltinio funkcijos	D4i, pritemdymo scenarijų galimybė, turi apsaugą nuo perkaitimo, perkrovos, trumpojo jungimo, apkrovos dingimo, šviesos srauto stabilizavimas (CLO)
24.	Šviestuvo įjungimo (inrush) srovė ir 50% srovės sumažėjimo laikas	$\leq 150A$ ir $\leq 300 \mu s$
25.	Eksplotacinė aplinkos temperatūra	$-30^\circ C : +35^\circ C$
26.	Šviestuvo aptarnavimas	Elektroninė registracija pagal QR ar BAR kodą. Aptarnavimo darbai pagal CIE 154-2003 rekomendacijas
27.	Šviestuvo garantinis laikas:	≥ 5 metai

3.9. TECHNINIAI PARAMETRAI IR REIKALAVIMAI SPORTO, ŽAIDIMŲ AIKŠTELIŲ APŠVIETIMO PROJEKTORIAMS

	Lauko LED prožektorius 2700K Lauko prožektorius tinkamas apšviesti dideles erdves arba gatves. Aliuminio lydinio korpusas dažytas milteliniu būdu RAL9004 spalva. Didelio skaidrumo PMMA lęšiai, apsaugoti grūdinto stiklo skydu. Asimetrinė optika. Komplektuojamas su laikikliu skirtu montavimui ant stulpo $\varnothing 102mm$. Komplektuojamas su Zhaga jungtimi. Kartu komplektuojamas elektroninis balastas. Instaliuota galia – 70 W, galios faktorius = 0,9 Šviesos srautas – 8280lm Efektyvumas įvertinus optinius bei elektrinius nuostolius – 119lm/W Spalvinė temperatūra – 2700K Spalvų atgavos indeksas CRI – 70 Tarnavimo charakteristika – L80B10 100000h Elektrosaugos klasė – II MacAdam indeksas – 3
---	---

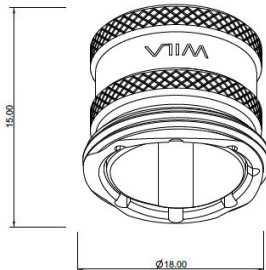
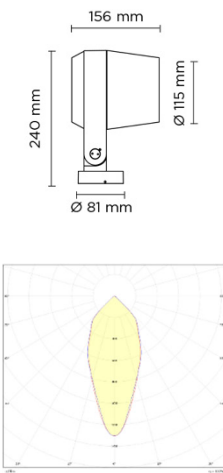
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP- E.A-TS	13	32	0

Elektrotechnikos dalis (apšvietimo dalis)

	Hermetiškumo klasė – IP66 Atsparumo smūgiams klasė – IK10 Aplinkos temperatūra – -30°C – +50°C Svoris – 6kg
	Lauko LED prožektorius 2700K. Lauko prožektorius tinkamas apšviesti dideles erdves arba gatves. Aliuminio lydinio korpusas dažytas miltelinio būdu RAL9004 spalva. Didelio skaidrumo PMMA lęšiai, apsaugoti grūdinto stiklo skydu. Asimetrinė optika. Komplektuojamas su laikikliu skirtu montavimui ant stulpo Ø102mm. Komplektuojamas su Zhaga jungtimi. Kartu komplektuojamas elektroninis balastas. Instaliuota galia – 139 W, galios faktorius = 0,9 Šviesos srautas – 16205lm Efektyvumas įvertinus optinius bei elektrinius nuostolius – 117lm/W Spalvinė temperatūra – 2700K Spalvų atgavos indeksas CRI – 70 Tarnavimo charakteristika – L80B10 100000h Elektrosaugos klasė – II MacAdam indeksas – 3 Hermetiškumo klasė – IP66 Atsparumo smūgiams klasė – IK10 Aplinkos temperatūra – -30°C – +50°C Svoris – 8kg

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP- E.A-TS	14	32	0

3.10. TECHNINIAI PARAMETRAI IR REIKALAVIMAI AKCENTINIAMS ŠVIESTUVAMS

Nr.	Foto, matmenys, kreivė	Aprašymas
1		Įleidžiamo montavimo šviestuvas Nerūdijančio plieno korpuso šviestuvas. Asimetrinės sklaidos optika. Atskirai prijungiamas elektroninis balastas. Galimas montavimas į 38-100mm apvalios formos ranktūrius. Valdomas 350mA srove nuotoliniu elektroniniu DALI balastu. Matmenys – Ø18x15mm Instaliuota galia – 1,5W Šviesos srautas – 166lm Efektyvumas įvertinus optinius bei elektrinius nuostolius – 111lm/W Spalvinė temperatūra – 2700K Tarnavimo charakteristika – L90/B10 50000h Elektrosaugos klasė – III MacAdam indeksas – 3 Hermetiškumo klasė – IP66 Atsparumo smūgiams klasė – IK10
2		Lauko LED Prožektorius Aliuminio korpuso šviestuvas, dažomas milteliniu būtu RAL9004. Skaidraus grūdinto stiklo skydas. 55° kampo sklaidos optika. Komplektuojamas su 1m elektros kabeliu. Galimas montavimas ant atramos (užsakant opciją). Kartu komplektuojamas elektroninis DALI balastas. Matmenys – Ø115x240mm Instaliuota galia – 16W Šviesos srautas – 1621lm Efektyvumas įvertinus optinius bei elektrinius nuostolius – 101lm/W Spalvinė temperatūra – 2700K Elektrosaugos klasė – I Hermetiškumo klasė – IP66 Atsparumo smūgiams klasė – IK10 Svoris – 2,5kg
3		Lauko LED Prožektorius Aliuminio korpuso šviestuvas, dažomas milteliniu būtu RAL9004. Skaidraus grūdinto stiklo skydas. 55° kampo sklaidos optika. Komplektuojamas su 1m elektros kabeliu. Galimas montavimas ant atramos (užsakant opciją). Kartu komplektuojamas elektroninis DALI balastas. Matmenys – Ø80x184mm Instaliuota galia – 11W Šviesos srautas – 849lm



Elektrotechnikos dalis (apšvietimo dalis)

		Efektyvumas įvertinus optinius bei elektrinius nuostolius – 85lm/W Spalvinė temperatūra – 2700K Elektrosaugos klasė – I Hermetiškumo klasė – IP66 Atsparumo smūgiams klasė – IK10 Svoris – 1,5kg
4		Sienoje įleidžiamas lauko LED šviestuvas Aliuminio korpuso lauko šviestuvas su juodo 5mm grūdinto stiklo išoriniu rėmeliu. Asimetrinė 96°x40° kampo šviesos sklaida. Aukštas spalvų atgavos indeksas. Komplektuojamas su iš anksto prijungtu 0,2m elektros kabeliu. Montuojamas su antivandaliniais varžtais. Valdomas 24V įtampa nuotoliniu elektroniniu DALI balastu. Matmenys – 115x80x50mm Instaliuota galia – 2W Šviesos srautas – 272lm Efektyvumas įvertinus optinius bei elektrinius nuostolius – 136lm/W Spalvinė temperatūra – 2700K Spalvų atgavos indeksas CRI – 90 Tarnavimo charakteristika – L80B10 60000h Elektrosaugos klasė – III MacAdam indeksas – 3 Hermetiškumo klasė – IP65 Atsparumo smūgiams klasė – IK09 Aplinkos temperatūra – -20°C – +45°C
5		Įleidžiamas LED šviestuvas Žalvario korpuso lauko šviestuvas, dengiamas chromo sluoksniu. 45° kampo šviesos sklaida. Komplektuojamas su iš anksto prijungtu 0,12m elektros kabeliu. Galimybė jungti šviestuvus tranzistiniu būdu. Galima montavimo dėžutė, užsakant opciją. 24V sistemos valdymas. Kartu komplektuojamas elektroninis DALI balastas. Matmenys – Ø20x24mm Instaliuota galia – 3,0 W Šviesos srautas – 45lm Efektyvumas įvertinus optinius bei elektrinius nuostolius – 90lm/W Spalvinė temperatūra – 3000K Spalvų atgavos indeksas CRI – 80 Elektrosaugos klasė – III Hermetiškumo klasė – IP44 Aplinkos temperatūra – -20°C – +50°C

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP- E.A-TS	16	32	0



Elektrotechnikos dalis (apšvietimo dalis)

		Karštos vielos testas – 850 °C Svoris – 0,015kg
--	--	--

3.11. KABELIS. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

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 sertifikatą; - pilnas atliktų (pagal standarto aktualiąją redakciją) tipinių bandymų protokolų kopijas.
3.	Vardinė įtampa U ₀ /U	≥ 0,6/1 kV
4.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
5.	Vardinis dažnis	50 Hz
6.	Eksplotavimo sąlygos	patalpose; žemėje; atvirame ore;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Kabelio konstrukcija:	
8.1.	Laidininkų skaičius	4;
8.2.	Laidininkas	Atkaitintas aliuminis;
8.3.	Laidininko tipas	1 arba 2 klasė pagal LST EN 60228 standartą.
8.4.	Laidininkų izoliacija	XLPE
8.5..	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757
8.6..	Išorinis apvalkalas	Juodas UV spinduliams atsparus PVC arba UV spinduliams atsparus nepalaikantis degimo PE
8.7.	Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo	Visos gyslos apsuktos tampria izoliacine juosta.
9.	Maksimali ilgalaikė kabelio laidininko temperatūra	+ 90 °C
10.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	+ 250 °C
11.	Žemiausia klojimo temperatūra	≥ -10 °C
12.	Kabelio konstrukcija ir techniniai parametrai	Nustatoma užsakant pagal 1 lentelę
13.	Minimalus lenkimo spindulys	≤ 12xD D – išorinis kabelio skersmuo
14.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
15.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP- E.A-TS	17	32	0



Iki 1000 V kabelių su plastikine izoliacija techniniai parametrai

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
4x35	SM	0,86 8	125	125

* 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.

3.12. IKI 1KV STACIONARIOSIOS INSTALIACIJOS VARINIAI VIENAVIELIAI KABELIAI LABELIS. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 2010 arba LST 2011
2.	Pateikti tipinių bandymų protokolų kopijas	
3.	Vardinė įtampa U ₀ /U	≥ 300/500 V
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Bandymo įtampa	≥ 2000 V, 50 Hz, 5 min.
6.	Eksploatavimo sąlygos	• Uždarose patalpose • Lauke
7.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C
8.	Laidininkų skaičius	Nurodoma užsakant: • 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	• Juodas, UV atsparus lauko sąlygoms • PVC arba nepalaikantis degimo behalogenis mišinys
13.	Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra	≥ +70 °C

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP- E.A-TS	18	32	0



Elektrotechnikos dalis (apšvietimo dalis)

14	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	$\geq +160\text{ }^{\circ}\text{C}$
15	Žemiausia montavimo temperatūra	$-5\text{ }^{\circ}\text{C}$
16	Kabelio skerspjūvio plotas	• $1,5\text{ mm}^2$; • $2,5\text{ mm}^2$;
17	Minimalus lenkimo spindulys montuojant	• Montuojant $10xD$; • Sulenkus vieną kartą $8xD$. D – išorinis kabelio skersmuo
18	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų
19	Garantinis laikas	≥ 24 mėn.

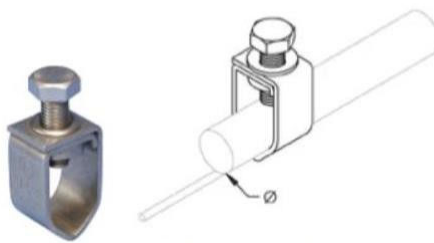
3.13. ĮŽEMINIMO ELEMENTAI CINKUOTI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

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 $\geq 250\text{ }\mu\text{m}$ (Plieniniam strypui)
4.	Įžeminimo strypo parametrai	$14,2 \times 1500\text{ mm}$ (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 tęstiniam sujungimui
8.	Jungiamosios movos medžiaga	Bronza, žalvaris arba varis
9.	Jungiamosios movos vidinis diametras	$14,2\text{ mm}$
10.	Jungiamosios movos forma	Pagaminta taip, kad $14,2\text{ mm}$ 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. Pvz. pav. 1.
13.	Įžeminimo laidininkas	Varinis izoliuotas įžeminimo laidas $\geq 16\text{ mm}^2$.
14.	Įžeminimo laidininko montavimas	Įvedant į atramos vidų.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP- E.A-TS	19	32	0

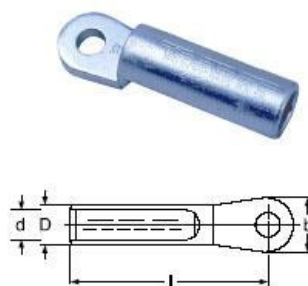
Elektrotechnikos dalis (apšvietimo dalis)

15.	Įžeminimo sistemos efektyvumo laikotarpis	≥ 25 metai
16.	Garantija	≥ 5 metai



pav. 1

3.14. KABELIO ANTGALIS



Įtampa: iki 1 kV;

Medžiaga: Al 99.5;

Paviršius: SE...ALU-F: nepadengtas,

SE...ALU-F-V: elektrochemiškai alavuotas (20 μm storio danga). Al kabelių gyslų pagal VDE 0295 antgaliai drėgnoms patalpoms bei lauko sąlygoms esant bet kokiam orui. Vienvielio sektorinio monolito kabelių šiuo atveju prieš presuojant apvalinti nereikia.

Pavadinimas	Laidininko skerspjūvis, mm ² (rm/sm)/se	Tvirtinimo varžtas M	Užpresavimo vietų kiekis (mech./hidraul.)
25x8 ALU-F	25	8.0	4/2

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP- E.A-TS	20	32	0



3.15. TECHNINIAI PARAMETRAI IR REIKALAVIMAI ATVIRU BŪDU ŽEMĖJE KLOJAMIEMS KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIAMS IKI 125 mm² IŠORINIO SKERSMENS

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 61386-24
2.	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančioje nepriklausomoje organizacijoje, kuri yra akredituota produktų sertifikavimo srityje	Pateikti sertifikatą
3.	Medžiaga	PP, PE
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Gofruota
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Vamzdžio išorinės sienelės spalva	Raudona
7.	Vamzdžių gabaritiniai matmenys (išorinis vamzdžio skersmuo, mm)	75, 50
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.	Vamzdžio ilgis	≥ 750 N-6 m 450 N-50 m
12.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: • Gamintojas • Standartas • Atsparumas gniuždymui (≥ 750) • Atsparumas smūgiams • Vamzdžio nominalus diametras • Žaliava iš kurio pagamintas vamzdis
13.	Aplinkos temperatūra	-20 °C....+60 °C
14.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
15.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP- E.A-TS	21	32	0



Elektrotechnikos dalis (apšvietimo dalis)

3.16. UŽDARU BŪDU ŽEMĖJE KLOJAMI KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIAI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 61386-24
2.	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančioje nepriklausomoje organizacijoje, kuri yra akredituota produktų sertifikavimo srityje	Pateikti sertifikatą
3.	Medžiaga	PE
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Vamzdžio išorinės sienelės spalva	Raudona arba raudona juostelė
7.	Vamzdžių gabaritiniai matmenys (išorinis vamzdžio skersmuo, mm)	110
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	$-20^{\circ}\text{C} \dots +60^{\circ}\text{C}$
12.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
13.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

3.17. 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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP- E.A-TS	22	32	0



Elektrotechnikos dalis (apšvietimo dalis)

4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Movos technologija	Termosusitraukianti
6.	Eksplotavimo sąlygos	Nustatoma užsakant: - žemėje; - atvirame ore; - patalpose;
7.	Aplinkos temperatūra	-40... +55 °C
8.	Darbinė kabelio temperatūra	≥ +90 °C
9.	Kabelių izoliacija	Plastiko
10.	Kabelio gyslų skaičius	Nustatoma užsakant
11.	Jungiamų kabelių gyslų skerspjūvis	Nustatoma užsakant:
12.	Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: - atmosferos veiksniams - ultravioletinių spindulių poveikiui
13.	Jungiamosios movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: - atmosferos veiksniams; - agresyvaus grunto poveikiui; - atsparios išilginiam; mechaniniam poveikiui;
14.	Jungiamosios movos termosusitraukiančių vamzdelių sienelių storis po užsodinimo	≥ 2,0 mm varžtinių sujungiklių izoliavimui ≥ 1,0 mm movos išoriniam apvalkalui
15.	Galinių movų antgaliai ir jungiamųjų movų sujungikliai	Varžtiniai bimetaliniai (tinkami variui ir aliuminiui) su nulūžtančiomis galvutėmis
16.	Galinės movos ilgis	≥ 2 skirtingi ilgiai
17.	Įžeminimo sujungimas ir kontaktų atstatymas movoje	Visi kontaktai be litavimo (komplekte turi būti visos tam reikalingos medžiagos)
18.	Pateikiami dokumentai lietuvių kalba	- Gamyklinis aprašymas - Montavimo instrukcija
19.	Sandėliavimo laikas	Neribotas
20.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
21.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesių

3.18. DAŽAI SKIRTI ATRAMŲ NUMERACIJAI

TECHNINIAI PARAMETRAI IR REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	2	3
1.	Standartas	LST EN ISO 12944
2.	Skirti naudoti	Lauko sąlygomis
3.	Antikoroziniai pigmentai	Galimi

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP- E.A-TS	23	32	0



Elektrotechnikos dalis (apšvietimo dalis)

4.	Sausų medžiagų kiekis %	≥ 60 %
5.	Spalva	RAL7035 (pilka) – tamsioms atramoms RAL9004 (juoda) – šviesioms atramoms
6.	Plėvelės patvarumas	Vidutinis (V) pagal LST EN ISO 12944-1
7.	Plėvelės garantinis laikas (laikantis dažymo technologijos)	≥ 24 mėnesiai
8.	Plėvelės atsparumas	Atmosferiniam poveikiui; UV spinduliams; Temperatūrai nuo -35 °C iki 70 °C ; Korozijai; Alyvai.
9.	Dengiamas paviršius	Cinkuotas plienas, dažytas plienas, gelžbetonio konstrukcija
10.	Dengimo būdas	Purškiant
11.	Dengiamo paviršiaus temperatūra	Nuo +5 °C iki +60 °C
12.	Santikinė oro drėgmė dengimo metu	< 80 %
13.	Vardinis sausos plėvelės storis dengiant vienu sluoksniu	≥ 40 μm
14.	Sluoksnių skaičius	1 sluoksnis purškiant
15.	Džiūvimo trukmė esant 23 °C	≤10 val.

3.19. ELEKTROS ĮRENGINIŲ ŽYMENYS.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Elektros įrenginių užrašų paskirtis:	– 0,4 kV kabelių linijų operatyvinių ir techninių pavadinimų sudarymas.
2.	Plokštelės medžiaga ir ant jos esantis tekstas	– Temperatūra: -35 ...+35 °C; – Santykinė drėgmė: ≥ 95 %; – Atsparus ultravioletiniams spinduliams, atmosferiniam ir mechaniniam poveikiui
3.	Teksto įrašymo ant plokštelės būdas	Šilkografijos, graviravimo.
4.	Plokštelės medžiaga ir spalva	Kietas, standus plastikas. Spalva – balta.
5.	Užrašo spalva	Juoda

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP- E.A-TS	24	32	0



Elektrotechnikos dalis (apšvietimo dalis)

6.	Plokštelės matmenys	– Ilgis – ≤ 60 mm; – Plotis – 70 mm.
7.	Šrifto aukštis	5 mm
8.	Plokštelės prie elektros įrenginių tvirtinamos	Prie kabelio tvirtinama plastikiniu dirželiu ant PEN arba PE laido.
9.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
10.	Garantinis laikas	≥ 48 mėnesiai

3.20. SKIRTUMINĖS SROVĖS AUTOMATINIAI JUNGIKLIAI

Skirtuminės srovės automatiniai jungikliai naudojami automatiniam el. energijos tiekimo atjungimui, atsiradus nuotėkio srovei. Turi būti pagaminti ir patikrinti pagal atitinkamus IEC 61009(arba lygiavertis) reikalavimus. Pagrindiniai reikalavimai:

- polių skaičius – 2 arba 4;
- įjungimo ir išjungimo signalizacija;
- nominali nuotėkio srovė – 30mA;
- vardinė srovė - pagal nurodytus sąnaudų žiniaraštyje reikalavimus;
- DIN 35 bėginis tvirtinimas;
- Aplinkos temperatūra: $-25^{\circ}\text{C} \dots +35^{\circ}\text{C}$;
- Vardinė įtampa: 230 V/400 V AC
- Vardinis dažnis: 50 Hz;
- Vardinė izoliacijos įtampa: ≥ 500 V;
- Vardinė impulsinė įtampa: ≥ 4 kV;
- Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje): 6 mm².

3.21. MODULINIAI AUTOMATINIAI JUNGIKLIAI

Standartas LST EN 60947-1; LST EN 60947-2

Miniatiūriniai automatiniai jungikliai (In nuo 2A iki 100A) turi būti kompensuojantys aplinkos poveikį, valdomi ranka ir užtikrinantys šiluminę ir trumpo jungimo apsaugas. Jei reikia, turėti srovės nuotėkio apsaugą ir galimybę pajungti nepriklausomą atkabiklį. Taip pat atitikti reikalavimus:

- DIN 35 bėginis tvirtinimas;
- polių skaičius – 1 ir 3;
- vardinė srovė pagal sąnaudų žiniaraštyje nurodytus reikalavimus;
- apsaugos laipsnis IP20;
- Aplinkos temperatūra: $-25^{\circ}\text{C} \dots +35^{\circ}\text{C}$;
- Vardinė įtampa: 230 V/400 V AC
- Vardinis dažnis: 50 Hz;
- Vardinė izoliacijos įtampa: ≥ 500 V;
- Vardinė impulsinė įtampa: ≥ 4 kV;
- Atjungimo pajėgumas: ≥ 10 kA. (skirstomiesiems skydeliams ≥ 6 kA) tikslinti pagal skydo skaičiavimus;
- Atkabiklio poveikis: nuo šiluminės-elektromagnetinės apsaugos;
- Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje): 16 mm²; 6 mm².

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP- E.A-TS	25	32	0



3.22. REIKALAVIMAI APSAUGOS, KOMUTAVIMO APARATAMS

Apsaugos aparatų vardinė įtampa ir srovės privalo atitikti elektros tinklo parametrus. Aparatų konstrukcija turi garantuoti jų patikimą tvirtinimą skyde ant montažinio profilio DIN EN 50022 arba ant montažinės plokštės.

Žemos įtampos saugikliai turi tenkinti standarto IEC 269 (arba lygiavertis) reikalavimus. Saugiklių korpusai turi būti hermetiški ir atsparūs staigiems temperatūros pokyčiams. Saugiklių tirtukų eksploatacijos klasė turi atitikti saugomų elektros grandinių arba imtuvų funkcinę paskirtį.

Atskirų grandinių saugiklių tirtukų srovės privalo atitikti projektą.

Termomagnetinių automatinių jungiklių apsaugos charakteristikos bei vardinės srovės privalo atitikti projektą. Atstumas tarp atviroje padėtyje esančių kontaktų turi būti ne mažesnis nei 3mm

Apsauginio atjungimo aparatai turi tenkinti standarto EN 61008 reikalavimus. Apsauginio atjungimo aparatų jautrumas, vardinės srovės ir klasė privalo atitikti projektą. Atjungimo laikas neturi viršyti 30ms, jeigu nenurodyta kitokia trukmė dėl apsaugos selektyvumo. Atstumas tarp atviroje padėtyje esančių kontaktų turi būti ne mažesnis nei 3mm.

Visų apsaugos aparatų gnybtų konstrukcija turi garantuoti apsaugą nuo neatsargaus prisilietimo bei užtikrinti įvairių standartų srovėlaidžių ir maitinančių laidininkų prijungimo vienu metu galimybę.

Apsaugos aparatai turi turėti aparato (grandinės) paskirtį nurodančios etiketės laikiklį bei kontaktų būklės indikaciją (0 = atjungta, 1 = įjungta).

3.23. ELEKTROS ENERGIJOS PASKIRSTYMO SKYDAI

Paskirstymo skydai turi būti skirti trifazės ~0,4kV įtampos 50 Hz dažnio su aklinais žemintais neutrale. Korpusas turi būti pagamintas iš lakštinio plieno, padengto antikoroziniu gruntu arba cinkuotas.

Paskirstymo skydai (skydeliai) turi būti su durimis ir užraktu. Sprendimą dėl rakinamų spintų įrengimo tikslinti darbo projekte suderinus su Užsakovu ir projekto vadovu.

Skydai turi būti pritaikyti aptarnavimui iš priekio. Durelės turi atsidaryti ne mažiau 120° kampu. Skydo apsaugos laipsnis nurodomas brėžiniuose ir sąnaudų žiniaraščiuose.

Skydai turi turėti kišenes bendrai magistralinei ir skydo schemoms dėti.

Skirstomieji skydai privalo turėti 30% montažinės erdvės rezervą

Visi metaliniai skydų elementai turi būti patikimai sujungti su žemiminimo kontūru.

Skydas privalo turėti:

- žemiminimo šyną, elektriškai sujungtą su korpusu, bei gnybtus kabelių ir laidų žemiminimo laidininkų prijungimui;
- nulinę šyną su gnybtais kabelių ir laidų nulinių laidininkų prijungimui;
- visi valdymo ir apsaugos aparatai privalo turėti užrašą, nurodantį scheminę priklausomybę ir paskirtį;

Apsaugos indeksas ne mažesnis IP44.

Spalva - RAL 6013.

Gaminys atitinka standartą LST EN 61439-5 (arba lygiavertis)

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP- E.A-TS	26	32	0



3.24. SUJUNGIMO DĖŽUTĖ TRANSFORMATORIUI SU PRADURIAMAI SANDARIKLI AIS

Medžiaga: Polipropilenas, sustiprintas stiklo pluoštu

Visos T serijos kabelių paskirstymo dėžutės atsparios UV spinduliams. Jas sudaro termoplastinis plastikas polipropilenas su praduriamais sandarikliais iš etilenvinilacetato EVA. Šis plastikas yra minkštas. Taip laidai gali būti įrengti per 16 x M32 + 8 x M40 tarpines arba tarpinės peiliu įpjauamos numatytose vietose darant įvedimo angas laidams ir vamzdžiams. Užveržiamus sandariklius reikia įkišti ne per tarpines, o per angas be jų ir iš vidaus priveržti kontrveržle. Kabelių paskirstymo dėžutės 3,5 x 9,5 varžtais dugnu galima sumontuoti ant montavimo paviršių.

Vidiniai matmenys: 267 x 182 x 110 mm (matmenis tikslinti pagal joje montuojamos įrangos gabaritus)

Plombuojamas dangtelis su užrašo laukeliu.

Standartinis modelis: atsparus liepsnai, bandomoji temperatūra 650 °C.

3.25. ŠALTAI ĮLIEJAMAS SUJUNGIMO DĖŽUTĖS HERMETIKAS

Šaltai įliejamas dėžučių hermetikas yra dviejų komponentų liejinio masė išspaudžiamajame flakone, skirta naudoti srityse, kur yra nuolatinė drėgmė ir/arba kurios užpilamos vandeniu. Flakoną tinka naudoti įprastuose pistoletuose. Hermetiko savybės:

- Apsaugos tipas: IP68, kai 1,8 bar/1000 h
- Vardinė įtampa: 400 V
- Atsparumas pramušimui: >20 kV/mm, pagal VDE 0291 2 dalį
- Izoliacijos varža: > 50 MΩ
- Darbinė temperatūra: nuo -40 iki +90 °C
- Apdorojimo temperatūra: nuo 0 iki +40 °C
- Sudėtyje nėra halogenų, silikono, izocianatų.

Visą elektros įrangą ir instaliacines medžiagas, susijusias su šiais LED šviestuvais turėkluose, būtina tikslinti darbo projekto metu, atsižvelgiant į turėklų konstrukciją.

3.26. TECHNINIAI PARAMETRAI IR REIKALAVIMAI ZHAGA VALDIKLIUI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Galiojantys standartai	LST EN IEC 62368-1 LST HD 60364-4-443 LST EN IEC 55015 LST EN 61547 LST EN 301 489-1
2.	Atitikimo CE reikalavimams deklaravimas	CE deklaracija prekei
3.	Atsparumas smūgiams	IK ≥ 09
4.	Atsparumas aplinkos poveikiui	Elektros ir optikos dalims IP ≥ 66
5.	Įtampa	24V DC
6.	Vardinė galia, W	≤ 2W

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP- E.A-TS	27	32	0



Elektrotechnikos dalis (apšvietimo dalis)

7.	Montavimas	Šviestuvo korpuso išorėje per iš anksto numatytą, standartizuotą 4 kontaktų „plug&play“ lizdą „ZHAGA“ (ZHAGA 4-PIN standart connector)
8.	Komunikacija	Tiesioginė su serveriu, atitinkančio bevielio ryšio technologijų pagalba
9.	Korpuso spalva (RAL)	RAL 9004 MATT
10.	Eksplotacinė aplinkos temperatūra	-30 °C :+35 °C, esant santykiniai drėgmei iki 95%
11.	Valdiklio garantinis laikas:	≥ 5metai
12.	Valdiklis privalo:	
12.1.	Veikti pagal nustatytus pritemdymo profilius priklausomai nuo laiko ir apšvietos lygio (lx); Pritemdyti šviestuvą diapazone nuo 0 iki 100% su ≤ 10 % žingsniu	
12.2.	Turi atitikti D4i LED valdymo standartus ir būti visiškai suderinamas su rinkoje esančiais maitinimo šaltiniais	
12.3.	Matuoti ir tikrinti bei saugoti ne rečiau nei kas 1 val. LED šviestuvo parametrus, tokius kaip: srovė, įtampa, galia, sunaudota elektros energija, darbo laikas	
12.4.	Užtikrinti autonominį šviestuvo veikimą įprastu režimu esant ryšio sutrikimams arba šviestuvo individualaus valdiklio gedimui 365 dienas per metus, 24 val. per dieną	
12.5.	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	
12.6.	Naudoti ne mažiau nei AES 128 šifravimą	
12.7.	Turėti skaitmeninį jėgimą duomenų gavimui nuo išorinio judesio daviklio (PIR, Radar ar kt.)	

4. DARBŲ ATLIKIMO REIKALAVIMAI

4.1. BENDRIEJI ŽEMĖS DARBŲ VYKDYMO REIKALAVIMAI

Rangovas turi gauti leidimą kasti žemę, kurį išduoda miesto savivaldybė.

Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

pradėti žemės darbus tik gavęs leidimą kasti žemę, turėti suderintą projektą, statybos darbų žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą su schema;

nustatytu laiku, bet ne vėliau kaip prieš dvi paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, statiniai (kabeliai, dujotiekio tinklai ir kt.), taip pat kelių policijai, jei statybos aikštelė yra kelių ar kelio statinių apsauginėje zonoje, tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką pakviesti jų atstovus atvykti į vietą;

žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrengimų vietas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos;

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

prieš žemės kasimą veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemones, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti elektros, šilumos tinklų, dujotiekio įmonių atstovų nurodymus (STR 1.08:1998-"Statybos darbai"; STR 1.02.01:1997-"Statybos vadovo ir specialųjų darbų vadovo veikla");

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP- E.A-TS	28	32	0



Elektrotechnikos dalis (apšvietimo dalis)

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

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

Turi būti padaromos požeminių komunikacijų geodezinės nuotraukos.

4.2. TRANŠĖJŲ KASIMAS

Geodezinis trasos nužymėjimas:

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

padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus;

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

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

Tranšėjų kasimas:

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

iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5 m. atstumu nuo tranšėjos briaunos.

Derlingos žemės sluoksnis supilamas atskirai, kuris užkasant tranšėją supilamas ant viršaus;

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

tranšėjų kasimas vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo leidžiamas:

piltame grunte iki 1,0 m gylio;

priesmėliuose iki 1,25 m gylio;

molyje iki 1,5 m gylio.

mechanizuotas tranšėjų kasimas kabelių apsaugos zonoje leidžiamas:

vienakaušiais ekskavatoriais iki 50% esamo kabelio gylio ir 1,0 m atstumu nuo esamo kabelio ašies;

daugiakaušiais ekskavatoriais 1,0 - 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio;

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

elektros kabeliai atkasami be smūgių, rankiniu būdu;

leidžiami nuokrypiai nuo projektinės dugno altitudės:

kasant vienakaušiais ekskavatoriais + 15 cm;

kasant tranšėjinais ekskavatoriais + 10 cm.

4.3. KABELIŲ PAKLOJIMAS

Kabelių klojimo gyliai:

žemos įtampos ir ryšio kabeliai – 1 - 0,7 m;

kabeliai ariamoje žemėje - 1,0 m;

kabeliai po keliais, gatvėmis - 1,0 m;

melioruotose žemėse - 0,8 m;

Minimalūs atstumai tarp lygiagrečiai klojamų kabelių:

tarp jėgos ir kontrolinių kabelių -0,1 m;

tarp kontrolinių kabelių- nenormuojama;

tarp 20 kV ir 10 kV kabelio ar kontrolinių kabelių-0,25 m;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP- E.A-TS	29	32	0



Elektrotechnikos dalis (apšvietimo dalis)

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

Kabelis klojamas sausoje tranšėjoje. Esant aukštiems gruntiniams vandenims, jie pažeminami siurbliais arba idatiniais filtrais, vandenį nuleidžiant į esamus griovius arba lietaus kanalizacijos tinklus.

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

Prieš kabelio klojimą išskviečiamas techninės priežiūros inžinierius (užsakovas), kuris kartu su rangovu atikrina:
tranšėjos gylį, posūkių kampus;
kabelių atitikties deklaracijas ir sertifikatus;
kabelių būgno patikrinimo aktus.

Požeminiai kabeliai, movos, apsaugos įrenginiai, vamzdžiai privalo turėti pastovius orientyrus arba žymos tulpelius. Žymos stulpeliai statomi 0,1 m. atstumu į lauko pusę nuo trasos posūkiuose, movų sujungimo vietose, iš ibiejų pusių kertant kelius, komunikacijų susikirtimo vietose, prie įvadų į pastatus ir kas 100 m lygioje trasoje, mamose žemėse ženklai statomi ne rečiau kaip 500m.

4.4. TRANŠĖJŲ UŽPYLIMAS

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

priemolio, molio žemėje - smėliu;

smėlio, priesmėlio žemėje - gruntu, iškastu iš tranšėjų, be akmenų, statybinių šiukšlių.

Įrengiama kabelių apsauga nuo mechaninių pažeidimų:

6-10 kV įtampos kabeliai mieste uždengiami specialiais keraminiais gaubtais, degto molio pilnavidurėmis, plytomis arba 1,5-5 mm storio apsauginėmis juostomis, klojamomis 0,1 - 0,15 m atstumu virš kabelio. Naudojant apsaugines juostas, 0,3 m nuo žemės paviršiaus kiekvienam paklotam kabeliui papildomai klojama ne plonesnė kaip 0,5 mm storio signalinė juosta su užrašu "Dėmesio ! Kabelis !".

6-10 kV įtampos, ariamose žemėse pakloti kabeliai, nuo mechaninių pažeidimų neapsaugomi, užtenka įrengti signalinę juostą 0,5 m gylyje nuo žemės paviršiaus;

6-10 kV įtampos kabeliai pakloti nederbamose žemėse 0,7 - 1 m. gylyje, turi būti apsaugomi nuo mechaninių pažeidimų ir 0,3 m gylyje nuo žemės paviršiaus įrengiama signalinė juosta;

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

Signalinės juostos plotis vienam kabeliui - 10 cm, dviem kabeliams 20 cm, storis - 0,5 mm. Juostos klojamos 0,3 m gylyje nuo žemės paviršiaus su užrašu "Dėmesio! Kabelis !". Užpilant tranšėją, signalinė juosta turi būti išlyginta.

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

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

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

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

4.5. ĮŽEMINIMAS

Bendroji dalis

400-230 V įtampos el. apšvietimo tinklo, gatvės apšvietimo atramų pakartotino įžeminimo įžemiklio varža neturi viršyti 30 omų.

Įžeminimui ir įnulinimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti.

Įžeminimo ir įnulinimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP- E.A-TS	30	32	0



Elektrotechnikos dalis (apšvietimo dalis)

Kaip įžeminimo elektrodai gali būti naudojami plokštės, laidai arba strypai. Pageidautina naudoti surenkamus variuotus elektrodus - strypus 14 mm diametro, $L=3...10$ m arba giluminį įžemiklį.

Įžeminimo laidininkai

Įžeminimui ir įnulinimui gali būti naudojami elektros grandinę užtikrinantys laidininkai ir konstrukcijos:

- papildomi izoliuoti laidininkai;
- specialiai nutiesti neizoliuoti metaliniai laidininkai;
- metalinės pastatų konstrukcijos;
- metaliniai elektros instaliacijos vamzdžiai;
- metaliniai elektros instaliacijos loviai ir lentynos;
- metaliniai technologiniai vamzdynai;

Įžeminimui ir įnulinimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti. Įžeminimo ir įnulinimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos.

-Antikorozinė pasta. Turi būti elektriškai laidūs.

4.6 SAUGOS REIKALAVIMAI

Elektros tinklus, įranga bei prietaisai turi būti montuojami griežtai laikantis galiojančias Elektros įrenginių įrengimo taisyklių (EĮT), Elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklių (EST) reikalavimus.

EST reikalavimai yra privalomi elektros energijos gamintojams, visuomeniniams elektros energijos tiekėjams, perdavimo bei skirstomojo tinklo operatoriams, elektros energijos vartotojams, t.y. visiems fiziniams ir juridiniams asmenims, eksploatuojantiems elektros įrenginius, taip pat atliekantiems su elektros įrenginių eksploatavimu nesusijusius darbus, jeigu juos atliekant yra būtinos atitinkamos priemonės apsaugai nuo elektros užtikrinti.

Elektros įrenginių savininkas, o jeigu darbo santykiai reguliuojami darbo sutartimi, tai darbdaviui atstovaujantis ar jo įgaliotas asmuo operatyvinėje ir techninėje dokumentacijoje pažymi visus veikiančius elektros įrenginius norminių aktų arba įrenginių savininko nustatyta tvarka.

Eksploatuoti elektros įrenginį, jeigu jis operatyvinėje ir techninėje dokumentacijoje nėra pažymėtas kaip veikiantis, draudžiama.

Elektros įrangą gali montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti elektrikai. Sumontuota įranga ne-turi kelti pavojaus statybvietėje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims. Elektrotechnikos darbuotojas atsako už saugų darbo vykdymą pagal jam suteiktą apsaugos nuo elektros kategoriją, kompetenciją, teises ir pareigas, kurios yra apibrėžtos darbo sutartimis arba kita forma įteisintomis abipusėmis prievolėmis.

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

Valstybės tarnautojai ar kiti darbuotojų saugos ir sveikatos srities specialistai, kontroliuojantys elektros saugos reikalavimus, privalo turėti aukštą apsaugos nuo elektros kategoriją.

4.7 SAUGOS PRIEMONĖS MONTUOJANT

Organizuojant ir vykdant darbus elektros įrenginiuose žmogaus apsaugai nuo elektros srovės, statinės elektros, elektromagnetinių laukų ir elektros lanko poveikio turi būti vykdomos organizacinės bei techninės priemonės.

Techninėms priemonėms priskiriami techniniai veiksmai, užtikrinantys darbo vietose darbuotojų saugą ir sveikatą (apsaugantys darbuotojus nuo prisilietimo prie įtampą turinčių dalių atjungimai, atjungtų srovinių dalių

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP- E.A-TS	31	32	0



Elektrotechnikos dalis (apšvietimo dalis)

įžeminimai, ženklų iškabinimas ir darbo vietos aptvėrimas, kad darbuotojai nepriartėtų neleistiniais atstumais prie įtampą turinčių dalių ir pašaliniai žmonės nepatektų į vykdomų darbų zoną, izoliuotų įrankių ir priemonių naudojimas bei apsauga nuo elektros lauko) priklausomai nuo darbų kategorijos.

Darbuotojų saugai ir sveikatai užtikrinti taikomi apsaugos nuo elektros poveikio būdai, kurie nustatyti ir leidžiami Lietuvos, IEC, CENELEC standartų arba atitinkantys kitus Lietuvos Respublikoje galiojančius darbuotojų saugos ir sveikatos norminius teisės aktus.

Organizacinėms priemonėms priskiriami už saugų darbų vykdymą atsakingų asmenų paskyrimas, darbų organizavimo bei vykdymo leidimų įforminimas.

Vykdam darbus pagal sudaromas sutartis, darbų saugos atsakomybės ribos tarp susitariančių šalių nustatomos atitinkamose sutartyse.

Visos apsauginės priemonės turi atitikti galiojančius standartus, o jų naudojimas – EST taisyklių reikalavimus. Jeigu gamyklos gamintojos instrukcija nesutampa su EST reikalavimais, reikia vadovautis gamyklos gamintojos instrukcijomis.

Nurodyta apsauginės priemonės vardinė įtampa neturi būti mažesne už įrenginio, kuriame ji bus naudojama, įtampą.

Leidžiama naudotis tik tomis apsauginėmis priemonėmis, kurios darbuotojų saugos ir sveikatos norminių aktų nustatyta tvarka yra išbandytos ir patikrintos.

Apsauginės priemonės turi būti naudojamos tik pagal gamintojų nurodytą paskirtį. Naudoti šias priemonės kitiems tikslams grėžtai draudžiama.

Pažeidus izoliuojančios apsauginės priemonės izoliacinę dangą arba esant kitiems netvarkingumams, dirbti su ja draudžiama. Draudžiama naudotis apsaugos nuo elektros apsauginėmis priemonėmis esant rūkui, lyjant, jei to nenumatė gamintojas.

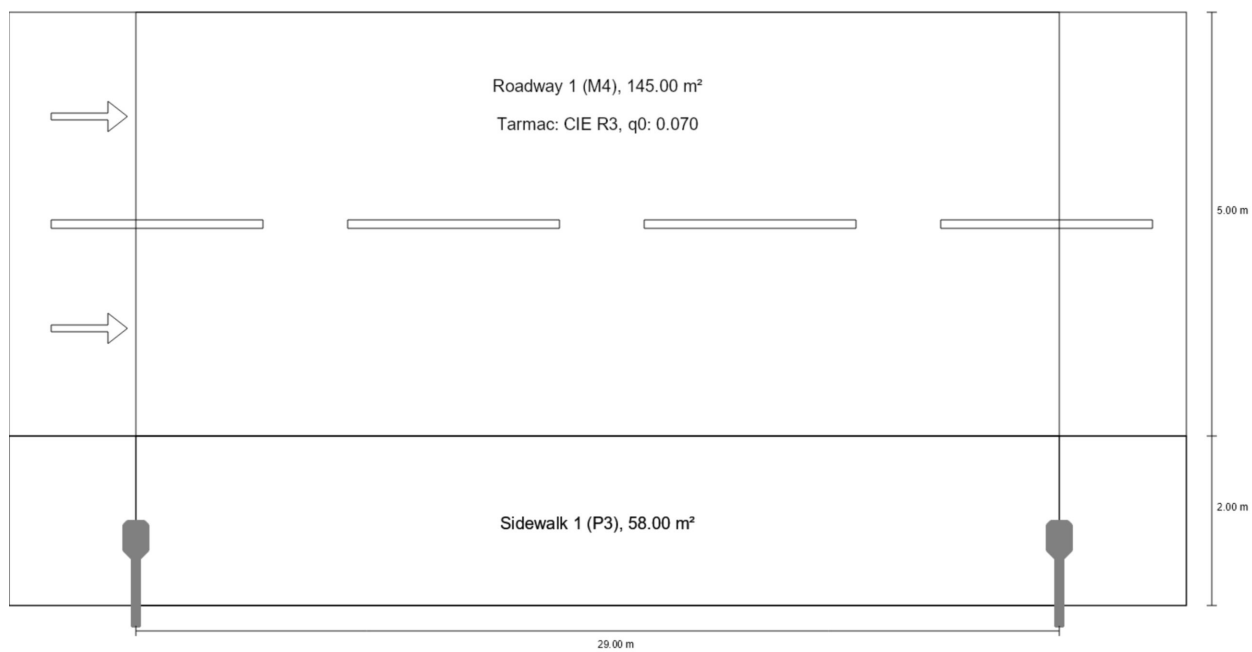
Kai nedirbama, visus vamzdžius ir dėžutes reikia uždengti dangteliais ar uždaryti. Turi būti naudojami gamykliniai PVC dangteliai.

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.

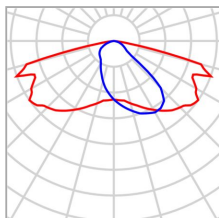
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
VP-22-516-TP- E.A-TS	32	32	0

Gatvės apšvietimas

Summary (according to EN 13201:2015)



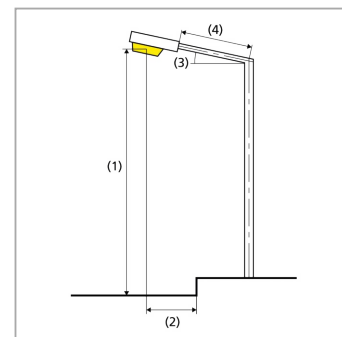
Gatvės apšvietimas

Summary (according to EN 13201:2015)

Manufacturer	Thorn Lighting	P	36.5 W
Article name	DYA 24L50 730 ENR BP 3550 CL2 ANT	Φ_{Lamp}	5417 lm
Fitting	1x DY_24L50-730NR 36C5W	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	5407 lm
		η	99.82 %

DYA 24L50 730 ENR BP 3550 CL2 ANT (single side bottom)

Pole distance	29.000 m
(1) Light spot height	8.000 m
(2) Light point overhang	-1.246 m
(3) Boom inclination	5.0°
(4) Boom length	1.000 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 36.5 W
Wattage / route	1241.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities	≥ 70°: 679 cd/klm
Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	≥ 80°: 125 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Luminous intensity class	G*2
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.	
Glare index class	D.6
MF	0.80



Gatvės apšvietimas

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}	0.92 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.54	≥ 0.40	✓
	U_l	0.68	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.56	≥ 0.30	✓
Sidewalk 1 (P3)	E_{av}	10.23 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	3.68 lx	≥ 1.50 lx	✓

Results for energy efficiency indicators

	Symbol	Calculated	Energy Consumption
Gatvės apšvietimas	D_p	0.014 W/lx*m ²	–
DYA 24L50 730 ENR BP 3550 CL2 ANT (single side bottom)	D_e	0.7 kWh/m ² yr	146.0 kWh/yr

Gatvės apšvietimas

Roadway 1 (M4)

Results for valuation field

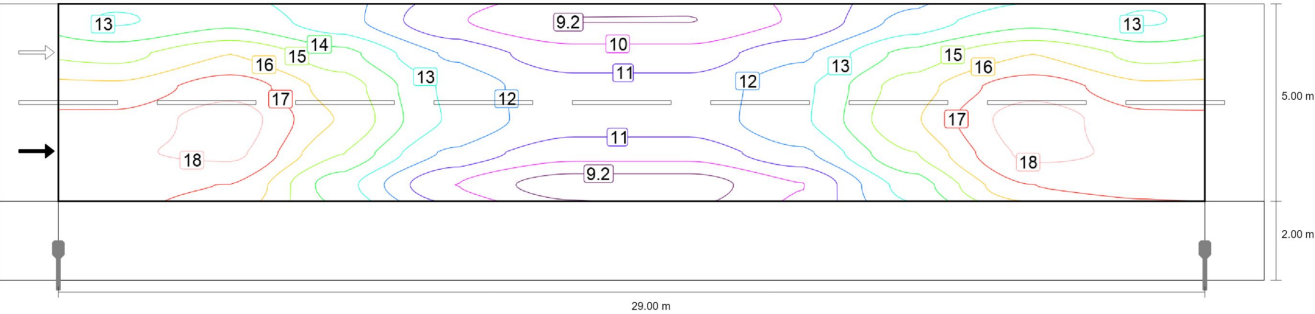
	Symbol	Calculated	Target	Check
Roadway 1 (M4)	L_{av}	0.92 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.54	≥ 0.40	✓
	U_l	0.68	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.56	≥ 0.30	✓

Results for observer

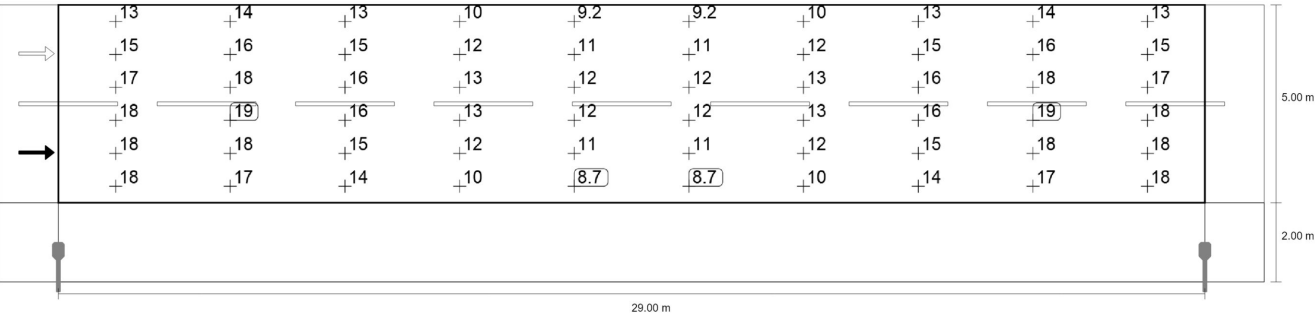
	Symbol	Calculated	Target	Check
Observer 1 Position: -60.000 m, 3.250 m, 1.500 m	L_{av}	0.92 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.55	≥ 0.40	✓
	U_l	0.68	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
Observer 2 Position: -60.000 m, 5.750 m, 1.500 m	L_{av}	1.01 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.54	≥ 0.40	✓
	U_l	0.72	≥ 0.60	✓
	TI	6 %	≤ 15 %	✓

Gatvės apšvietimas

Roadway 1 (M4)



Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Iso-illuminance curves)



Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Value grid)

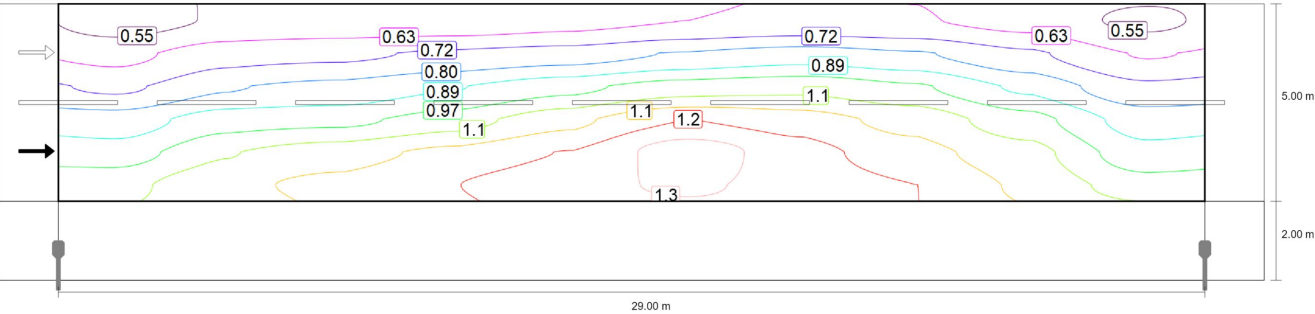
m	1.450	4.350	7.250	10.150	13.050	15.950	18.850	21.750	24.650	27.550
6.583	13.13	13.99	12.60	10.32	9.17	9.17	10.32	12.60	13.99	13.13
5.750	14.98	16.26	14.59	12.04	10.64	10.64	12.04	14.59	16.26	14.98
4.917	16.51	17.88	15.80	13.00	11.55	11.55	13.00	15.80	17.88	16.51
4.083	17.60	18.80	16.19	13.08	11.63	11.63	13.08	16.19	18.80	17.60
3.250	18.13	18.49	15.27	12.01	10.59	10.59	12.01	15.27	18.49	18.13
2.417	17.63	17.26	13.69	10.19	8.69	8.69	10.19	13.69	17.26	17.63

Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Value chart)

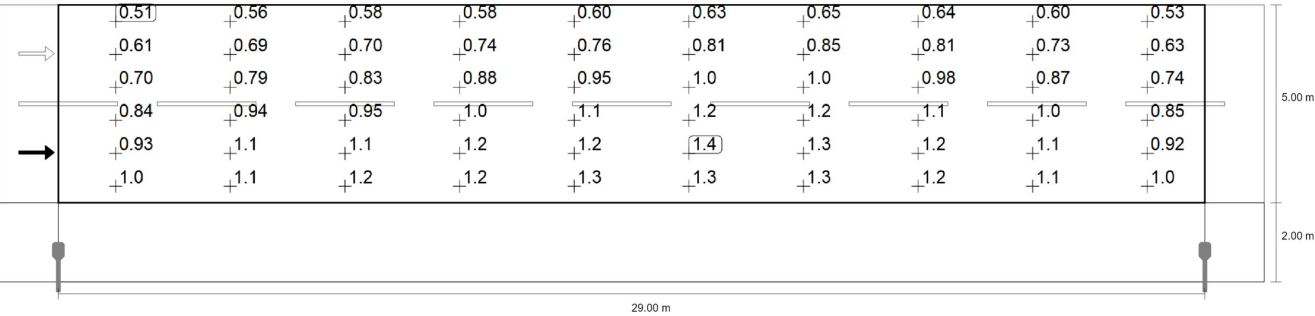
	E _{av}	E _{min}	E _{max}	U _o (g ₁)	g ₂
Maintenance value, horizontal illuminance	14.1 lx	8.69 lx	18.8 lx	0.62	0.46

Gatvės apšvietimas

Roadway 1 (M4)



Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Iso-illuminance curves)



Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value grid)

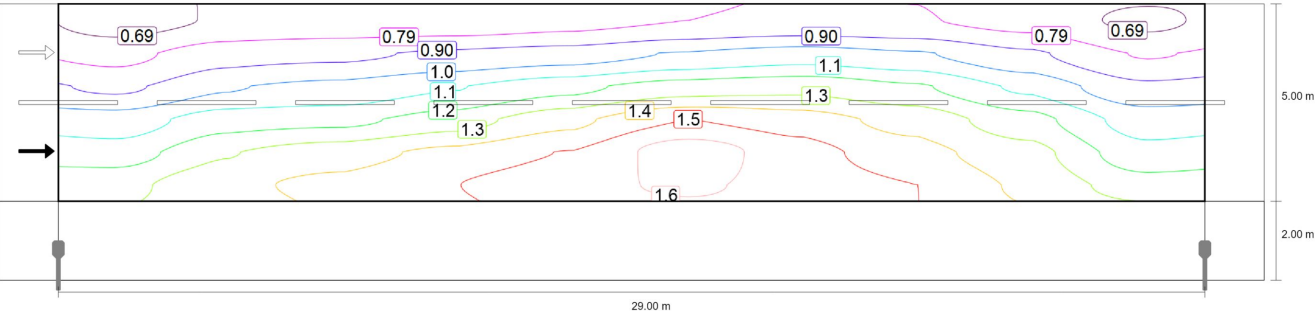
m	1.450	4.350	7.250	10.150	13.050	15.950	18.850	21.750	24.650	27.550
6.583	0.51	0.56	0.58	0.58	0.60	0.63	0.65	0.64	0.60	0.53
5.750	0.61	0.69	0.70	0.74	0.76	0.81	0.85	0.81	0.73	0.63
4.917	0.70	0.79	0.83	0.88	0.95	1.0	1.0	0.98	0.87	0.74
4.083	0.84	0.94	0.95	1.0	1.1	1.2	1.2	1.1	1.0	0.85
3.250	0.93	1.1	1.1	1.2	1.2	1.3	1.4	1.3	1.2	0.92
2.417	1.0	1.1	1.2	1.2	1.3	1.3	1.3	1.2	1.1	1.0

Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value chart)

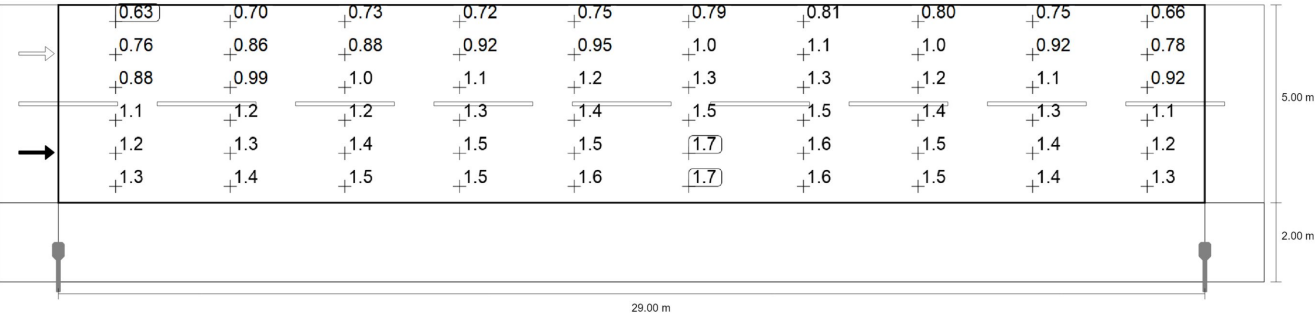
	L _{av}	L _{min}	L _{max}	U _o (g ₁)	g ₂
Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway	0.92 cd/m²	0.51 cd/m²	1.36 cd/m²	0.55	0.37

Gatvės apšvietimas

Roadway 1 (M4)



Observer 1: Luminance with new installation [cd/m²] (Iso-illuminance curves)



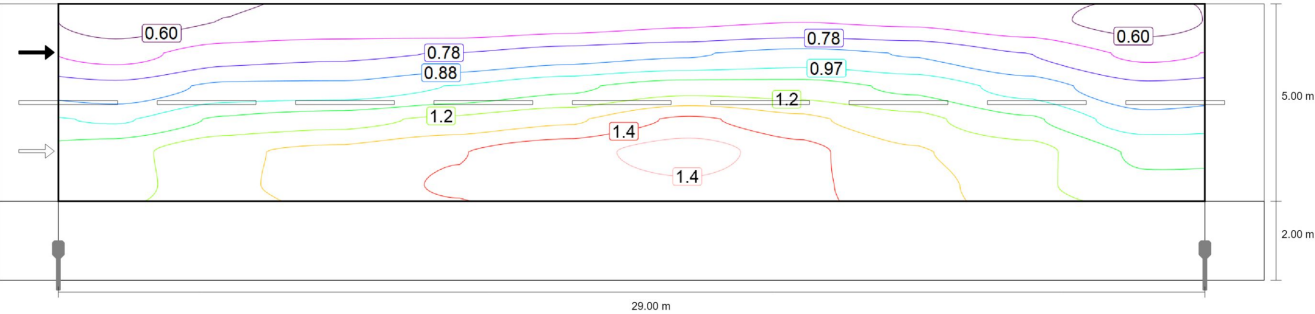
Observer 1: Luminance with new installation [cd/m²] (Value grid)

m	1.450	4.350	7.250	10.150	13.050	15.950	18.850	21.750	24.650	27.550
6.583	0.63	0.70	0.73	0.72	0.75	0.79	0.81	0.80	0.75	0.66
5.750	0.76	0.86	0.88	0.92	0.95	1.01	1.06	1.02	0.92	0.78
4.917	0.88	0.99	1.04	1.10	1.19	1.27	1.29	1.23	1.09	0.92
4.083	1.05	1.17	1.19	1.27	1.40	1.53	1.48	1.39	1.26	1.06
3.250	1.17	1.31	1.38	1.46	1.54	1.69	1.58	1.47	1.36	1.15
2.417	1.29	1.40	1.45	1.53	1.60	1.66	1.60	1.53	1.41	1.27

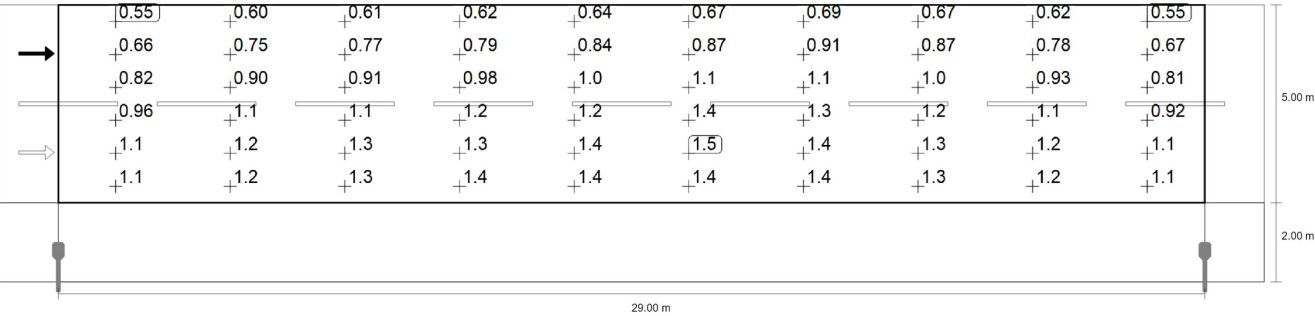
Observer 1: Luminance with new installation [cd/m²] (Value chart)

	L _{av}	L _{min}	L _{max}	U _o (g ₁)	g ₂
Observer 1: Luminance with new installation	1.15 cd/m ²	0.63 cd/m ²	1.69 cd/m ²	0.55	0.37

Gatvės apšvietimas
Roadway 1 (M4)

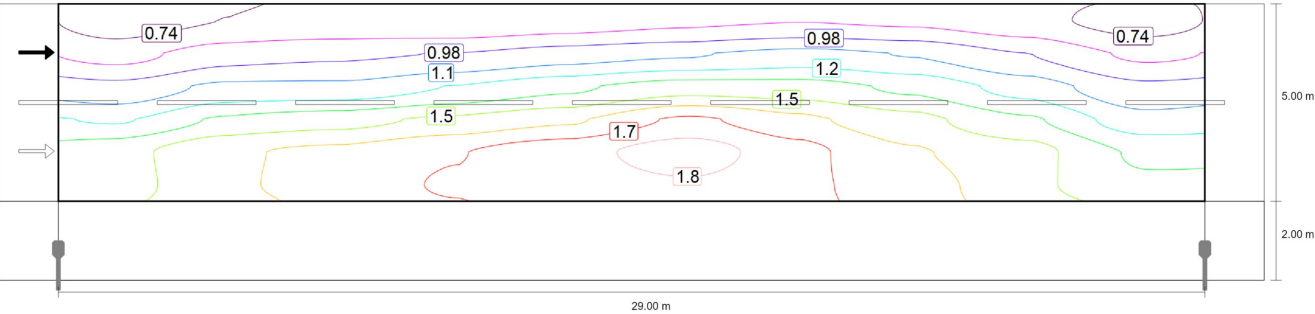


Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m^2] (Iso-illuminance curves)

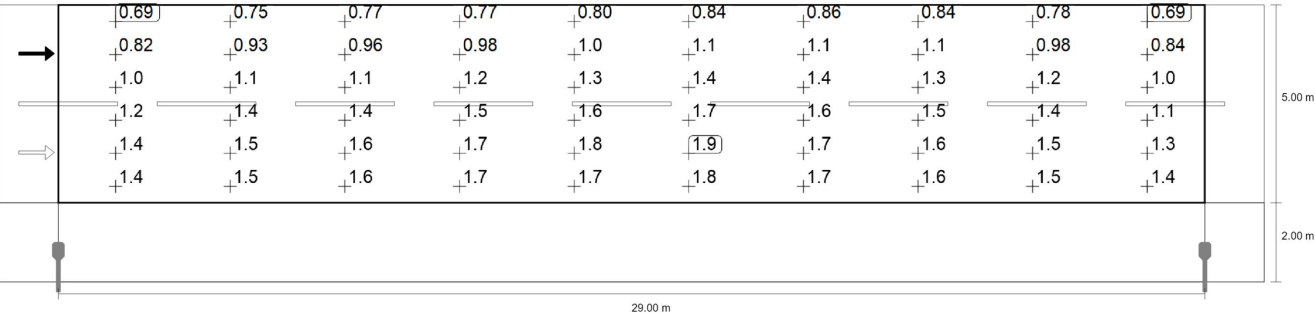


Gatvės apšvietimas

Roadway 1 (M4)



Observer 2: Luminance with new installation [cd/m²] (Iso-illuminance curves)



Observer 2: Luminance with new installation [cd/m²] (Value grid)

m	1.450	4.350	7.250	10.150	13.050	15.950	18.850	21.750	24.650	27.550
6.583	0.69	0.75	0.77	0.77	0.80	0.84	0.86	0.84	0.78	0.69
5.750	0.82	0.93	0.96	0.98	1.04	1.09	1.14	1.09	0.98	0.84
4.917	1.02	1.13	1.13	1.22	1.31	1.40	1.39	1.31	1.17	1.01
4.083	1.21	1.36	1.41	1.48	1.56	1.71	1.60	1.49	1.35	1.15
3.250	1.41	1.55	1.60	1.68	1.76	1.87	1.73	1.59	1.49	1.32
2.417	1.41	1.55	1.62	1.71	1.74	1.79	1.72	1.63	1.49	1.37

Observer 2: Luminance with new installation [cd/m²] (Value chart)

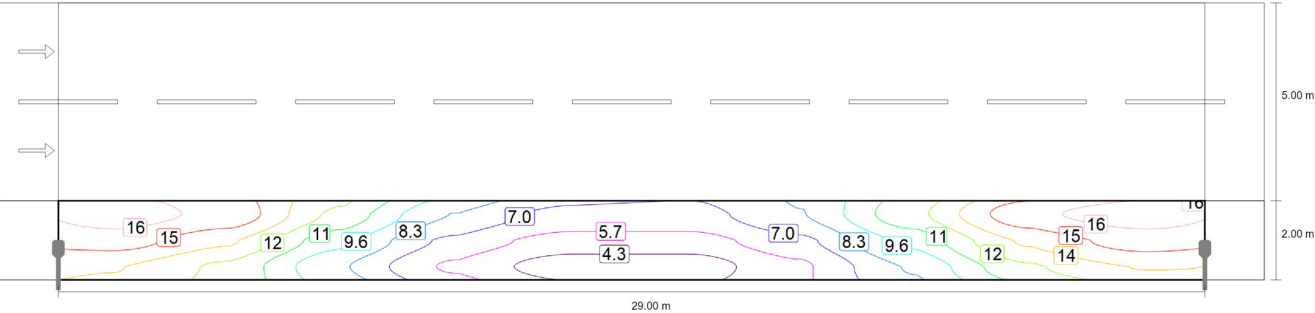
	L _{av}	L _{min}	L _{max}	U _o (g ₁)	g ₂
Observer 2: Luminance with new installation	1.27 cd/m ²	0.69 cd/m ²	1.87 cd/m ²	0.54	0.37

Gatvės apšvietimas

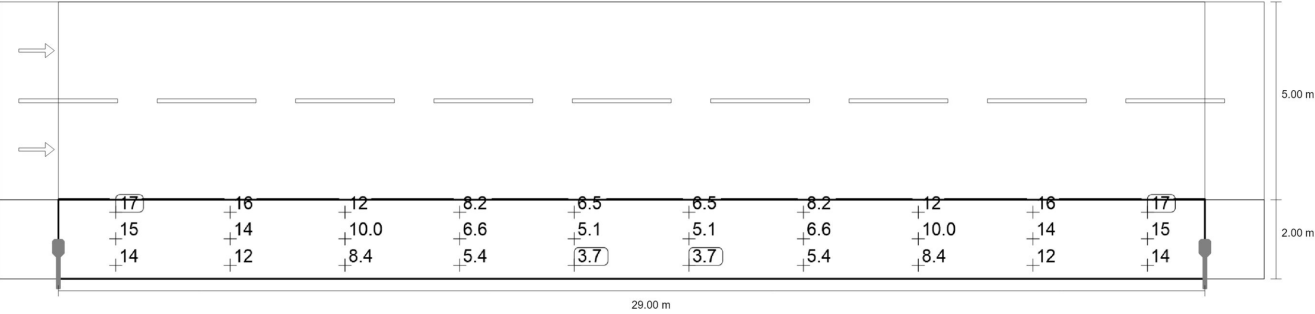
Sidewalk 1 (P3)

Results for valuation field

	Symbol	Calculated	Target	Check
Sidewalk 1 (P3)	E_{av}	10.23 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	3.68 lx	≥ 1.50 lx	✓



Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Iso-illuminance curves)



Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Value grid)

Gatvės apšvietimas

Sidewalk 1 (P3)

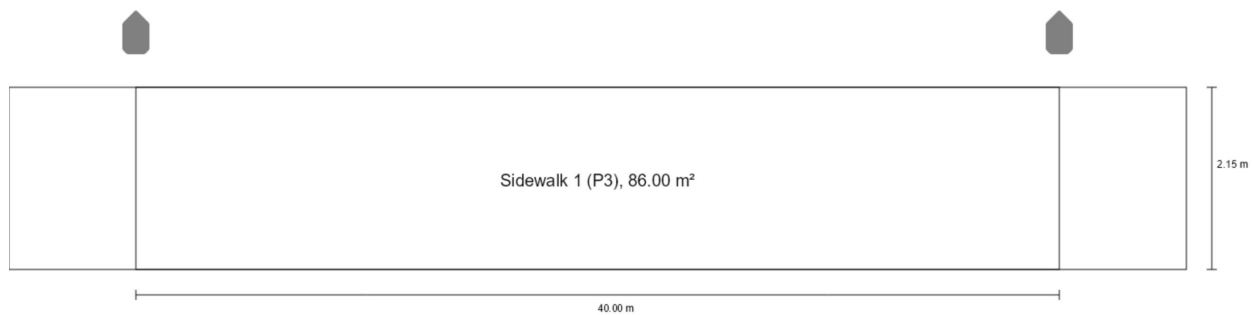
m	1.450	4.350	7.250	10.150	13.050	15.950	18.850	21.750	24.650	27.550
1.667	16.86	15.80	11.88	8.23	6.47	6.47	8.23	11.88	15.80	16.86
1.000	15.42	13.78	10.00	6.64	5.10	5.10	6.64	10.00	13.78	15.42
0.333	13.64	12.00	8.44	5.44	3.68	3.68	5.44	8.44	12.00	13.64

Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Value chart)

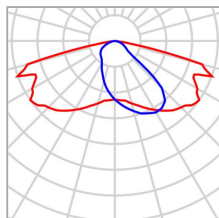
	E_{av}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Maintenance value, horizontal illuminance	10.2 lx	3.68 lx	16.9 lx	0.36	0.22

Tako apšvietimas

Summary (according to EN 13201:2015)



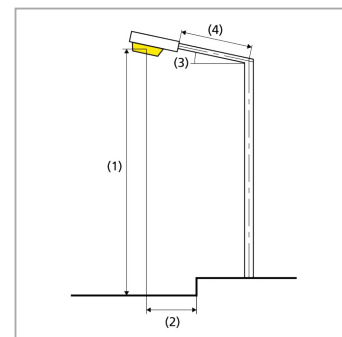
Tako apšvietimas

Summary (according to EN 13201:2015)

Manufacturer	Thorn Lighting	P	26.5 W
Article name	DYA 12L70 730 ENR BP 3550 CL2 ANT	Φ_{Lamp}	3664 lm
Fitting	1x DY_12L70-730NR 26C5W	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	3657 lm
		η	99.82 %

DYA 12L70 730 ENR BP 3550 CL2 ANT (single side top)

Pole distance	40.000 m
(1) Light spot height	6.000 m
(2) Light point overhang	-0.650 m
(3) Boom inclination	0.0°
(4) Boom length	0.000 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 26.5 W
Wattage / route	662.5 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities	$\geq 70^\circ$: 661 cd/klm
Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	$\geq 80^\circ$: 69.4 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Luminous intensity class	G*3
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.	
Glare index class	D.6
MF	0.80



Tako apšvietimas

Summary (according to EN 13201:2015)

	Symbol	Calculated	Target	Check
Sidewalk 1 (P3)	E_{av}	10.53 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	1.85 lx	≥ 1.50 lx	✓

Results for valuation fields

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

Results for energy efficiency indicators

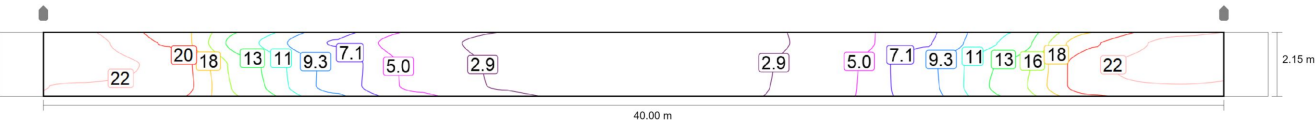
	Symbol	Calculated	Energy Consumption
Tako apšvietimas	D_p	0.029 W/lx*m ²	–
DYA 12L70 730 ENR BP 3550 CL2 ANT (single side top)	D_e	1.2 kWh/m ² yr	106.0 kWh/yr

Tako apšvietimas

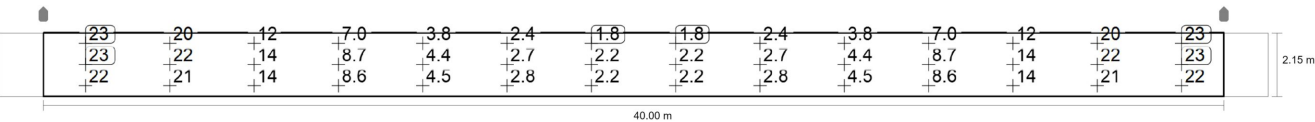
Sidewalk 1 (P3)

Results for valuation field

	Symbol	Calculated	Target	Check
Sidewalk 1 (P3)	E_{av}	10.53 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	1.85 lx	≥ 1.50 lx	✓



Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Iso-illuminance curves)

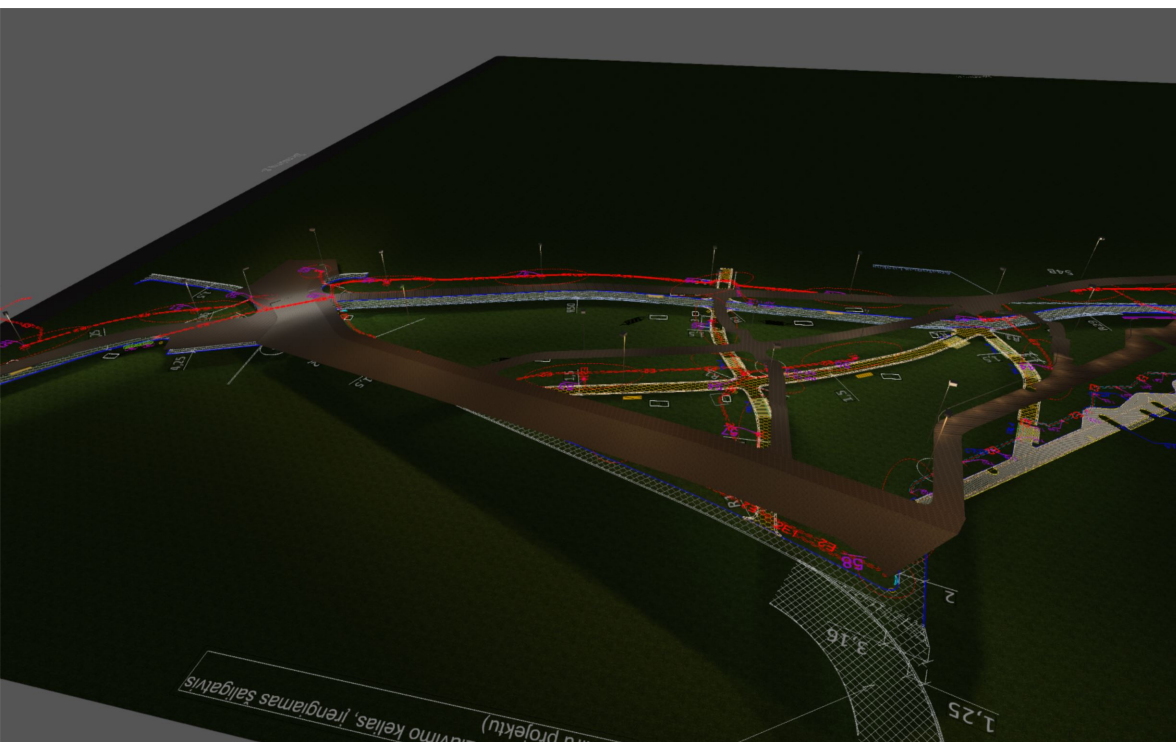


Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Value grid)

m	1.429	4.286	7.143	10.000	12.857	15.714	18.571	21.429	24.286	27.143	30.000	32.857	35.714	38.571
1.792	22.57	19.67	11.70	6.99	3.79	2.39	1.85	1.85	2.39	3.79	6.99	11.70	19.67	22.57
1.075	23.01	21.51	14.00	8.69	4.44	2.70	2.16	2.16	2.70	4.44	8.69	14.00	21.51	23.01
0.358	21.86	21.36	14.35	8.57	4.52	2.76	2.18	2.18	2.76	4.52	8.57	14.35	21.36	21.86

Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Value chart)

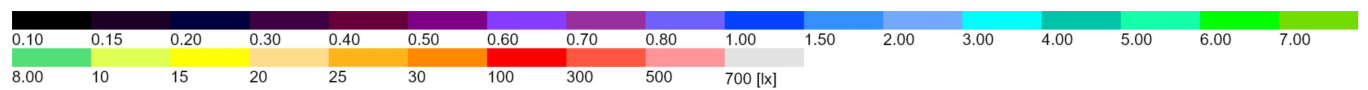
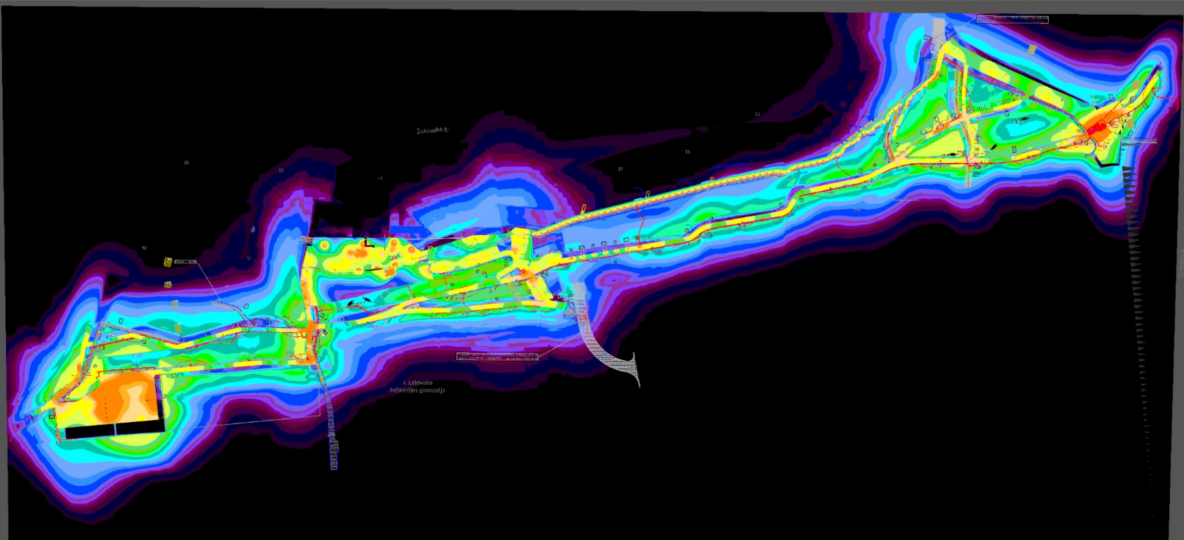
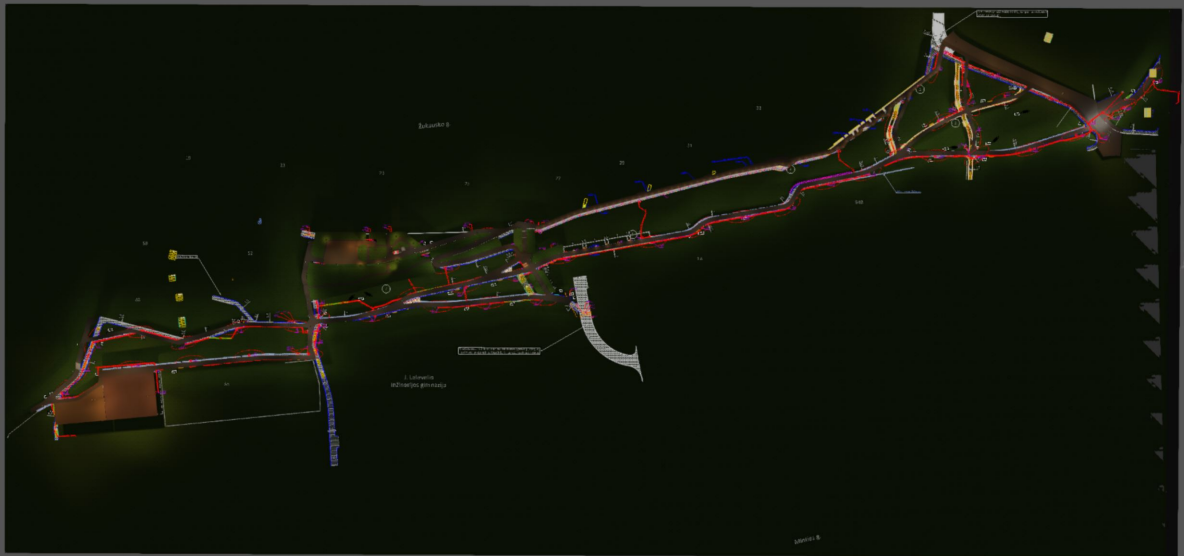
	E_{av}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Maintenance value, horizontal illuminance	10.5 lx	1.85 lx	23.0 lx	0.18	0.08



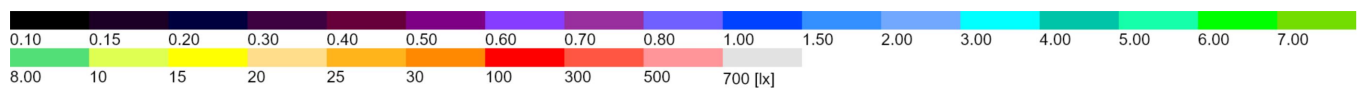
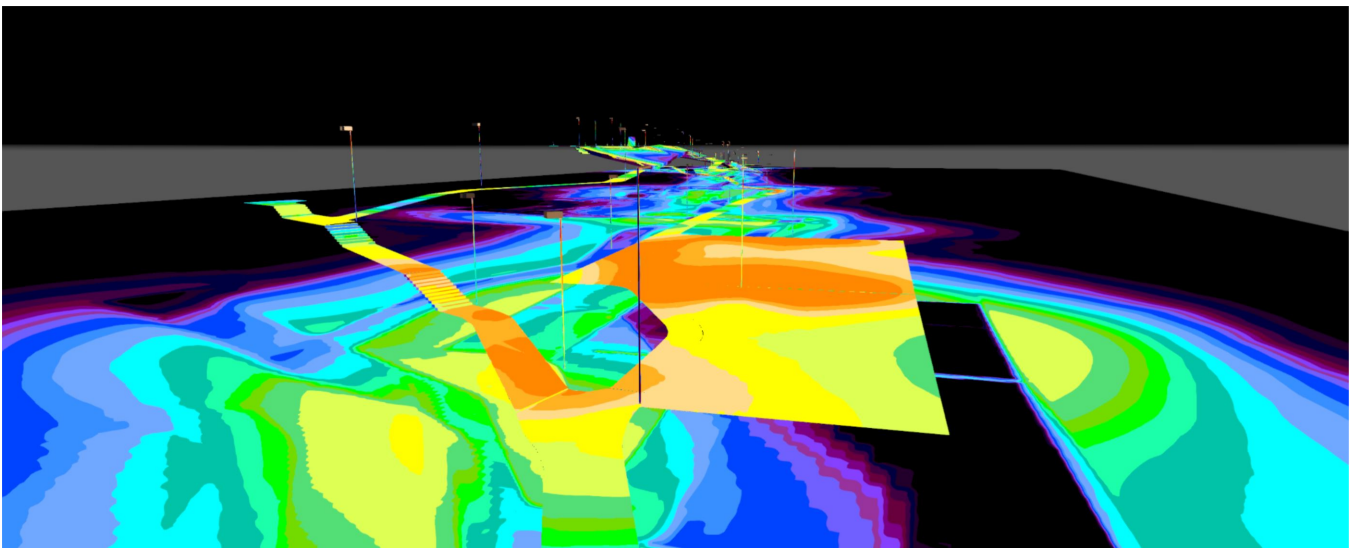
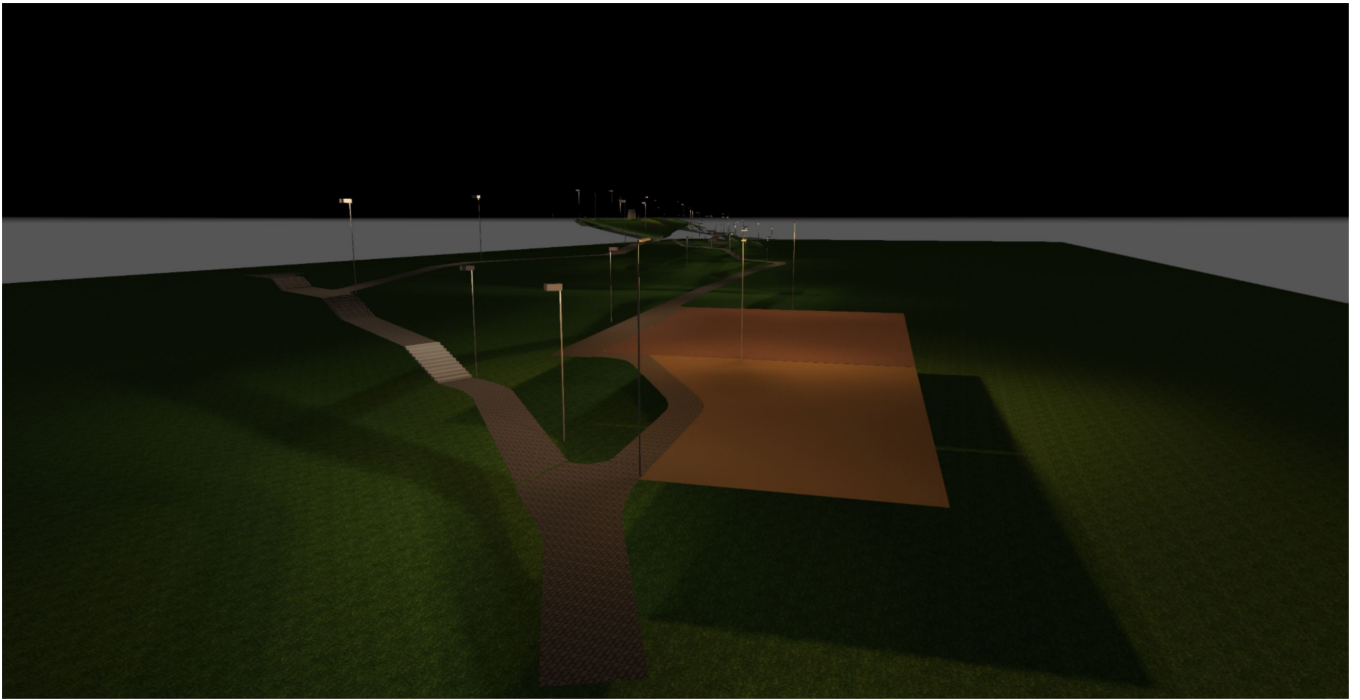
S. Žukausko g. skveras.

UAB Šviesos technologijos
Lukšio str. 15,
"Sunamus" LT 09132
Vilnius, Lithuania

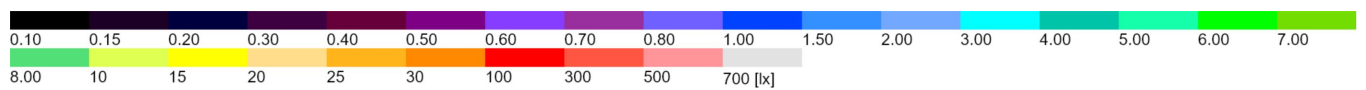
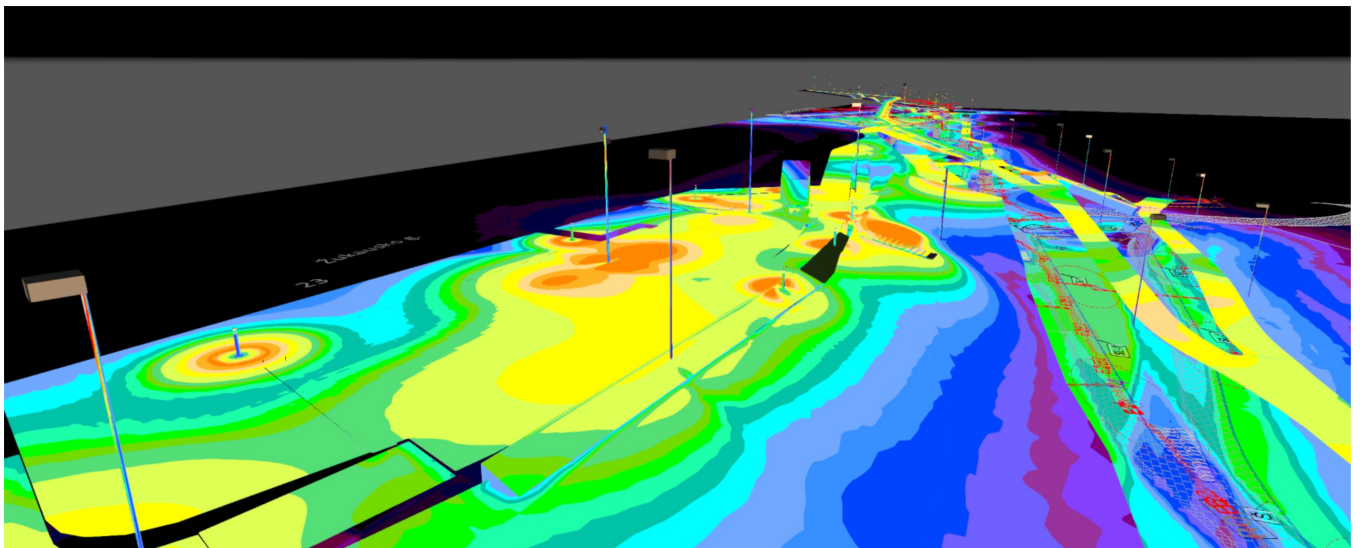
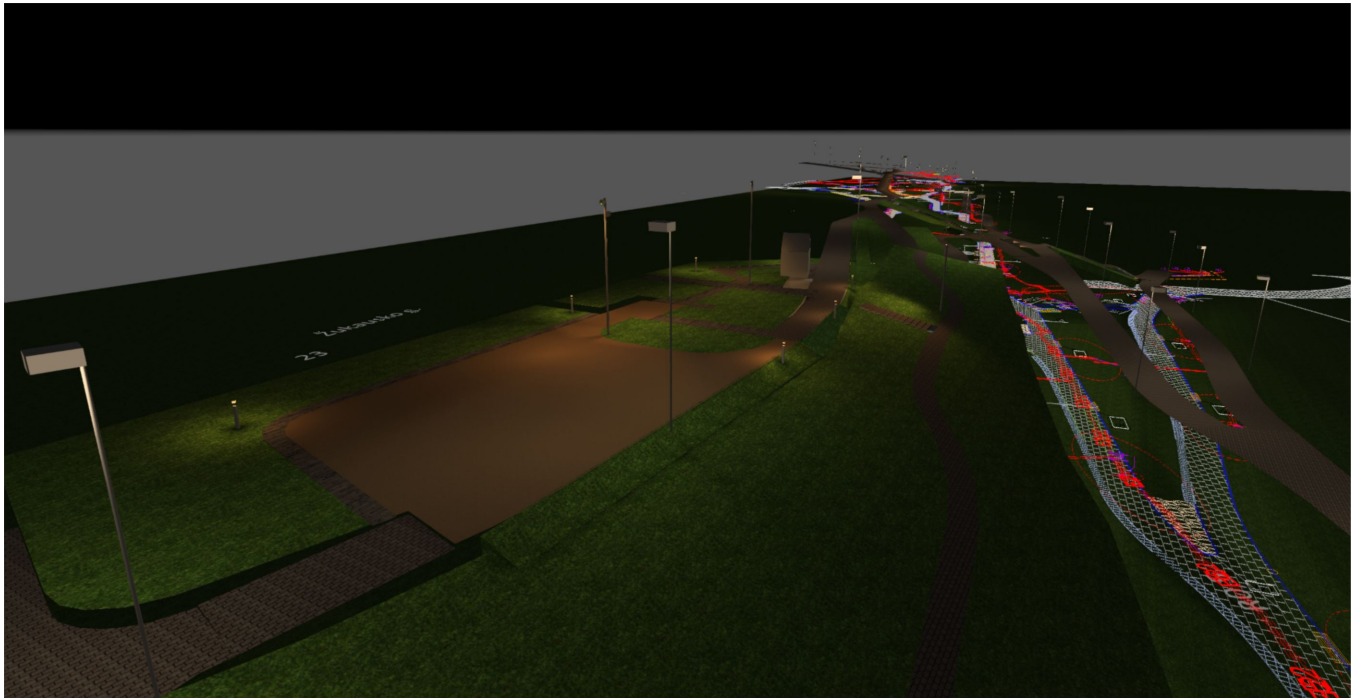
Images



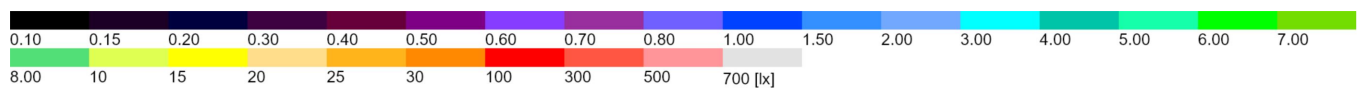
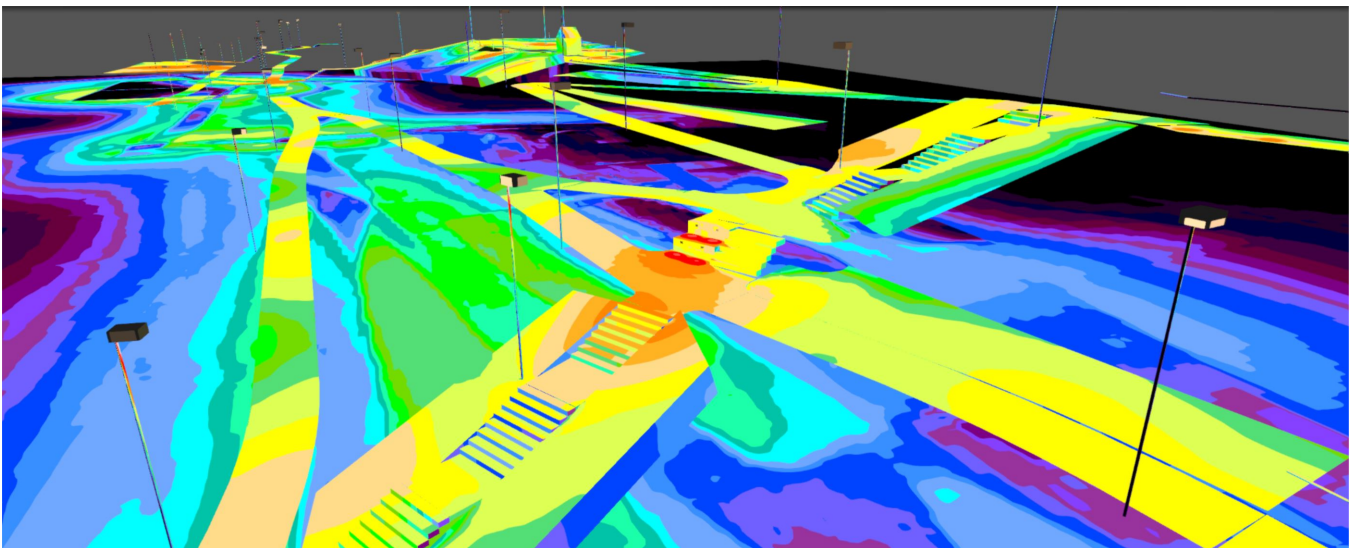
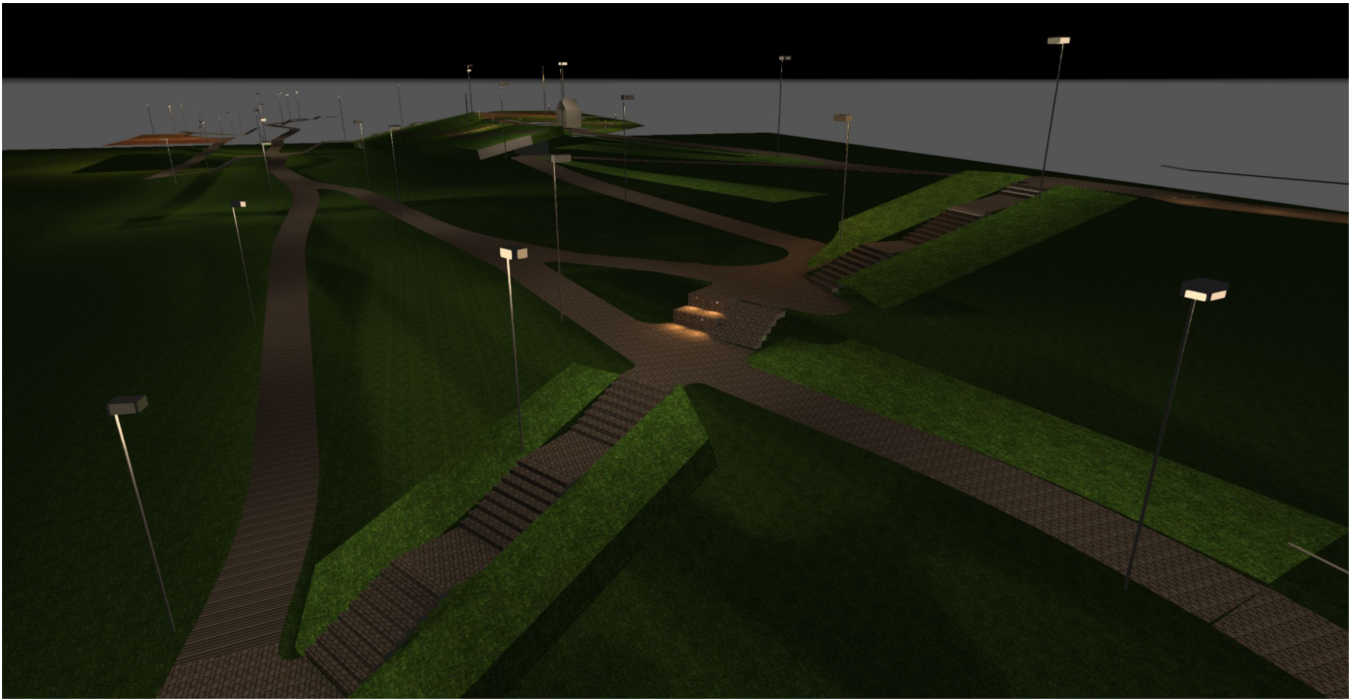
Images



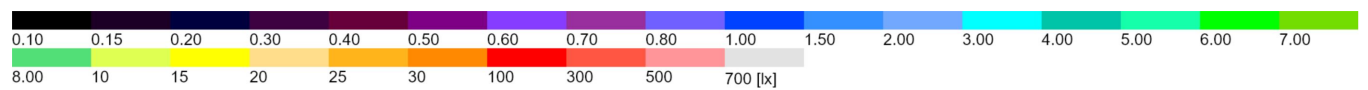
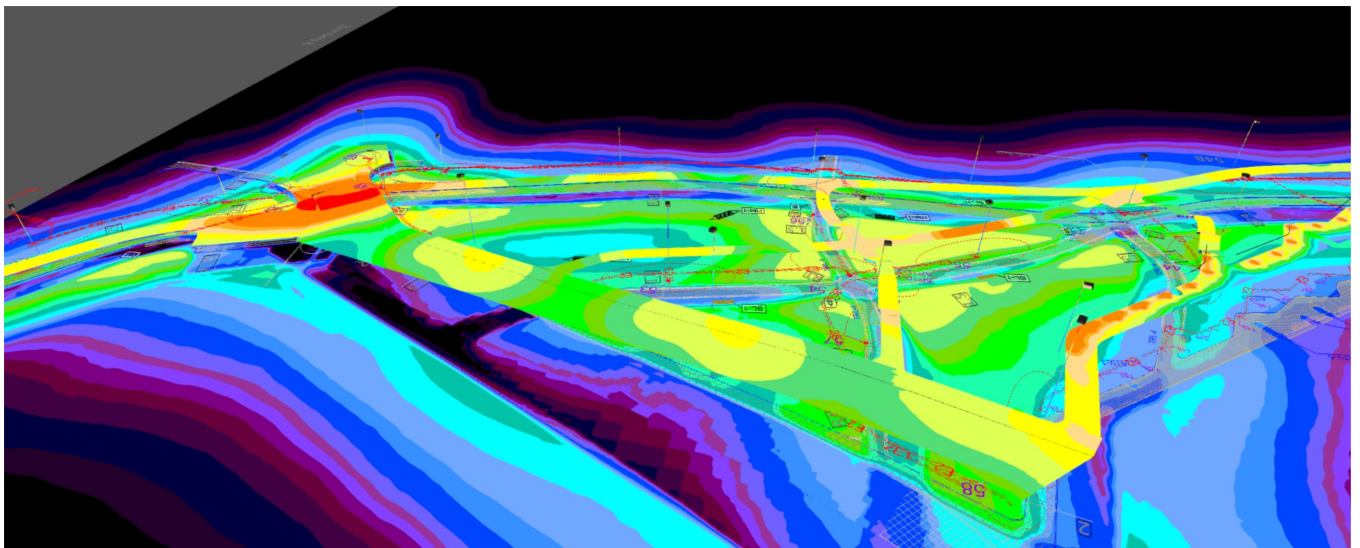
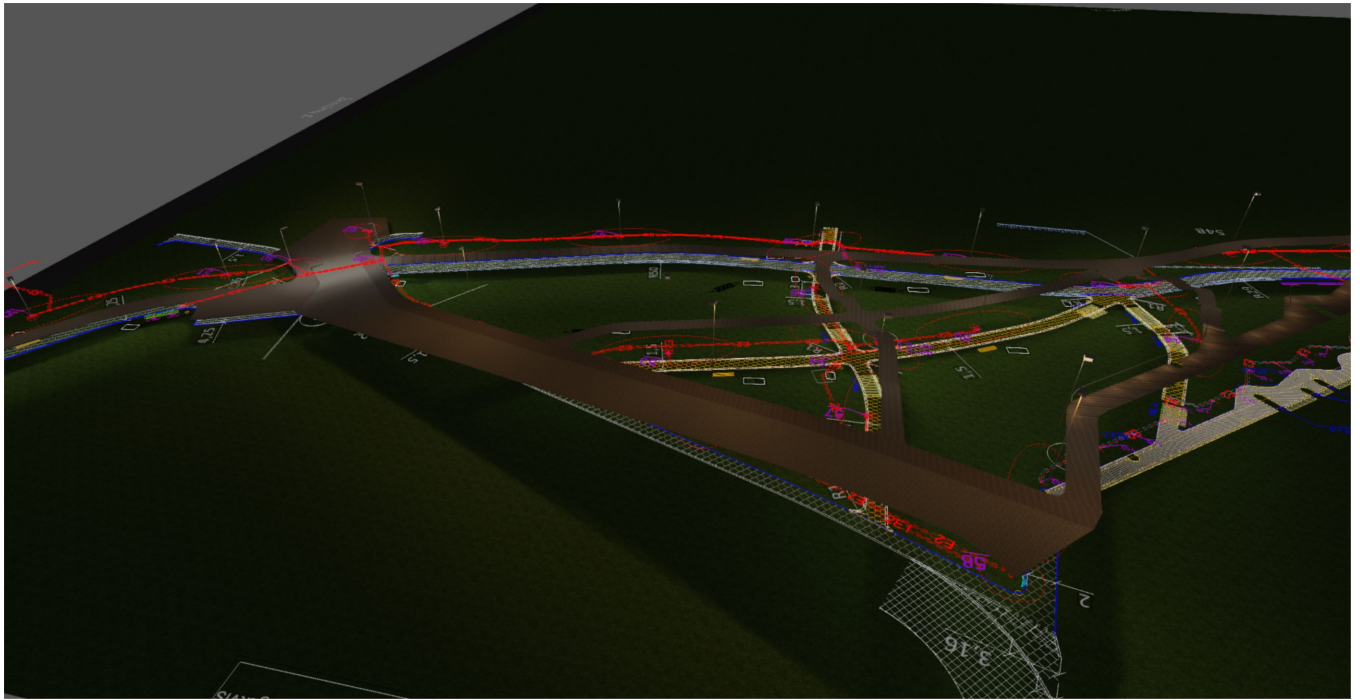
Images



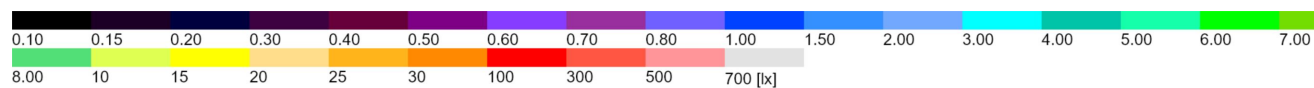
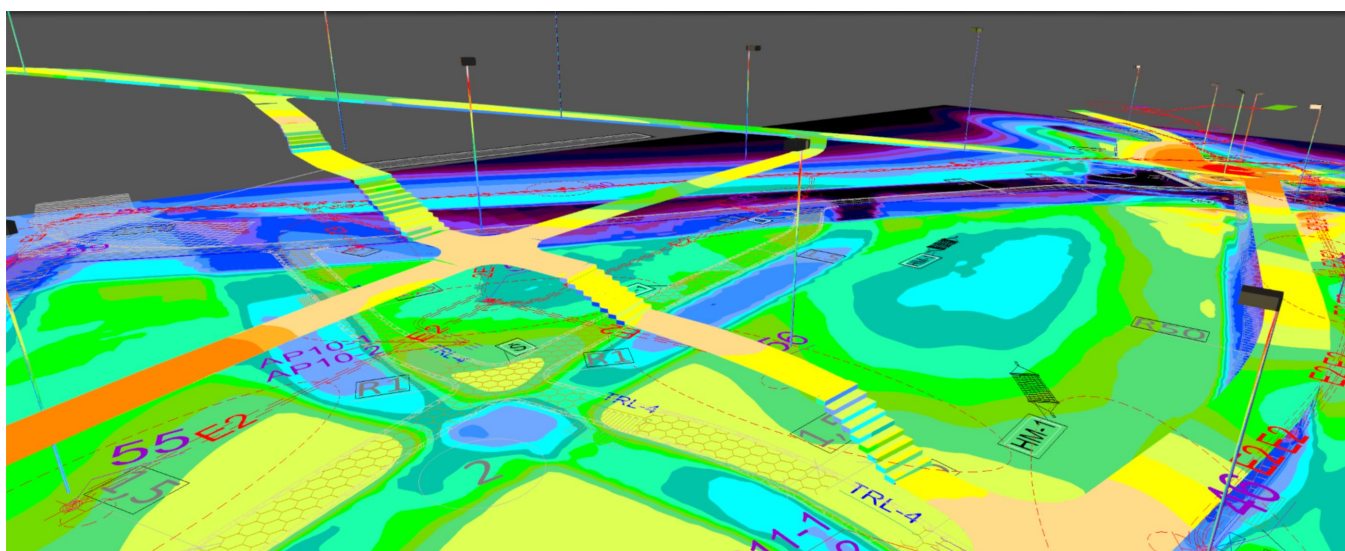
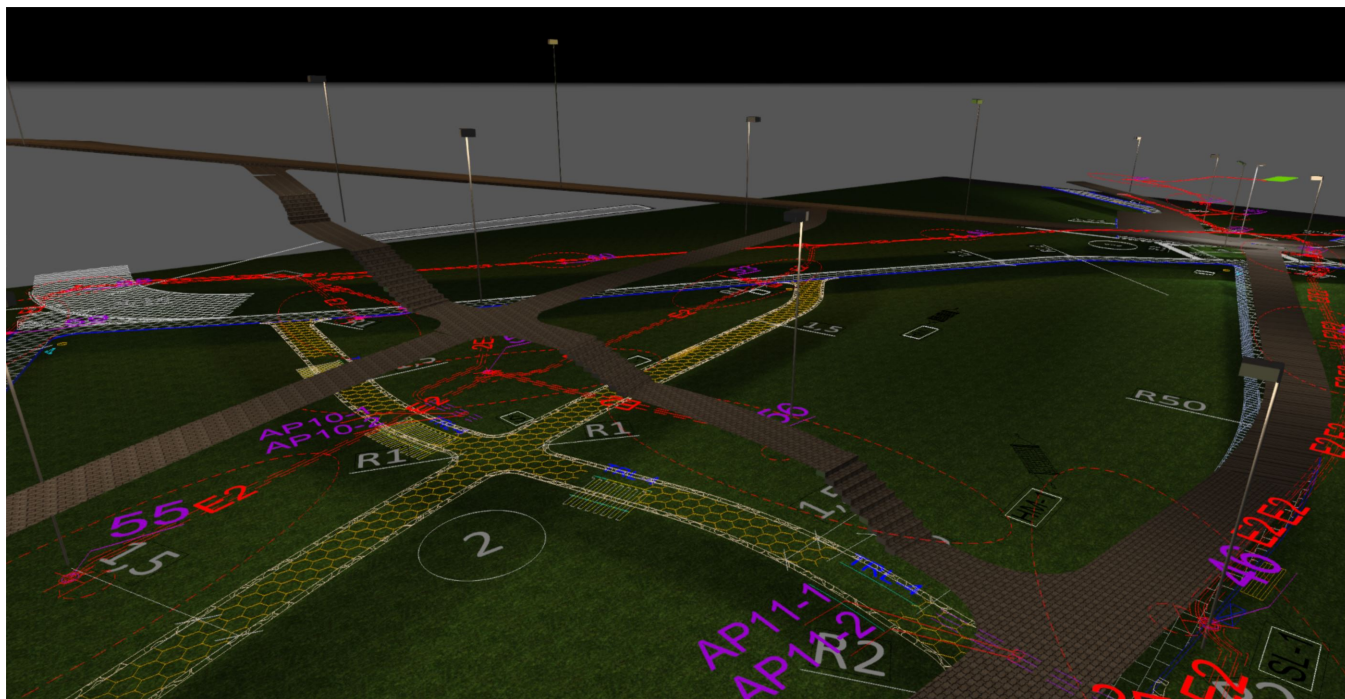
Images



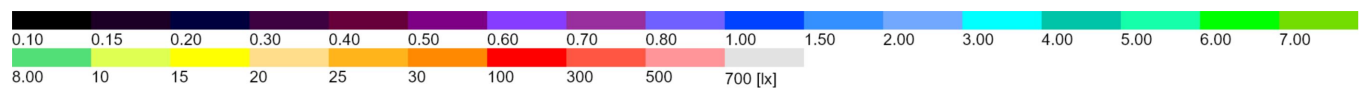
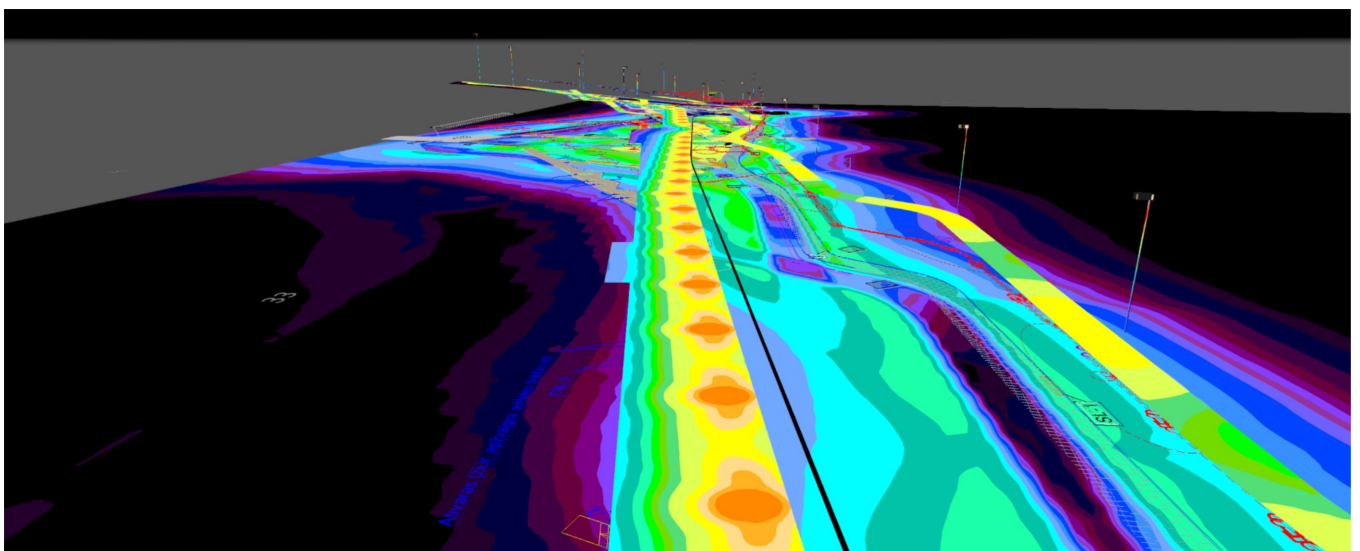
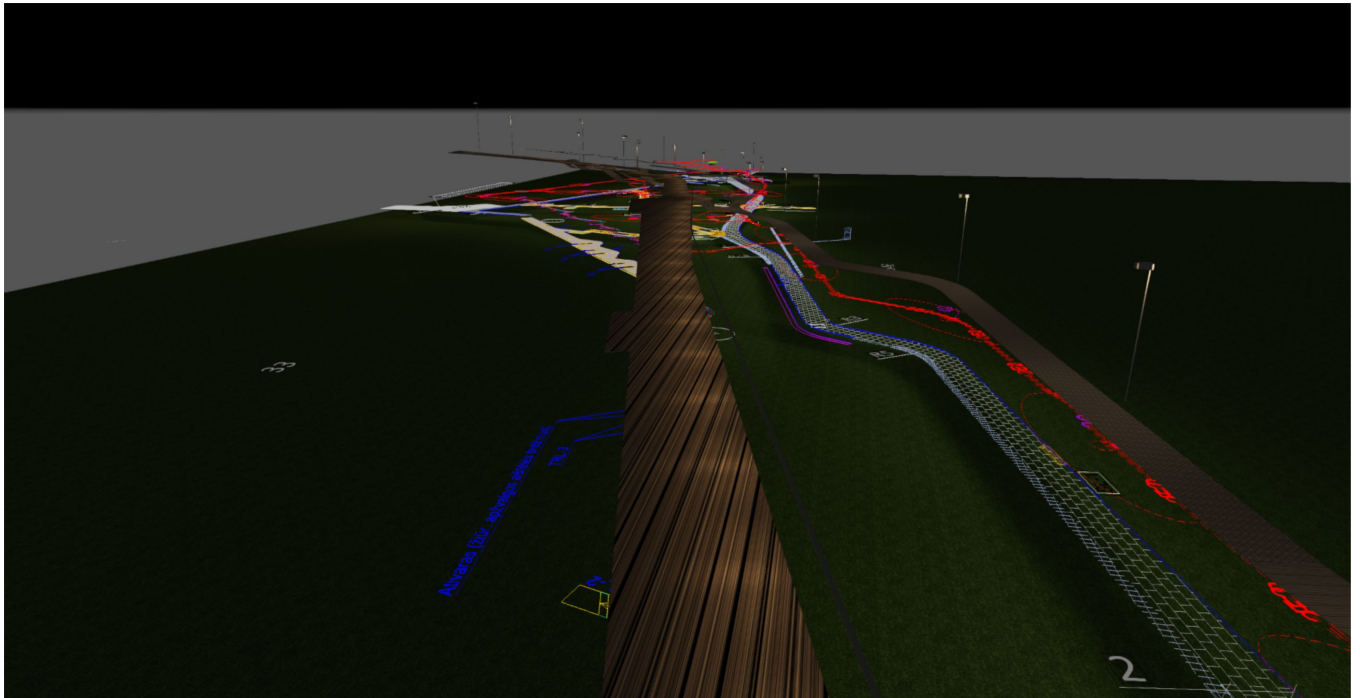
Images



Images

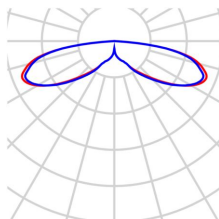


Images



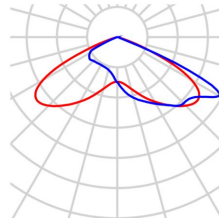
Luminaire list

Φ_{total} 283476 lm	P_{total} 2390.0 W	Luminous efficacy 118.6 lm/W
------------------------------------	--------------------------------	---------------------------------

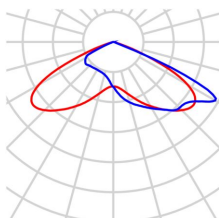


pcs.	7	P	7.6 W
Manufacturer	CARIBONI GROUP	Φ_{Lamp}	475 lm
Article No.	06BM7C4390C 2700K	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	475 lm
Article name	BAMBOO MINI BOLLARD 1000 - 2.7K 360 SABLE DALI	η	100.00 %
Fitting	1x LED 2.7K	Luminous efficacy	62.5 lm/W
		CCT	2700 K
		CRI	80

Luminaire list

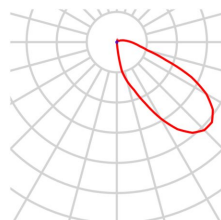
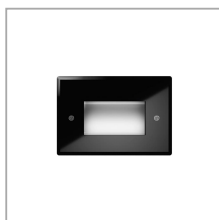


pcs.	2	P	69,5 W
Manufacturer	CARIBONI GROUP	Φ_{Lamp}	8280 lm
Article No.	06LT7A809A2CHM4 2700K	$\Phi_{Luminaire}$	8280 lm
Article name	LIT FLOOD 1 MEDIUM L2 2700K LT-62 700mA	η	100.00 %
Fitting	1x LED L2 2700K 700mA 69,5 W	Luminous efficacy	119.1 lm/W
		CCT	2700 K
		CRI	70



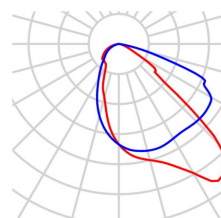
pcs.	2	P	138.5 W
Manufacturer	CARIBONI GROUP	Φ_{Lamp}	16205 lm
Article No.	06LT8B609A2CHM4 2700K	$\Phi_{Luminaire}$	16205 lm
Article name	LIT FLOOD 1 LARGE L4 27K LT-62 700mA	η	100.00 %
Fitting	1x LED L4 27K 700mA 138,5 W	Luminous efficacy	117.0 lm/W
		CCT	2700 K
		CRI	70

Luminaire list



pcs.	6
Manufacturer	Ghidini Lighting SRL
Article No.	GH1604.BAAT300EL 2700K
Article name	Passo Vandal-Proof 24V 2W 2700 K 97? x 96? x 40?
Fitting	1x LEDX0205- 30KC00-0350-XG

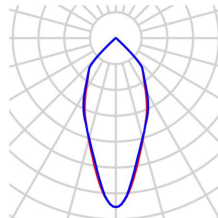
P	2.0 W
Φ_{Lamp}	272 lm
$\Phi_{Luminaire}$	197 lm
η	72.36 %
Luminous efficacy	98.4 lm/W
CCT	2700 K
CRI	90



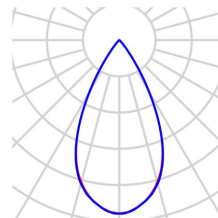
pcs.	2
Manufacturer	Philips
Article name	BGP761 T25 1 xLED94-4S/757 DPR1
Fitting	1x LED94-4S/757

P	56.0 W
Φ_{Lamp}	9400 lm
$\Phi_{Luminaire}$	8507 lm
η	90.51 %
Luminous efficacy	151.9 lm/W
CCT	5700 K
CRI	70

Luminaire list

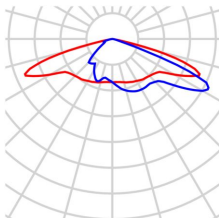


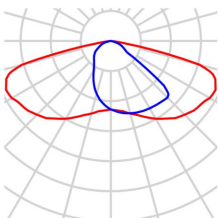
pcs.	2	P	17.1 W
Manufacturer	PUK	Φ_{Lamp}	1621 lm
Article No.	101402 2700K + AC049 + AC085	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	1619 lm
Article name	RING MEDIUM 101402 55deg	η	99.90 %
Fitting	1x LED	Luminous efficacy	94.7 lm/W
		CCT	2700 K
		CRI	100



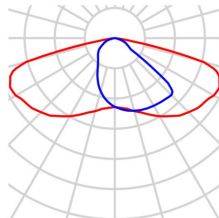
pcs.	4	P	10.6 W
Manufacturer	PUK	Φ_{Lamp}	849 lm
Article No.	1571-QL21-S28 + AC048 + AC085	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	848 lm
Article name	RING MINI COB 2700K 55°	η	99.89 %
Fitting	1x 1571-QL21-S28	Luminous efficacy	80.2 lm/W
		CCT	2700 K
		CRI	100

Luminaire list

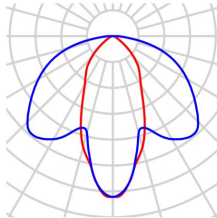
  			
pcs.	1	P	26.2 W
Manufacturer	Thorn Lighting	Φ_{Lamp}	3245 lm
Article name	TR 12L70 727 EWR BP 3550 CL2 ZU M60 ANT	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	3245 lm
Fitting	1x TR12L70-727NR 26C2W	η	100.00 %
		Luminous efficacy	123.9 lm/W
		CCT	2700 K
		CRI	70

  			
pcs.	51	P	28.0 W
Manufacturer	Thorn Lighting	Φ_{Lamp}	3334 lm
Article name	TR 12L70-727 NR BP 3550 CL2 ZU FD T60E ANT	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	3334 lm
Fitting	1x THOR_12L70NR- 727 28W	η	100.00 %
		Luminous efficacy	119.1 lm/W
		CCT	2700 K
		CRI	70

Luminaire list



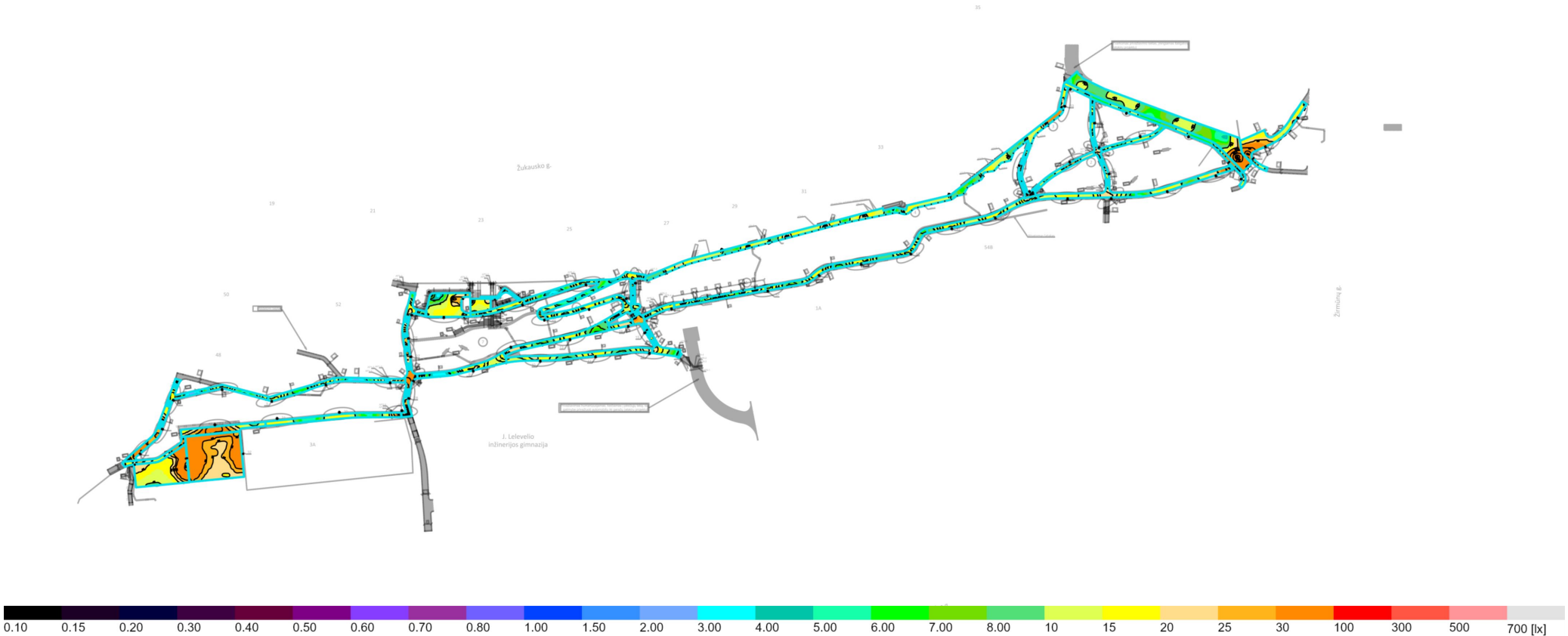
pcs.	4	P	38.0 W
Manufacturer	Thorn Lighting	Φ_{Lamp}	5115 lm
Article name	TR 24L50-727 NR BP 3550 CL2 ZU FD T60E ANT	$\Phi_{Luminaire}$	5115 lm
Fitting	1x THOR_24L50NR- 727 38W	η	100.00 %
		Luminous efficacy	134.6 lm/W
		CCT	2700 K
		CRI	70



pcs.	76	P	1.5 W
Manufacturer	Wila Lighting	Φ_{Lamp}	166 lm
Article No.	MP1201503-70-27	$\Phi_{Luminaire}$	166 lm
Article name	Puck XT Double- Sided 2700K	η	100.05 %
Fitting	1x LED 170	Luminous efficacy	110.7 lm/W
		CCT	2700 K
		CRI	80

Site 1 (Light scene 1)
Calculation objects

S. Žukausko g. skveras.



Site 1 (Light scene 1)

Calculation objects

Calculation surfaces

Properties	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_o (g_1)$	g_2
Žaidimų aikštelė 1 Perpendicular illuminance Height: 4.953 m	22.3 lx	8.82 lx	53.2 lx	0.40	0.17
Tinklinio aikštelė Perpendicular illuminance Height: 5.153 m	30.7 lx	19.5 lx	53.2 lx	0.64	0.37
Pėscijų tako zona 1 Perpendicular illuminance Height: 4.953 m	25.5 lx	13.6 lx	42.6 lx	0.53	0.32
Pėscijų tako zona 2 Perpendicular illuminance Height: 5.309 m	25.2 lx	9.24 lx	38.2 lx	0.37	0.24
Pėscijų tako zona 5 Perpendicular illuminance Height: 5.003 m	28.5 lx	15.9 lx	35.2 lx	0.56	0.45
Pėscijų tako zona 8 Perpendicular illuminance Height: 9.025 m	10.3 lx	2.71 lx	18.7 lx	0.26	0.14
Pėscijų tako zona 9 Perpendicular illuminance Height: 9.670 m	12.1 lx	4.90 lx	18.2 lx	0.40	0.27
Pėscijų tako zona 10 Perpendicular illuminance Height: 9.855 m	12.4 lx	5.69 lx	18.4 lx	0.46	0.31
Pėscijų tako zona 11 Perpendicular illuminance Height: 10.047 m	8.55 lx	2.57 lx	25.4 lx	0.30	0.10
Pėscijų tako zona 13 Perpendicular illuminance Height: 8.371 m	34.8 lx	25.2 lx	44.2 lx	0.72	0.57
Pėscijų tako zona 14 Perpendicular illuminance Height: 9.983 m	24.4 lx	17.5 lx	27.3 lx	0.72	0.64

Site 1 (Light scene 1)

Calculation objects

Pėsčiųjų tako zona 16 Perpendicular illuminance Height: 12.398 m	25.6 lx	18.6 lx	32.0 lx	0.73	0.58
Pėsčiųjų tako zona 17 Perpendicular illuminance Height: 13.590 m	15.3 lx	4.99 lx	21.4 lx	0.33	0.23
Pėsčiųjų tako zona 18 Perpendicular illuminance Height: 13.748 m	10.0 lx	7.82 lx	15.2 lx	0.78	0.51
Žaidimų aikštelė 2 Perpendicular illuminance Height: 14.023 m	15.4 lx	3.62 lx	31.3 lx	0.24	0.12
Pėsčiųjų tako zona 19 Perpendicular illuminance Height: 13.866 m	16.5 lx	7.70 lx	38.2 lx	0.47	0.20
Pėsčiųjų tako zona 20 Perpendicular illuminance Height: 13.492 m	10.4 lx	3.65 lx	19.3 lx	0.35	0.19
Pėsčiųjų tako zona 21 Perpendicular illuminance Height: 13.755 m	10.3 lx	3.97 lx	20.8 lx	0.39	0.19
Pėsčiųjų tako zona 22 Perpendicular illuminance Height: 12.795 m	7.59 lx	3.45 lx	15.3 lx	0.45	0.23
Pėsčiųjų tako zona 23 Perpendicular illuminance Height: 12.210 m	17.6 lx	9.97 lx	21.1 lx	0.57	0.47
Pėsčiųjų tako zona 24 Perpendicular illuminance Height: 11.509 m	14.8 lx	9.52 lx	20.7 lx	0.64	0.46
Pėsčiųjų tako zona 25 Perpendicular illuminance Height: 10.506 m	15.3 lx	11.0 lx	20.1 lx	0.72	0.55
Pėsčiųjų tako zona 26 Perpendicular illuminance Height: 10.015 m	12.8 lx	9.83 lx	16.6 lx	0.77	0.59

Site 1 (Light scene 1)

Calculation objects

Pėsčiųjų tako zona 27 Perpendicular illuminance Height: 9.099 m	12.4 lx	6.32 lx	21.9 lx	0.51	0.29
Pėsčiųjų tako zona 28 Perpendicular illuminance Height: 9.611 m	19.7 lx	10.7 lx	29.8 lx	0.54	0.36
Pėsčiųjų tako zona 29 Perpendicular illuminance Height: 8.413 m	12.3 lx	3.31 lx	22.4 lx	0.27	0.15
Pėsčiųjų tako zona 30 Perpendicular illuminance Height: 6.758 m	14.5 lx	6.39 lx	23.4 lx	0.44	0.27
Pėsčiųjų tako zona 31 Perpendicular illuminance Height: 4.946 m	12.2 lx	3.78 lx	23.1 lx	0.31	0.16
Pėsčiųjų tako zona 32 Perpendicular illuminance Height: 9.226 m	35.1 lx	18.1 lx	144 lx	0.52	0.13
Pėsčiųjų tako zona 33 Perpendicular illuminance Height: 10.393 m	12.1 lx	6.34 lx	17.4 lx	0.52	0.36
Pėsčiųjų tako zona 34 Perpendicular illuminance Height: 8.837 m	16.2 lx	10.2 lx	21.8 lx	0.63	0.47
Pėsčiųjų tako zona 36 Perpendicular illuminance Height: 5.523 m	13.2 lx	7.18 lx	18.7 lx	0.54	0.38
Pėsčiųjų tako zona 37 Perpendicular illuminance Height: 6.462 m	12.1 lx	6.40 lx	18.3 lx	0.53	0.35
Pėsčiųjų tako zona 38 Perpendicular illuminance Height: 5.371 m	15.0 lx	7.64 lx	21.2 lx	0.51	0.36
Pėsčiųjų tako zona 39 Perpendicular illuminance Height: 4.903 m	21.9 lx	19.5 lx	23.0 lx	0.89	0.85

Site 1 (Light scene 1)

Calculation objects

Pėsčiųjų tako zona 40 Perpendicular illuminance Height: 3.568 m	16.4 lx	5.90 lx	25.0 lx	0.36	0.24
Pėsčiųjų tako zona 41 Perpendicular illuminance Height: 2.504 m	18.1 lx	5.71 lx	80.0 lx	0.32	0.071
Pėsčiųjų tako zona 44 Perpendicular illuminance Height: 6.344 m	23.1 lx	6.63 lx	46.9 lx	0.29	0.14
Pėsčiųjų tako zona 45 Perpendicular illuminance Height: 6.383 m	23.7 lx	21.6 lx	25.1 lx	0.91	0.86
Pėsčiųjų tako zona 51 Perpendicular illuminance Height: 8.253 m	16.7 lx	12.8 lx	19.9 lx	0.77	0.64
Pėsčiųjų tako zona 55 Perpendicular illuminance Height: 6.245 m	24.7 lx	6.61 lx	81.7 lx	0.27	0.081
Pėsčiųjų tako zona 57 Perpendicular illuminance Height: 1.999 m	29.2 lx	9.41 lx	102 lx	0.32	0.092
Pėsčiųjų tako zona 58 Perpendicular illuminance Height: 1.501 m	29.3 lx	8.01 lx	89.9 lx	0.27	0.089
Pėsčiųjų tako zona 59 Perpendicular illuminance Height: 2.103 m	22.8 lx	13.3 lx	50.2 lx	0.58	0.26
Važiuojamoji dalis Perpendicular illuminance Height: 6.420 m	17.0 lx	4.61 lx	96.5 lx	0.27	0.048
Pėsčiųjų tako zona 60 Perpendicular illuminance Height: 11.966 m	15.6 lx	4.68 lx	36.6 lx	0.30	0.13
Pėsčiųjų tako zona 6 Perpendicular illuminance Height: 7.115 m	21.4 lx	14.8 lx	34.3 lx	0.69	0.43

Site 1 (Light scene 1)

Calculation objects

Pėsčiųjų tako zona 12 Perpendicular illuminance Height: 8.517 m	29.6 lx	20.1 lx	40.1 lx	0.68	0.50
Pėsčiųjų tako zona 4 Perpendicular illuminance Height: 5.984 m	28.8 lx	23.0 lx	36.8 lx	0.80	0.63
Pėsčiųjų tako zona 3 Perpendicular illuminance Height: 5.537 m	13.1 lx	5.04 lx	36.2 lx	0.38	0.14
Pėsčiųjų tako zona 15 Perpendicular illuminance Height: 11.262 m	29.3 lx	25.3 lx	31.9 lx	0.86	0.79
Pėsčiųjų tako zona 62 Perpendicular illuminance Height: 6.600 m	16.1 lx	13.9 lx	20.3 lx	0.86	0.68
Pėsčiųjų tako zona 63 Perpendicular illuminance Height: 7.903 m	22.9 lx	19.9 lx	25.0 lx	0.87	0.80
Pėsčiųjų tako zona 64 Perpendicular illuminance Height: 7.053 m	9.43 lx	8.81 lx	10.0 lx	0.93	0.88
Pėsčiųjų tako zona 61 Perpendicular illuminance Height: 11.204 m	21.4 lx	18.0 lx	44.6 lx	0.84	0.40
Pėsčiųjų tako zona 43 Perpendicular illuminance Height: 10.101 m	12.9 lx	7.94 lx	18.8 lx	0.62	0.42
Pėsčiųjų tako zona 48 Perpendicular illuminance Height: 4.741 m	20.9 lx	16.7 lx	24.1 lx	0.80	0.69
Pėsčiųjų tako zona 46 Perpendicular illuminance Height: 6.297 m	13.1 lx	6.55 lx	24.0 lx	0.50	0.27
Pėsčiųjų tako zona 54 Perpendicular illuminance Height: 9.894 m	11.2 lx	10.3 lx	12.2 lx	0.92	0.84

Site 1 (Light scene 1)

Calculation objects

Laiptų zona 1 Perpendicular illuminance Height: 5.150 m	26.8 lx	23.6 lx	29.0 lx	0.88	0.81
Laiptų zona 2 Perpendicular illuminance Height: 5.300 m	27.1 lx	23.8 lx	29.0 lx	0.88	0.82
Laiptų zona 3 Perpendicular illuminance Height: 5.450 m	27.7 lx	24.2 lx	29.8 lx	0.87	0.81
Laiptų zona 4 Perpendicular illuminance Height: 5.600 m	28.1 lx	24.4 lx	30.4 lx	0.87	0.80
Laiptų zona 5 Perpendicular illuminance Height: 5.750 m	29.1 lx	25.2 lx	31.4 lx	0.87	0.80
Laiptų zona 6 Perpendicular illuminance Height: 5.900 m	30.0 lx	25.3 lx	32.5 lx	0.84	0.78
Laiptų zona 7 Perpendicular illuminance Height: 6.050 m	31.2 lx	27.0 lx	33.6 lx	0.87	0.80
Laiptų zona 8 Perpendicular illuminance Height: 6.200 m	31.9 lx	27.6 lx	34.2 lx	0.87	0.81
Laiptų zona 9 Perpendicular illuminance Height: 6.350 m	32.8 lx	28.3 lx	35.5 lx	0.86	0.80
Laiptų zona 10 Perpendicular illuminance Height: 6.500 m	32.9 lx	29.1 lx	35.4 lx	0.88	0.82
Laiptų zona 11 Perpendicular illuminance Height: 6.650 m	33.0 lx	30.9 lx	34.4 lx	0.94	0.90
Laiptų zona 12 Perpendicular illuminance Height: 7.700 m	15.2 lx	14.7 lx	16.1 lx	0.97	0.91

Site 1 (Light scene 1)

Calculation objects

Laiptų zona 13 Perpendicular illuminance Height: 7.850 m	15.3 lx	14.8 lx	15.8 lx	0.97	0.94
Laiptų zona 14 Perpendicular illuminance Height: 8.000 m	14.8 lx	13.0 lx	15.7 lx	0.88	0.83
Laiptų zona 15 Perpendicular illuminance Height: 8.150 m	15.5 lx	14.8 lx	15.9 lx	0.95	0.93
Laiptų zona 16 Perpendicular illuminance Height: 8.300 m	15.8 lx	14.9 lx	16.6 lx	0.94	0.90
Laiptų zona 17 Perpendicular illuminance Height: 8.450 m	16.2 lx	15.1 lx	17.0 lx	0.93	0.89
Laiptų zona 18 Perpendicular illuminance Height: 8.600 m	16.6 lx	15.4 lx	17.6 lx	0.93	0.88
Laiptų zona 19 Perpendicular illuminance Height: 8.750 m	17.4 lx	16.1 lx	18.1 lx	0.93	0.89
Laiptų zona 20 Perpendicular illuminance Height: 9.014 m	12.5 lx	11.2 lx	13.2 lx	0.90	0.85
Laiptų zona 21 Perpendicular illuminance Height: 9.164 m	12.0 lx	10.7 lx	12.7 lx	0.89	0.84
Laiptų zona 22 Perpendicular illuminance Height: 9.314 m	11.4 lx	10.1 lx	12.1 lx	0.89	0.83
Laiptų zona 23 Perpendicular illuminance Height: 9.464 m	10.9 lx	9.59 lx	11.5 lx	0.88	0.83
Laiptų zona 24 Perpendicular illuminance Height: 9.614 m	10.3 lx	9.31 lx	10.9 lx	0.90	0.85

Site 1 (Light scene 1)

Calculation objects

Pėsčiųjų tako zona 65 Perpendicular illuminance Height: 9.617 m	7.54 lx	5.17 lx	10.2 lx	0.69	0.51
Laiptų zona 25 Perpendicular illuminance Height: 6.472 m	23.6 lx	18.5 lx	26.7 lx	0.78	0.69
Laiptų zona 26 Perpendicular illuminance Height: 6.622 m	24.9 lx	19.3 lx	27.7 lx	0.78	0.70
Laiptų zona 27 Perpendicular illuminance Height: 6.772 m	26.4 lx	21.5 lx	28.8 lx	0.81	0.75
Laiptų zona 28 Perpendicular illuminance Height: 6.922 m	28.7 lx	23.1 lx	32.3 lx	0.80	0.72
Laiptų zona 29 Perpendicular illuminance Height: 7.072 m	30.2 lx	24.4 lx	34.0 lx	0.81	0.72
Laiptų zona 29 Perpendicular illuminance Height: 7.222 m	31.1 lx	25.6 lx	34.1 lx	0.82	0.75
Laiptų zona 30 Perpendicular illuminance Height: 7.372 m	32.7 lx	26.6 lx	36.5 lx	0.81	0.73
Laiptų zona 31 Perpendicular illuminance Height: 7.522 m	34.0 lx	27.1 lx	37.5 lx	0.80	0.72
Laiptų zona 32 Perpendicular illuminance Height: 7.672 m	35.0 lx	27.2 lx	38.8 lx	0.78	0.70
Laiptų zona 33 Perpendicular illuminance Height: 7.822 m	35.6 lx	26.8 lx	40.1 lx	0.75	0.67
Laiptų zona 34 Perpendicular illuminance Height: 7.972 m	35.8 lx	26.5 lx	41.7 lx	0.74	0.64

Site 1 (Light scene 1)

Calculation objects

Laiptų zona 35 Perpendicular illuminance Height: 8.122 m	42.8 lx	38.5 lx	44.5 lx	0.90	0.87
Laiptų zona 36 Perpendicular illuminance Height: 8.780 m	26.0 lx	17.8 lx	31.2 lx	0.68	0.57
Laiptų zona 37 Perpendicular illuminance Height: 8.930 m	25.0 lx	16.1 lx	30.8 lx	0.64	0.52
Laiptų zona 38 Perpendicular illuminance Height: 9.080 m	23.8 lx	13.9 lx	30.2 lx	0.58	0.46
Laiptų zona 39 Perpendicular illuminance Height: 9.230 m	22.3 lx	11.1 lx	29.7 lx	0.50	0.37
Laiptų zona 40 Perpendicular illuminance Height: 9.380 m	20.7 lx	8.34 lx	28.1 lx	0.40	0.30
Laiptų zona 41 Perpendicular illuminance Height: 9.530 m	19.1 lx	5.74 lx	27.5 lx	0.30	0.21
Laiptų zona 42 Perpendicular illuminance Height: 9.680 m	22.4 lx	18.1 lx	26.7 lx	0.81	0.68
Laiptų zona 43 Perpendicular illuminance Height: 9.830 m	20.3 lx	14.1 lx	26.1 lx	0.69	0.54
Laiptų zona 44 Perpendicular illuminance Height: 9.980 m	23.9 lx	22.0 lx	26.0 lx	0.92	0.85
Laiptų zona 45 Perpendicular illuminance Height: 10.130 m	24.2 lx	17.1 lx	28.9 lx	0.71	0.59
Laiptų zona 46 Perpendicular illuminance Height: 10.280 m	25.0 lx	17.3 lx	30.0 lx	0.69	0.58

Site 1 (Light scene 1)

Calculation objects

Laiptų zona 47 Perpendicular illuminance Height: 10.430 m	25.6 lx	17.2 lx	31.3 lx	0.67	0.55
Laiptų zona 48 Perpendicular illuminance Height: 10.580 m	25.9 lx	17.0 lx	31.6 lx	0.66	0.54
Laiptų zona 49 Perpendicular illuminance Height: 10.730 m	26.2 lx	16.7 lx	32.5 lx	0.64	0.51
Laiptų zona 50 Perpendicular illuminance Height: 10.880 m	31.5 lx	29.4 lx	32.8 lx	0.93	0.90
Laiptų zona 51 Perpendicular illuminance Height: 11.780 m	25.8 lx	23.3 lx	29.4 lx	0.90	0.79
Laiptų zona 52 Perpendicular illuminance Height: 11.931 m	26.4 lx	23.8 lx	29.5 lx	0.90	0.81
Laiptų zona 53 Perpendicular illuminance Height: 12.081 m	27.2 lx	24.4 lx	31.0 lx	0.90	0.79
Laiptų zona 54 Perpendicular illuminance Height: 12.231 m	27.8 lx	24.8 lx	32.5 lx	0.89	0.76
Laiptų zona 55 Perpendicular illuminance Height: 12.382 m	31.5 lx	30.1 lx	32.7 lx	0.96	0.92
Laiptų zona 56 Perpendicular illuminance Height: 12.530 m	15.8 lx	6.51 lx	20.9 lx	0.41	0.31
Laiptų zona 57 Perpendicular illuminance Height: 12.680 m	15.6 lx	5.78 lx	21.1 lx	0.37	0.27
Laiptų zona 58 Perpendicular illuminance Height: 12.830 m	15.5 lx	5.31 lx	20.9 lx	0.34	0.25

Site 1 (Light scene 1)

Calculation objects

Laiptų zona 59 Perpendicular illuminance Height: 12.980 m	15.4 lx	4.65 lx	21.3 lx	0.30	0.22
Laiptų zona 60 Perpendicular illuminance Height: 13.130 m	18.9 lx	14.6 lx	21.5 lx	0.77	0.68
Laiptų zona 61 Perpendicular illuminance Height: 13.280 m	20.6 lx	19.2 lx	21.4 lx	0.93	0.90
Laiptų zona 62 Perpendicular illuminance Height: 13.431 m	20.8 lx	19.3 lx	21.6 lx	0.93	0.89
Laiptų zona 63 Perpendicular illuminance Height: 13.580 m	21.5 lx	20.3 lx	21.9 lx	0.94	0.93
Laiptų zona 77 Perpendicular illuminance Height: 5.400 m	17.4 lx	11.2 lx	21.5 lx	0.64	0.52
Laiptų zona 78 Perpendicular illuminance Height: 5.550 m	17.3 lx	10.8 lx	21.7 lx	0.62	0.50
Laiptų zona 79 Perpendicular illuminance Height: 5.700 m	17.1 lx	10.3 lx	21.5 lx	0.60	0.48
Laiptų zona 80 Perpendicular illuminance Height: 5.850 m	16.9 lx	9.70 lx	21.7 lx	0.57	0.45
Laiptų zona 81 Perpendicular illuminance Height: 6.000 m	16.6 lx	8.81 lx	21.7 lx	0.53	0.41
Laiptų zona 82 Perpendicular illuminance Height: 6.150 m	16.3 lx	7.71 lx	21.5 lx	0.47	0.36
Laiptų zona 83 Perpendicular illuminance Height: 6.300 m	15.6 lx	5.61 lx	21.1 lx	0.36	0.27

Site 1 (Light scene 1)

Calculation objects

Laiptų zona 84 Perpendicular illuminance Height: 6.450 m	14.6 lx	3.58 lx	21.2 lx	0.25	0.17
Laiptų zona 85 Perpendicular illuminance Height: 6.600 m	18.1 lx	14.4 lx	22.2 lx	0.80	0.65
Laiptų zona 86 Perpendicular illuminance Height: 6.750 m	15.4 lx	13.9 lx	19.3 lx	0.90	0.72
Laiptų zona 87 Perpendicular illuminance Height: 6.900 m	15.4 lx	13.9 lx	16.5 lx	0.90	0.84
Laiptų zona 88 Perpendicular illuminance Height: 7.050 m	16.0 lx	14.1 lx	17.5 lx	0.88	0.81
Laiptų zona 89 Perpendicular illuminance Height: 7.210 m	16.7 lx	14.5 lx	18.0 lx	0.87	0.81
Laiptų zona 90 Perpendicular illuminance Height: 7.350 m	17.2 lx	15.1 lx	18.6 lx	0.88	0.81
Laiptų zona 91 Perpendicular illuminance Height: 7.500 m	17.9 lx	15.6 lx	20.3 lx	0.87	0.77
Laiptų zona 92 Perpendicular illuminance Height: 7.660 m	18.8 lx	16.2 lx	20.3 lx	0.86	0.80
Laiptų zona 93 Perpendicular illuminance Height: 7.810 m	21.7 lx	19.9 lx	23.0 lx	0.92	0.87
Laiptų zona 94 Perpendicular illuminance Height: 8.118 m	23.9 lx	18.9 lx	30.2 lx	0.79	0.63
Laiptų zona 95 Perpendicular illuminance Height: 8.268 m	25.1 lx	21.1 lx	37.1 lx	0.84	0.57

Site 1 (Light scene 1)

Calculation objects

Laiptų zona 96 Perpendicular illuminance Height: 8.418 m	25.7 lx	20.9 lx	28.5 lx	0.81	0.73
Laiptų zona 97 Perpendicular illuminance Height: 8.568 m	26.9 lx	21.6 lx	29.8 lx	0.80	0.72
Laiptų zona 98 Perpendicular illuminance Height: 8.718 m	27.6 lx	21.8 lx	31.0 lx	0.79	0.70
Laiptų zona 99 Perpendicular illuminance Height: 8.868 m	28.0 lx	21.9 lx	31.7 lx	0.78	0.69
Laiptų zona 99 Perpendicular illuminance Height: 9.018 m	28.1 lx	22.0 lx	32.1 lx	0.78	0.69
Laiptų zona 100 Perpendicular illuminance Height: 9.168 m	32.5 lx	29.9 lx	33.7 lx	0.92	0.89
Laiptų zona 101 Perpendicular illuminance Height: 9.020 m	20.7 lx	19.8 lx	21.2 lx	0.96	0.93
Laiptų zona 102 Perpendicular illuminance Height: 9.170 m	21.5 lx	20.6 lx	23.0 lx	0.96	0.90
Laiptų zona 103 Perpendicular illuminance Height: 9.320 m	22.3 lx	21.3 lx	23.5 lx	0.96	0.91
Laiptų zona 104 Perpendicular illuminance Height: 9.470 m	23.4 lx	22.5 lx	24.1 lx	0.96	0.93
Laiptų zona 105 Perpendicular illuminance Height: 9.620 m	24.5 lx	23.5 lx	25.6 lx	0.96	0.92
Laiptų zona 106 Perpendicular illuminance Height: 9.770 m	25.3 lx	24.4 lx	26.0 lx	0.96	0.94

Site 1 (Light scene 1)

Calculation objects

Laiptų zona 107 Perpendicular illuminance Height: 9.500 m	20.1 lx	17.1 lx	36.9 lx	0.85	0.46
Laiptų zona 108 Perpendicular illuminance Height: 9.700 m	17.7 lx	6.37 lx	22.6 lx	0.36	0.28
Laiptų zona 109 Perpendicular illuminance Height: 9.900 m	20.4 lx	14.7 lx	51.8 lx	0.72	0.28
Laiptų zona 110 Perpendicular illuminance Height: 10.100 m	16.6 lx	13.1 lx	26.6 lx	0.79	0.49
Laiptų zona 111 Perpendicular illuminance Height: 10.300 m	18.0 lx	15.6 lx	20.1 lx	0.87	0.78
Laiptų zona 112 Perpendicular illuminance Height: 10.300 m	16.4 lx	11.2 lx	19.3 lx	0.68	0.58
Laiptų zona 113 Perpendicular illuminance Height: 10.650 m	11.9 lx	7.84 lx	14.6 lx	0.66	0.54
Laiptų zona 114 Perpendicular illuminance Height: 10.800 m	11.3 lx	6.31 lx	14.7 lx	0.56	0.43
Laiptų zona 115 Perpendicular illuminance Height: 10.950 m	12.5 lx	7.00 lx	15.4 lx	0.56	0.45
Laiptų zona 116 Perpendicular illuminance Height: 11.100 m	13.2 lx	6.94 lx	16.7 lx	0.53	0.42
Laiptų zona 117 Perpendicular illuminance Height: 11.250 m	13.8 lx	6.89 lx	17.9 lx	0.50	0.38
Laiptų zona 118 Perpendicular illuminance Height: 11.400 m	14.2 lx	6.78 lx	18.8 lx	0.48	0.36

Site 1 (Light scene 1)

Calculation objects

Laiptų zona 119 Perpendicular illuminance Height: 11.550 m	14.3 lx	6.39 lx	20.0 lx	0.45	0.32
Laiptų zona 120 Perpendicular illuminance Height: 11.700 m	14.1 lx	6.02 lx	20.2 lx	0.43	0.30
Laiptų zona 121 Perpendicular illuminance Height: 11.850 m	16.3 lx	12.8 lx	20.3 lx	0.79	0.63
Laiptų zona 122 Perpendicular illuminance Height: 11.850 m	16.2 lx	13.0 lx	19.9 lx	0.80	0.65
Pėsčiųjų tako zona 66 Perpendicular illuminance Height: 11.850 m	15.8 lx	13.4 lx	19.2 lx	0.85	0.70
Laiptų zona 123 Perpendicular illuminance Height: 12.000 m	15.9 lx	14.5 lx	17.7 lx	0.91	0.82
Laiptų zona 124 Perpendicular illuminance Height: 12.160 m	16.3 lx	15.0 lx	17.6 lx	0.92	0.85
Laiptų zona 125 Perpendicular illuminance Height: 12.300 m	15.3 lx	11.2 lx	17.8 lx	0.73	0.63
Laiptų zona 126 Perpendicular illuminance Height: 12.450 m	16.8 lx	15.0 lx	17.9 lx	0.89	0.84
Laiptų zona 127 Perpendicular illuminance Height: 12.600 m	16.9 lx	15.1 lx	18.9 lx	0.89	0.80
Laiptų zona 128 Perpendicular illuminance Height: 12.750 m	16.9 lx	15.2 lx	18.7 lx	0.90	0.81
Laiptų zona 129 Perpendicular illuminance Height: 12.900 m	14.0 lx	7.09 lx	17.9 lx	0.51	0.40

Site 1 (Light scene 1)

Calculation objects

Laiptų zona 130 Perpendicular illuminance Height: 13.050 m	17.5 lx	16.1 lx	18.4 lx	0.92	0.88
Laiptų zona 131 Perpendicular illuminance Height: 13.201 m	17.5 lx	16.6 lx	18.9 lx	0.95	0.88
Pėsčiųjų tako zona 67 Perpendicular illuminance Height: 13.373 m	17.3 lx	16.2 lx	18.4 lx	0.94	0.88
Laiptų zona 132 Perpendicular illuminance Height: 13.701 m	18.8 lx	17.9 lx	19.2 lx	0.95	0.93
Laiptų zona 134 Perpendicular illuminance Height: 13.851 m	19.9 lx	18.9 lx	21.6 lx	0.95	0.87
Laiptų zona 135 Perpendicular illuminance Height: 14.001 m	20.8 lx	19.9 lx	21.4 lx	0.96	0.93
Laiptų zona 136 Perpendicular illuminance Height: 5.100 m	17.3 lx	14.5 lx	21.5 lx	0.84	0.67
Laiptų zona 137 Perpendicular illuminance Height: 5.250 m	15.6 lx	12.7 lx	19.4 lx	0.81	0.65
Laiptų zona 138 Perpendicular illuminance Height: 5.400 m	13.9 lx	11.1 lx	17.5 lx	0.80	0.63
Laiptų zona 139 Perpendicular illuminance Height: 5.550 m	12.5 lx	9.50 lx	16.6 lx	0.76	0.57
Laiptų zona 140 Perpendicular illuminance Height: 5.700 m	11.1 lx	8.42 lx	15.6 lx	0.76	0.54
Laiptų zona 141 Perpendicular illuminance Height: 5.850 m	9.90 lx	7.17 lx	14.9 lx	0.72	0.48

Site 1 (Light scene 1)

Calculation objects

Laiptų zona 142 Perpendicular illuminance Height: 6.000 m	8.74 lx	5.99 lx	13.3 lx	0.69	0.45
Laiptų zona 143 Perpendicular illuminance Height: 6.150 m	7.82 lx	5.30 lx	12.4 lx	0.68	0.43
Laiptų zona 144 Perpendicular illuminance Height: 6.300 m	7.93 lx	4.13 lx	11.6 lx	0.52	0.36
Laiptų zona 145 Perpendicular illuminance Height: 6.450 m	10.1 lx	9.31 lx	11.4 lx	0.92	0.82
Laiptų zona 146 Perpendicular illuminance Height: 6.600 m	9.74 lx	8.92 lx	10.6 lx	0.92	0.84
Laiptų zona 147 Perpendicular illuminance Height: 6.750 m	9.39 lx	8.65 lx	10.4 lx	0.92	0.83
Laiptų zona 148 Perpendicular illuminance Height: 6.900 m	9.28 lx	8.65 lx	10.2 lx	0.93	0.85
Laiptų zona 149 Perpendicular illuminance Height: 7.050 m	9.39 lx	8.78 lx	10.1 lx	0.94	0.87
Pėsčiųjų tako zona 68 Perpendicular illuminance Height: 8.632 m	16.8 lx	16.0 lx	17.8 lx	0.95	0.90
Laiptų zona 163 Perpendicular illuminance Height: 9.350 m	21.2 lx	20.7 lx	22.0 lx	0.98	0.94
Laiptų zona 164 Perpendicular illuminance Height: 9.500 m	21.8 lx	21.2 lx	22.5 lx	0.97	0.94
Laiptų zona 165 Perpendicular illuminance Height: 9.650 m	22.1 lx	21.3 lx	23.0 lx	0.96	0.93

Site 1 (Light scene 1)

Calculation objects

Laiptų zona 166 Perpendicular illuminance Height: 9.800 m	22.1 lx	21.1 lx	22.8 lx	0.95	0.93
Laiptų zona 167 Perpendicular illuminance Height: 9.950 m	21.7 lx	20.7 lx	22.7 lx	0.95	0.91
Laiptų zona 168 Perpendicular illuminance Height: 10.100 m	21.1 lx	19.8 lx	21.9 lx	0.94	0.90
Laiptų zona 169 Perpendicular illuminance Height: 10.101 m	19.6 lx	18.1 lx	20.7 lx	0.92	0.87
Laiptų zona 170 Perpendicular illuminance Height: 10.250 m	8.04 lx	6.79 lx	9.72 lx	0.84	0.70
Laiptų zona 171 Perpendicular illuminance Height: 10.400 m	8.04 lx	6.26 lx	9.69 lx	0.78	0.65
Laiptų zona 172 Perpendicular illuminance Height: 10.550 m	7.75 lx	5.71 lx	10.1 lx	0.74	0.57
Laiptų zona 173 Perpendicular illuminance Height: 10.700 m	7.63 lx	5.24 lx	10.5 lx	0.69	0.50
Laiptų zona 174 Perpendicular illuminance Height: 10.850 m	8.54 lx	4.74 lx	12.1 lx	0.56	0.39
Laiptų zona 175 Perpendicular illuminance Height: 11.000 m	9.17 lx	4.22 lx	14.8 lx	0.46	0.29
Laiptų zona 176 Perpendicular illuminance Height: 11.150 m	10.5 lx	3.83 lx	20.0 lx	0.36	0.19
Laiptų zona 177 Perpendicular illuminance Height: 11.300 m	12.4 lx	3.44 lx	28.6 lx	0.28	0.12

Site 1 (Light scene 1)

Calculation objects

Laiptų zona 178 Perpendicular illuminance Height: 11.450 m	22.3 lx	6.62 lx	44.1 lx	0.30	0.15
Laiptų zona 179 Perpendicular illuminance Height: 4.950 m	21.4 lx	20.9 lx	22.3 lx	0.98	0.94
Laiptų zona 180 Perpendicular illuminance Height: 5.100 m	21.5 lx	19.1 lx	23.0 lx	0.89	0.83
Laiptų zona 181 Perpendicular illuminance Height: 5.250 m	22.7 lx	21.7 lx	24.0 lx	0.96	0.90
Laiptų zona 182 Perpendicular illuminance Height: 5.400 m	23.0 lx	21.9 lx	24.5 lx	0.95	0.89
Laiptų zona 183 Perpendicular illuminance Height: 5.550 m	23.0 lx	22.0 lx	24.3 lx	0.96	0.91
Laiptų zona 184 Perpendicular illuminance Height: 5.700 m	22.8 lx	21.8 lx	24.2 lx	0.96	0.90
Laiptų zona 185 Perpendicular illuminance Height: 5.850 m	22.2 lx	21.1 lx	23.5 lx	0.95	0.90
Laiptų zona 186 Perpendicular illuminance Height: 6.000 m	21.3 lx	20.2 lx	22.5 lx	0.95	0.90
Laiptų zona 187 Perpendicular illuminance Height: 6.150 m	20.1 lx	19.2 lx	21.4 lx	0.96	0.90
Laiptų zona 188 Perpendicular illuminance Height: 6.350 m	19.6 lx	18.1 lx	20.6 lx	0.92	0.88
Laiptų zona 200 Perpendicular illuminance Height: 5.600 m	19.2 lx	13.1 lx	22.6 lx	0.68	0.58

Site 1 (Light scene 1)

Calculation objects

Laiptų zona 201 Perpendicular illuminance Height: 5.750 m	18.8 lx	12.4 lx	22.5 lx	0.66	0.55
Laiptų zona 202 Perpendicular illuminance Height: 5.900 m	18.6 lx	11.8 lx	22.6 lx	0.63	0.52
Laiptų zona 203 Perpendicular illuminance Height: 6.050 m	18.3 lx	11.3 lx	22.3 lx	0.62	0.51
Laiptų zona 204 Perpendicular illuminance Height: 6.200 m	22.3 lx	21.6 lx	22.8 lx	0.97	0.95
Laiptų zona 205 Perpendicular illuminance Height: 6.600 m	21.0 lx	18.3 lx	23.6 lx	0.87	0.78
Laiptų zona 206 Perpendicular illuminance Height: 6.751 m	19.8 lx	17.3 lx	23.3 lx	0.87	0.74
Laiptų zona 207 Perpendicular illuminance Height: 6.900 m	18.9 lx	16.1 lx	22.6 lx	0.85	0.71
Laiptų zona 208 Perpendicular illuminance Height: 7.050 m	17.8 lx	14.8 lx	21.9 lx	0.83	0.68
Laiptų zona 209 Perpendicular illuminance Height: 7.200 m	17.0 lx	13.5 lx	20.9 lx	0.79	0.65
Laiptų zona 210 Perpendicular illuminance Height: 7.350 m	15.7 lx	11.9 lx	20.0 lx	0.76	0.60
Laiptų zona 211 Perpendicular illuminance Height: 7.500 m	14.5 lx	10.6 lx	19.1 lx	0.73	0.55
Laiptų zona 212 Perpendicular illuminance Height: 7.650 m	13.4 lx	8.85 lx	18.0 lx	0.66	0.49

Site 1 (Light scene 1)

Calculation objects

Laiptų zona 217 Perpendicular illuminance Height: 8.550 m	20.1 lx	19.3 lx	20.7 lx	0.96	0.93
Pėsčiųjų tako zona 69 Perpendicular illuminance Height: 14.010 m	19.6 lx	8.43 lx	32.4 lx	0.43	0.26
Laiptų zona 150 Perpendicular illuminance Height: 7.200 m	9.94 lx	9.44 lx	10.4 lx	0.95	0.91
Laiptų zona 216 Perpendicular illuminance Height: 8.400 m	19.1 lx	18.3 lx	20.2 lx	0.96	0.91
Pėsčiųjų tako zona 35 Perpendicular illuminance Height: 7.051 m	14.0 lx	3.86 lx	34.7 lx	0.28	0.11
Žaidimų aikštelė 3 Perpendicular illuminance Height: 14.003 m	16.1 lx	9.27 lx	38.0 lx	0.58	0.24
Laiptų zona 159 Perpendicular illuminance Height: 8.570 m	16.2 lx	15.8 lx	16.7 lx	0.98	0.95
Laiptų zona 160 Perpendicular illuminance Height: 8.750 m	17.7 lx	17.0 lx	18.0 lx	0.96	0.94
Laiptų zona 161 Perpendicular illuminance Height: 8.900 m	18.7 lx	18.1 lx	19.1 lx	0.97	0.95
Laiptų zona 162 Perpendicular illuminance Height: 9.051 m	19.6 lx	19.0 lx	20.6 lx	0.97	0.92
Laiptų zona 163 Perpendicular illuminance Height: 9.200 m	20.4 lx	19.8 lx	21.6 lx	0.97	0.92
Laiptų zona 199 Perpendicular illuminance Height: 5.450 m	19.4 lx	13.6 lx	22.6 lx	0.70	0.60

Site 1 (Light scene 1)

Calculation objects

Laiptų zona 198 Perpendicular illuminance Height: 5.301 m	19.7 lx	14.2 lx	22.9 lx	0.72	0.62
Laiptų zona 197 Perpendicular illuminance Height: 5.150 m	17.8 lx	14.6 lx	22.7 lx	0.82	0.64
Laiptų zona 196 Perpendicular illuminance Height: 4.489 m	18.2 lx	17.7 lx	18.8 lx	0.97	0.94
Laiptų zona 195 Perpendicular illuminance Height: 4.339 m	16.9 lx	16.4 lx	17.5 lx	0.97	0.94
Laiptų zona 194 Perpendicular illuminance Height: 4.189 m	15.1 lx	13.0 lx	16.6 lx	0.86	0.78
Laiptų zona 193 Perpendicular illuminance Height: 4.039 m	15.8 lx	15.3 lx	16.7 lx	0.97	0.92
Laiptų zona 192 Perpendicular illuminance Height: 3.889 m	9.33 lx	2.41 lx	16.4 lx	0.26	0.15
Laiptų zona 191 Perpendicular illuminance Height: 3.739 m	12.4 lx	3.68 lx	17.0 lx	0.30	0.22
Laiptų zona 190 Perpendicular illuminance Height: 3.589 m	14.0 lx	5.54 lx	18.8 lx	0.40	0.29
Laiptų zona 189 Perpendicular illuminance Height: 3.439 m	14.9 lx	7.26 lx	19.1 lx	0.49	0.38
Laiptų zona 188 Perpendicular illuminance Height: 3.289 m	15.3 lx	8.30 lx	19.5 lx	0.54	0.43
Laiptų zona 213 Perpendicular illuminance Height: 7.800 m	10.9 lx	7.25 lx	16.7 lx	0.67	0.43

Site 1 (Light scene 1)

Calculation objects

Laiptų zona 214 Perpendicular illuminance Height: 7.950 m	9.47 lx	6.11 lx	15.5 lx	0.65	0.39
Laiptų zona 215 Perpendicular illuminance Height: 8.100 m	8.21 lx	4.92 lx	14.3 lx	0.60	0.34
Laiptų zona 216 Perpendicular illuminance Height: 8.250 m	13.2 lx	12.5 lx	13.6 lx	0.95	0.92
Laiptų zona 218 Perpendicular illuminance Height: 8.700 m	21.2 lx	20.3 lx	22.1 lx	0.96	0.92
Laiptų zona 219 Perpendicular illuminance Height: 8.851 m	22.2 lx	21.5 lx	23.5 lx	0.97	0.91
Laiptų zona 220 Perpendicular illuminance Height: 9.000 m	23.1 lx	22.2 lx	24.0 lx	0.96	0.93
Laiptų zona 221 Perpendicular illuminance Height: 9.150 m	23.9 lx	22.8 lx	25.0 lx	0.95	0.91
Laiptų zona 222 Perpendicular illuminance Height: 9.300 m	24.7 lx	23.5 lx	25.5 lx	0.95	0.92
Pėsčiųjų tako zona 52 Perpendicular illuminance Height: 9.525 m	17.7 lx	11.8 lx	25.4 lx	0.67	0.46
Laiptų zona 156 Perpendicular illuminance Height: 8.100 m	13.5 lx	13.1 lx	13.8 lx	0.97	0.95
Laiptų zona 158 Perpendicular illuminance Height: 8.401 m	15.1 lx	14.8 lx	16.0 lx	0.98	0.93
Laiptų zona 157 Perpendicular illuminance Height: 8.250 m	14.3 lx	13.9 lx	14.4 lx	0.97	0.97

Site 1 (Light scene 1)

Calculation objects

Laiptų zona 155 Perpendicular illuminance Height: 7.960 m	12.7 lx	12.3 lx	13.9 lx	0.97	0.88
Laiptų zona 154 Perpendicular illuminance Height: 7.810 m	9.79 lx	7.34 lx	12.8 lx	0.75	0.57
Laiptų zona 153 Perpendicular illuminance Height: 7.660 m	9.61 lx	7.67 lx	11.6 lx	0.80	0.66
Laiptų zona 152 Perpendicular illuminance Height: 7.510 m	10.8 lx	10.4 lx	11.7 lx	0.96	0.89
Laiptų zona 151 Perpendicular illuminance Height: 7.360 m	8.01 lx	2.96 lx	11.2 lx	0.37	0.26

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