ID Vilnius

Statinio projekto pavadinimas

VIEŠOSIOS ERDVĖS IR AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMO AIKŠTELIŲ, TIES NAUGARDUKO G., 47, VILNIUJE, NAUJOS STATYBOS IR VYTENIO G., (UNIK. NR.,4400-5692-2368) ŠALIGATVIO IR ĮVAŽOS TIES TVARKOMA TERITORIJA KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS

Statinio projekto Nr.

VP 23-73

Statytojas (užsakovas)	**VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ** Konstitucijos pr. 3, LT-09601, Vilnius, tel. (8-5) 211 2000. Kodas Juridinių asmenų registre 111109233
Projektuotojas	**UAB „ID VILNIUS“** Lvivo g. 25-102, LT-09320 Vilnius, tel. +370 601 31184. Kodas Juridinių asmenų registre 123615345
Statinio (statinių) pavadinimas	**VIEŠOSIOS ERDVĖS IR AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMO AIKŠTELIŲ, TIES NAUGARDUKO G., 47, VILNIUJE, NAUJOS STATYBOS IR VYTENIO G., (UNIK. NR.,4400-5692-2368) ŠALIGATVIO IR ĮVAŽOS TIES TVARKOMA TERITORIJA KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS**
Statinio (statinių) adresas (statybos vieta)	**NAUGARDUKO G.**
Kultūros vertybių registro duomenys	**VILNIAUS SENAMIESTIS, VIZUALINĖS APSAUGOS POZONIS** **Unikalus objekto kodas 16073**
Statybos rūšis	**NAUJA STATYBA, KAPITALINIS REMONTAS**
Statinio kategorija	**NEYPATINGASIS STATINYS**
Statinio naudojimo paskirtis	**KITI INŽINERINIAI STATINIAI, INŽINERINIAI TINKLAI**
Statinio projekto etapas	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Statinio projekto dalis	**ELEKTROTECHNIKA. GATVĖS APŠVIETIMO DALIS.**
Bylos (segtuvo) žymuo	**GA**
Bylos (segtuvo) laidos žymuo	**0**
Bylos (segtuvo) išleidimo data	**2024-09**

Pasirašančių asmenų pareigos:	*Vardai, pavardės, kiti būtini duomenys:*
Direktorė	L.E.P. PAULIUS SAMOŠKA
Projekto vadovas (-ė)	VIKTORIJA BOGDANOVIENĖ KVALIFIKACIJOS ATESTATO NR. A 1592
Projekto dalies vadovas	VAIDAS KISIELIUS KVALIFIKACIJOS ATESTATO NR. 24990

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Bylos pavadinimas	Pastabos
1.	VP-23-73-00-TP-BD	0	Bendroji dalis.	
2.	VP-23-73-00-TP-SP	0	Sklypo sutvarkymo dalis.	
3.	VP-23-73-00-TP-SA/SK	0	Architektūrinė ir konstrukcinė dalis.	
4.	VP-23-73-00-TP-VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis.	
5.	**VP-23-73-00-TP-GA**	**0**	**Elektrotechnika. Gatvės apšvietimo dalis.**	
6.	VP-23-73-00-TP-EI	0	Elektrotechnika. Tinklų iškėlimo dalis	
7.	VP-23-73-00-TP-Ž	0	Želdinių dalis.	
8.	VP-23-73-00-TP-KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis.	

PROJEKTO DALIES BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

EIL. NR	DOKUMENTO ŽYMUO	DOKUMENTO PAVADINIMAS	PASTABA
1.	VP-23-73-00-TP-GA-PS	Projekto sudėties žiniaraštis	1 lapas
2.	VP-23-73-00-TP-GA-PSŽ	Projekto dalies bylos sudėties žiniaraštis	1 lapas
3.	VP-23-73-00-TP-GA-PBR	Projekto bendrieji rodikliai	2 lapai
4.	VP-23-73-00-TP-GA-PPL	Projektui pritarimų lentelė	1 lapas
5.	VP-23-73-00-TP-GA-AR	Aiškinamasis raštas	8 lapai
6.	PRIEDAI		
6.1.	Nr. 25-24	UAB „Vilniaus apšvietimas“ techninės sąlygos Nr. 25-24 2024-02-12.	2 lapai
6.2.	Nr. TER24-40194	AB ESO prijungimo sąlygos terminuotam elektros įrenginių prijungimui Nr. TER24-40194	
7.	VP-23-73-00-TP-GA - ND	Norminių dokumentų sąrašas	2 lapai
8.	VP-23-73-00-TP-GA-ITI	Įtakos elektros tinklui vertinimas	1 lapas
9.	BRĖŽINIAI		
8.1.	VP-23-73-00-TP-GA-BR-02	Projektuojamo apšvietimo prijungimo schema	1 lapas
8.2.	VP-23-73-00-TP-GA-ITS-1	Suvestinis inžinerinių tinklų planas (el. apšvietimo tinklai)	1 lapas
10.	VP-23-73-00-TP-GA-KML	Kabelių montavimo lentelė	1 lapas
11.	VP-23-73-00-TP-GA-MZ	Sąnaudų žiniaraštis	7 lapai
12.	VP-23-73-00-TP-GA-TS	Techninės specifikacijos	25 lapai
13.		Šviestuvų parinkimo skaičiavimai	78 lapai

0	2023-12	Statybos leidimui			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
PROJEKTUOTOJAS		KVALIFIKACIJĄ PATVIRTINANČIO DOKUMENTO NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
ID Vilnius		A 1592	SPV	Viktorija Bogdanovienė	
		24990	SPDV	Vaidas Kisielius	

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	1238 W
Projektuojamos h-6 m apšvietimo atramos	10 vnt.
Projektuojamos h-4,0 m skvero apšvietimo atramos	30 vnt.
Kabelio trasos ilgis (žemėje)	141 m
Proj. Kabelio ilgis	1213 m
Kabelis	0,4 kV Al 4x25 mm^2

ELEKTROMOBILIŲ ĮKROVIMO STOTELIŲ PRIJUNGIMAS

Lėto įkrovimo stotelių prijungimas	
Tinklo įtampa	230 V±5%
Įžeminimo sistema	TN-C posistemė
Dažnis	50 Hz
Bendras projektuojamas pareikalaujamas el. galingumas skvero apšvietimui	21 kW
Kabelio trasos ilgis (žemėje)	Bendras elektros apšvietimo tinklas
Vidutinio įkrovimo stotelių prijungimas	
Tinklo įtampa	400 V±5% / 230 V±5%
Įžeminimo sistema	TN-C posistemė
Dažnis	50 Hz
Bendras projektuojamas pareikalaujamas el. galingumas skvero apšvietimui	88 kW
Kabelio trasos ilgis (žemėje)	12 m
Proj. Kabelio ilgis	25 m
Kabelis	0,4 kV Al 4x150 $mm^{2;}$;
Kabelis	0,4 kV Al 4x35 $mm^{2;}$;

RENGINIŲ SKYDELIO PRIJUNGIMAS

Tinklo įtampa	230 V±5%
Įžeminimo sistema	TN-C posistemė
Dažnis	50 Hz
Bendras projektuojamas pareikalaujamas el. galingumas skvero apšvietimui	3 kW
Kabelio trasos ilgis (žemėje)	126 m
Proj. Kabelio ilgis	130 m
Kabelis	0,4 kV Al 4x16 $mm^{2;}$;

0	2023-12	Statybos leidimui			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
PROJEKTUOTOJAS		KVALIFIKACIJĄ PATVIRTINANČIO DOKUMENTO NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
ID Vilnius		A 1592	SPV	Viktorija Bogdanovienė	
		24990	SPDV	Vaidas Kisielius	

Eil. Nr.	Pritarimas	Nuorašas	Data
1.	AB „Vilniaus šilumos tinklai“	**Šilumos tinklų apsaugos zonoje dirbti galima tik gavus tinklų priežiūros komandos (TPK) raštišką leidimą ir išsikvietus TPK atstovus (Elektrinės g. 2, tel. 266 7088). Norint gauti leidimą reikia el. p. info@chc.lt pateikti suderintą projektą ir VMS išduotą kasimo leidimą. Vykdant darbus uždaru būdu - atsikasti ties šilumos tinklais ir patikslinti jų altitudes.** **AB Vilniaus šilumos tinklai** **TPPK inžinierius** **Suderinta** 2024-07-01 **Reg. Nr.** 176587 **Susikirtimai su E1, E2, E4**	2024 07 01
2.	BĮ „Vilniaus miesto krizių centras“ Pritarimas dėl atramų ir kabelinės linijos montavimo prie gretimo sklypo.	Pasirašyta kvalifikuotu elektroniniu parašu Data: 2024-06-14 10:07:45 GMT+3	2024 06 14
3.	Vilniaus miesto savivaldybės administracija, INŽINERINIŲ STATINIŲ PROJEKTŲ IR PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ VERTINIMO DARBO GRUPĖ	Pridedamas protokolo išrašas- 2024-04-30 Nr. A16- A16-585//24(2.1.99E-ARC)	2024 04 30
4.	KULTŪROS PAVELDO DEPARTAMENTAS PRIE KULTŪROS MINISTERIJOS VILNIAUS TERITORINIS SKYRIUS	Pridedamas nuorašas: 2024-06- Nr. Į 2024-06-05 Prašymą	2024 06
5.	AB ESO	„peržiūrėta“ Prieš darbus išsikviesti AB "Energijos skirstymo operatorius" atstovą esamų tinklų nužymėjimui. Tinklų vietos ir gylio tikslinimui atlikti kontrolines atkasas. Užtikrinti esamų kabelių apsaugojimą nuo mechaninių pažeidimų darbų metu.	2024 08 30
6.	AB Telia Lietuva	Telia Lietuva, AB požeminių ryšių linijų vieta SUDERINTA Prieš 3 paras iki darbų pradžios būtina paimti raštišką sutikimą žemės kasimo darbams El. p.: telia.lt Digitally signed by Date: 2024.09.27 07:38:49 +03'00'	2024 09 27
7.	AB ESO dujos	Pasirašyta kvalifikuotu elektroniniu parašu Data: 2024-11-13 09:56:22 GMT+02 Patvirtinta AB „Energijos skirstymo operatorius“ Registracijos Nr. P113476 Šiaur	2024 11 13

0	2024-02	Statybos leidimui			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
PROJEKTUOTOJAS		KVALIFIKACIJĄ PATVIRTINANČIO DOKUMENTO NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
ID Vilnius		A 1592	SPV	Viktorija Bogdanovienė	
		24990	SPDV	Vaidas Kisielius	

PROJEKTINIAI SPRENDIMAI

„Viešosios erdvės ir automobilių stovėjimo aikštelių, ties Naugarduko g., 47, Vilniuje, naujos statybos ir Vytenio g., (unik. Nr.,4400-5692-2368) šaligatvio ir įvažos ties tvarkoma teritorija kapitalinio remonto projektas“ apšvietimo projekto dalis parengta remiantis UAB „Vilniaus apšvietimas“ sąlygomis Nr. 165-23 (2023-11-07), 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 numatomas takų, automobilių stovėjimo aikštelių, bei krepšinio aikštelės apšvietimas. Automobilių stovėjimo aikštelėse numatomas keturių vietų elektromobilių lėto įkrovimo stotelių prijungimas ir mažos galios renginių skydelio, prie krepšinio aikštelės, įrengimas.

1. VIEŠOSIOS ERDVĖS ELEKTROS TINKLO PRIJUNGIMO SPRENDINIAI.

Projektuojamo skvero pėsčiųjų takų apšvietimui numatoma sumontuoti 4,0 m aukščio virš žemės paviršiaus parko apšvietimo atramas su 21 W ir 31 W galios šviestuvais, o automobilių parkavimo vietų apšvietimui numatomi 27 W galios šviestuvai, sumontuoti ant 6 m aukščio atramų + 1m gembių. Ant tokio pat aukščio atramų ir gembių montuojami ir krepšinio aikštelės apšvietimo šviestuvai, kurių galia – 89 W. Pėsčiųjų takų apšvietimui numatyta 30 atramų su šviestuvais, 2 atramos skirtos krepšinio aikštelės apšvietimui ir 8 automobilių aikštelių apšvietimui (ant 2 atramų montuojama po 2 šviestuvus). Prie takų ir automobilių stovėjimo vietos dalinai apšviečiamos ir takų apšvietimo šviestuvais.

Visas projektuojamas apšvietimo tinklas prijungiamas nuo projektuojamos aikštelės teritorijoje esančio apšvietimo maitinimo skydo MP 321.

Visas esamas gatvės apšvietimo atramas, kurios parodytos schemoje ir plane, numatoma išmontuoti, o išmontuotas atramas pristatyti į UAB „Vilniaus apšvietimas“ sandėlį.

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

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

Pagal schemą numatoma perjungti liekantį esamą gatvės apšvietimo tinklą. Esamos išmontuojamos apšvietimo atramos Nr. 13 vietoje, montuojama jungiamoji mova esamo apšvietimo tinklo perjungimui, nes dėl esamų medžiu nėra galimybės kabelinę liniją nutiesti iki esamos atramos Nr. 12.

Apšvietimo tinklo prijungimui projektuojamas kabelis - Al 4x25 mm². Visas tinklas žemėje tiesiamas tranšėjoje paklotame PE ∅ 75mm apsauginiame vamzdyje, o perėjimai po gatvėmis sustiprintuose plast. Ø 75 mm vamzdžiuose.

Atramas montuoti pagal plane pateiktas koordinates, 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 mažesnis kaip 2 m. Klojant kabelius krūmais apsodintose žaliosiose zonose arba ankštose zonose prie medžių kamienų, nurodyti atstumai turi būti ne mažesni kaip 0,75m. Siekiant nepažeisti šaknų sistemos šiose vietose kabeliai turi būti klojami vamzdžiuose.

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

Apšvietimo įrenginiai privalo būti ne blogesnių charakteristikų nurodytų techninėse specifikacijose. Rangovas privalo pateikti techniniam prižiūrėtojui ir projekto vadovui naudojamų medžiagų technines savybes ir jų atitikimą techniniams reikalavimas. 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 statybvietėje, spręsti su jo prižiūrimos statinio projekto dalies sprendinių įgyvendinimu susijusius klausimus, informuoti statinio projekto vykdymo priežiūros vadovą apie priimtus sprendimus;

Tikrinti, ar statybos darbai atliekami pagal jo prižiūrimos 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 prižiūrimos 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:

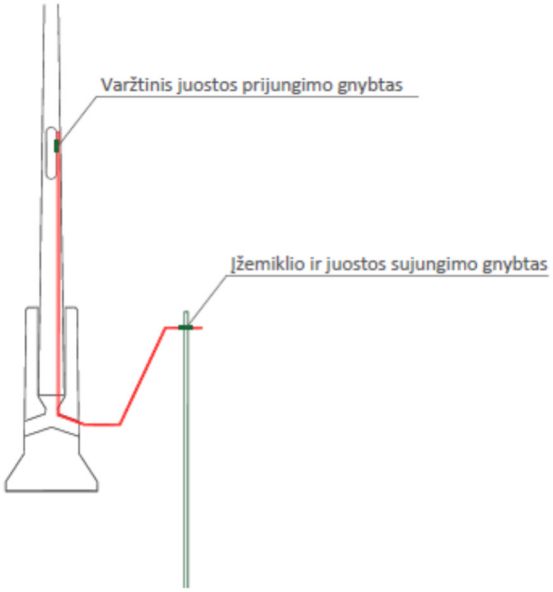
Nustatyta, kad statytojas (užsakovas) arba rangovas pažeidė statinio projekto dalies sprendinius, įgyvendinančius esminius statinių reikalavimus arba esminius statinio architektūros reikalavimus, ir pakeitė statinio projekte nurodytus statinio matmenis;

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 taisykles KPT SDK 07.

Montavimą atlikti laikantis EĮĮT 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 spalva – juoda RAL 9004.

Dėl atramų numeracijos prieš darbų pradžią kreiptis į UAB „Vilniaus apšvietimas“ .

2. ELEKTROMOBILIŲ ĮKROVIMO SPRENDINIAI.

Numatoma projektuojamoje aikštelėje, ant visų 6 vnt. apšvietimo atramų, kurios numatytos prie parkavimo vietų, sumontuoti lėto elektromobilių įkrovimo stoteles, kurios bus numatytos darbui nakties metu. Kiekvienos stotelės pareikalaujama galia - 3,5 kW. Stoteles numatoma prijungti po 3 vnt. nuo atskirų dviejų linijų išeinančių iš maitinimo punkto. Kiekvieną stotelę numatoma prijungti prie elektros tinklo skirtingos fazės.

Taip pat numatomas 2 vidutinio įkrovimo stotelių įrengimas, kurių pareikalaujama galia numatoma po 44 kW. Abi stoteles numatoma prijungti nuo projektuojamo elektros skirstymo skydo, o elektros tiekimas bus numatytas atskiru projektu pagal AB ESO technines sąlygas Nr. TER 24-40194. Kiekviena vidutinio įkrovimo stotelė numatoma dviejų elektromobilių įkrovimui ir jas numatoma sumontuoti tarp dviejų parkavimo vietų.

3. RENGINIŲ DĖŽUTĖS ĮRENGIMO SPRENDINIAI.

Renginių skydelis projektuojamas pagal užsakovo užduotį projektavimui. Nuo šio skydelio bus numatomas tik įgarsinimo įrangos prijungimas sporto renginių metu, kurie galės būti rengiami sporto aikštelėje. Maksimali el. galia 3 kW.

Renginių skydeliui numatomi įrengti iki 10 Ω varžos įžemiklį.

Renginių skydelio montavimo vieta pažymėta suvestiniame plane. Renginių skydelio prijungimas numatomas nuo paties maitinimo punkto MP 321, kad skydas galėtų veikti ir dienos metu. 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 EĮĮT 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.

4. STATYBOS DARBŲ STATYBVIETĖJE SAUGOS, SVEIKATOS IR HIGIENOS REIKALAVIMAI

Vykdydami statybos darbus, turi vadovautis: Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatais; Darbo įrenginių naudojimo bendraisiais nuostatai; Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis nuostatais; Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo nuostatais 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).

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.

Vykdant 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 lm. 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.

Priemones, 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 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 darboviečių 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:

-statybvietes supančios aplinkos ribos privalo būti aiškiai matomos ir suprantamai pažymėto

-darbuotojai privalo būti aprūpinti geriamuoju vandeniu;

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

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

- darbo vietos turi būti gerai apšviestos.

Vykdant 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 darbovietoje 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. A1-331.

Apsauginės priemones:

-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;
- 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.

5. APLINKOS APSAUGA

Vykdant rekonstravimo darbus, numatomas statybinių šiukšlių išvežimas, kaip tai numato LR AM įsakymas „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės“.
Nepavojingos statybinės atliekos gali būti saugomos statybvietėje 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.
Statybvietėje 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 „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 pakrautos statybinis laužas papildomai sulaistomas vandeniu.
Statytojas priduodamas statinį priėmimo komisijai, turi pateikti faktinius dokumentus apie susidariusių atliekų kiekius, rūšis bei jų tvarkymo vietas.
Eksploatuojant 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 ribinio leistino lygio. Įvertinant aplinkos apsaugos, higienos ir sveikatos reikalavimus, būtina vadovautis šiais teisės aktais:
- Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas.
- Lietuvos Respublikos vandens įstatymas.
- Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymas.
- Atliekų tvarkymo taisyklės, patvirtintos LR aplinkos ministro 2006m. gruodžio 29d. įsakymu.
- STR 2.01.01(3):1999 „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“.
- Nuotekų tvarkymo reglamentas, patvirtintas LR aplinkos ministro 2006m. gegužės 17d. įsakymu Nr. D1 – 236.

6. BENDRIEJI NURODYMAI BEI REIKALAVIMAI STATYBOS (MONTAVIMO) DARBAMS

I. STATYBOS DARBŲ EIGA

1.1. Statybos darbų pradžia laikoma diena (įrašyta į Statybos darbų žurnalą (Statybos techninis reglamentas STR 1.06.01:2016, 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.

0	2023-12	Statybos leidimui			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
PROJEKTUOTOJAS		KVALIFIKACIJĄ PATVIRTINANČIO DOKUMENTO NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
ID Vilnius		A 1592	SPV	Viktorija Bogdanovienė	
		24990	SPDV	Vaidas Kisielius	

Projekto pavadinimas: Viešosios erdvės ir automobilių stovėjimo aikštelių, ties Naugarduko g. 47, Vilniuje, st. projektas

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

Parametras	Parinktys	Aprašymas	Įvertinimo vienetas	t_1 23:00	t_2 06:00
Kelionės greitis	Žemas	v < 40 km/h	1	1	1
	Labai žemas (pėsčiojo gretis)	Labai žemas, ėjimo gretis	0		
Naudojimo intensyvumas	Užimtas		1		
	Normalus		0	0	0
	Ramus		-1		
Eismo sudėtis	Pėstieji, dviratininkai ir motorizuotas trafikas		2	0	0
	Pėstieji ir motorizuotas trafikas		1		
	Tik pėstieji ir dviratininkai		1	0	0
	Tik pėstieji		0		
	Tik dviratininkai		0		
Stovintys automobiliai	Yra		1	1	1
	Nėra		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	Būtinas		Papildomi reikalavimai		
	Nebūtinas		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. 25-24 2024-02-12

Objekto pavadinimas ir adresas:	**Viešosios erdvės ir automobilių stovėjimo aikštelių, ties Naugarduko g. 47, Vilniuje, naujos statybos projektas**

Užsakovas (statytojas): **Vilniaus miesto savivaldybė**

Prisijungimo sąlygos:

1. Vadovaujantis 2016 m. standartais LST EN 13201 ir Vilniaus gatvių standartu, suprojektuoti ir įrengti viešosios erdvės, automobilių stovėjimo aikštelės, pėsčiųjų takų apšvietimo elektros tinklą ir elektromobilių įkrovimo stotelių prijungimą ties Naugarduko g. 47, prijungiant prie esamo apšvietimo elektros tinklo maitinimo punkto MP321, pagal poreikį numatyti leistinosios galios didinimą ir sumontuojant rezervines jungtis į artimiausias atramas. Darbus atlikti nenutraukiant gatvės apšvietimo tinklo veikimo.

2. Techniniai parametrai, reikalavimai medžiagoms ir įrangai:

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

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

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

Elektromobilių įkrovimo stotelės – lėto krovimo 3,5 -7,2 kW galingumo; įmontuota į apšvietimo atramą; integruota į esamą elektromobilių įkrovimo stotelių aptaranavimo sistemą.

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.

Anuliuojamos prijungimo prie Vilniaus apšvietimo tinklų sąlygos: 2023-11-07 TS-164-23.

Prisijungimo sąlygos galioja 2 metus.

Vystymo vadovas Darius Jasas

Ruošė:

Tinklo vystymo tarnybos inžinierius Ernestas Binkulis

SPSC

STATYBOS PRODUKCIJOS SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.24990

Vaidas Kisielius

A.k.

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai (išskyrus elektros), susisiekimo komunikacijos, hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.
Projekto dalis: elektrotechnikos (iki 10 kV įtampos).

LIETUVOS RESPUBLIKA * VILN
SPSC
STATYBOS PRODUKCIJO
SERTIFIKAVIMO CENTR
VALSTYBĖS ĮMONĖ

Direktorius Valdemaras Gauronskis

19759

Išduotas 2018 m. vasario 23 d.

Pirmą kartą išduotas 2009 m. spalio 30 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

2016 UAB „LODVILA" 01329-A1

PRIJUNGIMO SĄLYGOS TERMINUOTAM ELEKTROS ĮRENGINIŲ PRIJUNGIMUI NR. TER24-40194

Parengta: 2024-05-14,
Galioja iki: 2025-05-14

Klientas: UAB „Vilniaus apšvietimas“
Kliento kontaktiniai duomenys: Elektrinės g. 1, Vilnius, Vilniaus m. sav., +37068117778, [redacted] vilniausapsvietimas.lt
Objekto pavadinimas: Elektromobilių įkrovimo stotelė (prie naugarduko g. 45)
Objekto adresas: Naugarduko g. -, Vilnius, Vilniaus m. sav.
Investicinio projekto Nr.: E1N1440194

Kliento prijungimo objekto duomenys:			
	Mato vnt.	**Leistinoji naudoti galia**	**Atvado tipas (trifazis/vienfazis)**
Esama leistinoji naudoti galia	kW	-	
Nauja leistinoji naudoti galia	kW	90	Trifazis
Visa leistinoji naudoti galia	**kW**	**90**	**Trifazis**
Komercinės apskaitos spintos spalva:			

1. Šios prijungimo sąlygos terminuotam elektros įrenginių prijungimui išduodamos Kliento objekto, esančio Naugarduko 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. Terminuotam (laikinam) elektros įrenginių prijungimui turite parengti supaprastintą elektros tinklo (nuo nuosavybės ir turto eksploatavimo ribos su Bendrove) projektą (schemą - planą) ir suderinti su Bendrove bei kitomis suinteresuotomis pusėmis (įstaigomis, organizacijomis, asmenimis). Projekte (schemoje - plane) turi būti nurodyta abonentinė elektros tinklo dalis su prijungiamo tinklo apsaugančiais elementais, įrenginiais bei prijungiamais laidininkais (nurodant laidininko tipą, skerspjūvį bei ilgį) iki abonentinės apskaitos spintos, kurioje bus įrengtas Bendrovės elektros apskaitos prietaisas. Jeigu nuosavybės ir turto eksploatavimo riba su Bendrove numatoma vidutinės įtampos tinkle, papildomai turi būti nurodyti įrenginiai, kuriais gali būti komutuojamas Bendrovės skirstomasis elektros

tinklas. Projektas (schema - planas) turi būti parengtas vadovaujantis Elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis. Dėl projekto (schemos - plano) parengimo galite kreiptis į reikiamą kvalifikaciją turinčias projektavimo įmones. Parengus projektą (skaitmeninę versiją), jį pateikite https://www.eso.lt/lt/eso-partneriams/elektros-partneriams/dokumentu-pateikimas.html.

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 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. Pateikus Rangovo aktą susipažinkite su terminuotų (laikinų) elektros įrenginių prijungimo prie Bendrovės tinklų paslaugos sutartimi (toliau - Sutartis) ir atlikite prijungimo įmoką (preliminarios prijungimo įmokos sumokėjimas yra laikomas sutarties pasirašymu, todėl papildomai sutarties pasirašinėti nebereikia). Atlikti apmokėjimą galite prisijungę Bendrovės savitarnoje www.eso.lt/savitarna, skiltyje „Paraiškos“.

3.6. Pasirašykite elektros tiekimo sutartį su pasirinktu nepriklausomu elektros energijos tiekėju ir apmokėkite už elektros įrenginių prijungimo/atjungimo paslaugą pagal Jums pateiktą išankstinio mokėjimo sąskaitą.

3.7. Apskaitos prietaisą įrengsime, kai apmokėsite išankstinę sąskaitą už elektros įrenginių prijungimo/atjungimo paslaugą.

3.8. Svarbi informacija:

3.8.1. Vadovaujantis elektros energetikos įstatymo 67 straipsnio 7 dalies 6 punkto nuostata, jeigu elektromobilio įkrovimo prieigos prijungimui prie elektros tinklų nebuvo suteikta parama iš valstybės biudžeto ar Europos Sąjungos lėšų ir ji įregistruojama viešųjų ir pusiau viešųjų elektromobilių įkrovimo prieigų informacinėje sistemoje, skirstomųjų tinklų operatorius energetikos ministerijos nustatyta tvarka ir sąlygomis kompensuoja elektromobilių įkrovimo prieigos prijungimą organizavusiam asmeniui 50 procentų Bendrovės įrengimo sąnaudų arba pagal šį dydį apskaičiuoto ir tarybos patvirtinto įkainio.

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

3.8.3. Kliento terminuotų (laikinų) 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.

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

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

3.8.6. Įrengiama elektromobilio įkrovimo stotelė turi atitikti ES elektromagnetinio suderinamumo

direktyvą (2014/30/ES) pagal Lietuvos standartų LST EN IEC 61000-6-1:2007/2019 ir LST EN IEC 61000-6-3:2007, arba Tarptautinės elektrotechnikos komisijos standarto IEC 61851-21-2:2018 spinduliavimo ir atsparumo aplinkos poveikiui reikalavimus.
3.8.7. Įrengiama elektromobilio įkrovimo stotelė turi atitikti ES elektromagnetinio suderinamumo direktyvą (2014/30/ES) pagal Lietuvos standartų LST EN IEC 61000-3-12:2012 ir LST EN IEC 61000-3-11:2002/2020 prie bendrųjų žemos įtampos tinklų prijungtos įrangos ribines nuostatas.

4. AB „Energijos skirstymo operatorius“ veiksmai įgyvendinant Objekto prijungimą:
4.1. Laisvai klientui ir Bendrovei prieinamoje vietoje, išorinėje sklypo ribos pusėje (sklypų sandūroje) įrengti komercinės apskaitos spintą su tranzitine dalimi (toliau - KS/KAS) su trifaziu „C“ charakteristikos 160 A automatiniu jungikliu ir elektros energijos apskaitos skaitikliu.
4.2. KS/KAS prijungti nuo transformatorinės MT-321 žemos įtampos skirstyklos laisvos prijungimo grupės. Prijungimui įrengti ne mažesnio kaip 240 mm² skerspjūvio kabelių liniją.
4.3. Transformatorinės MT-321 žemos įtampos prijungimo grupėje įrengti reikiamo gabarito saugiklių/kirtiklių bloką su saugikliais.
4.4. Atsižvelgiant į leistinąją naudoti galią, naujoje kliento komercinės apskaitos spntoje įrengti, komercinės apskaitos srovės transformatorius 200/5 A gabarito, tenkinančius Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių 145 ir 149 punktų reikalavimus.
4.5. Elektros grandinėje atlikti trumpųjų jungimų skaičiavimus ir parinkti apsaugas pagal selektyvumą.

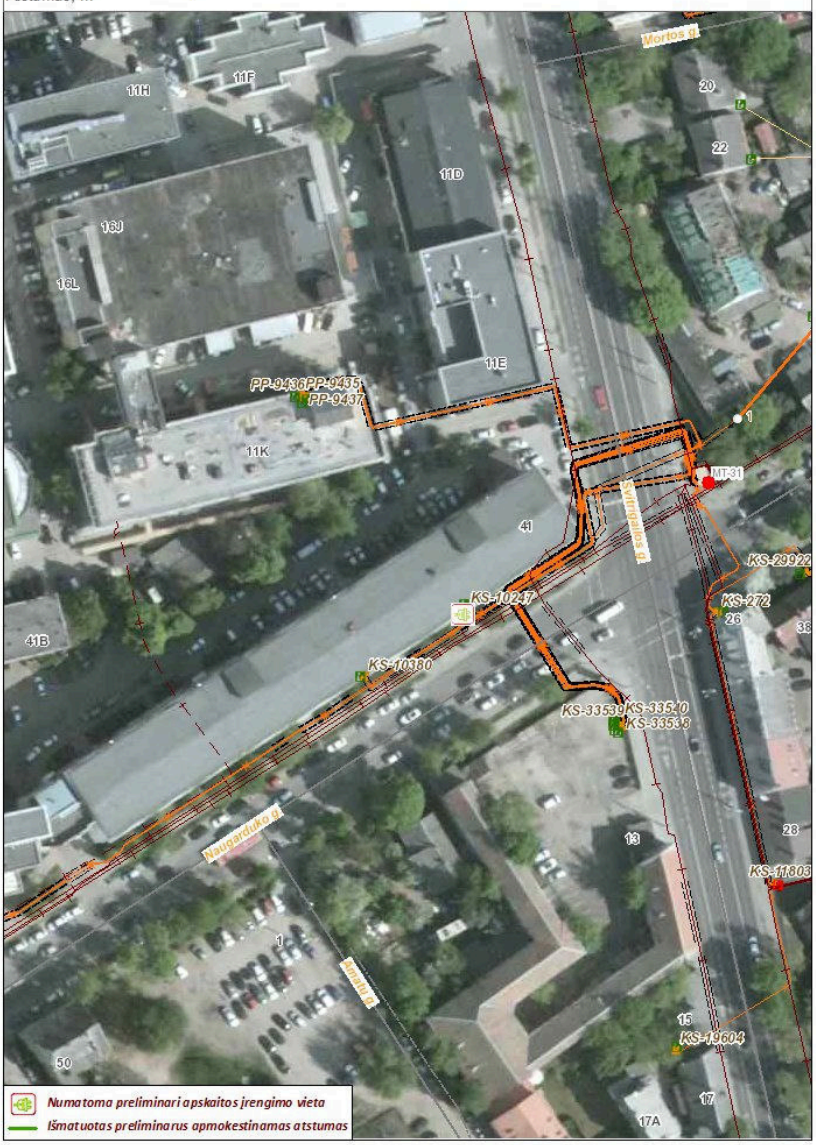
5. Kita informacija
5.1. Elektros energijos prijungimo procesą galite stebėti AB „Energijos skirstymo operatorius“ savitarnos svetainėje, kurią rasite www.eso.lt, skiltyje.
Daugiau aktualios informacijos dėl elektros įrenginių prijungimo tolimesnių žingsnių bei kitų AB „Energijos skirstymo operatorius“ 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.

Priedas prie prijungimo sąlygų Nr. 24-40194

Trumpiausias geometrinis atstumas

AB „Energijos skirstymo operatorius"

Paraiškos nr.	**21-A9246**
Pradžios taškas, X,Y	581774, 6060502
Pabaigos taškas, X,Y	581774, 6060502
Atstumas, m	0



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"
Aguonų g. 24, 03212 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

VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

INŽINERINIŲ STATINIŲ PROJEKTŲ IR PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ VERTINIMO DARBO GRUPĖS
PASITARIMO PROTOKOLO IŠRAŠAS

2024-04-30 Nr. A16- A16-585//24(2.1.99E-ARC)

1. SVARSTYTA. Dėl „Viešosios erdvės ir automobilių stovėjimo aikštelių, ties Naugarduko g. 47, Vilniuje, naujos statybos projektas“ sprendinių (gauti pritarimą techninio projekto sprendiniams (po sprendinių korektūros).

NUTARTA.

1.1. Viešosios erdvės apšvietimo sprendinius suderinti su UAB „Vilniaus apšvietimas“.

Pasitarimo pirmininkas Evaldas Skerniškis

Pasitarimo sekretorė Danguolė Emilija Baleišytė

Išrašas tikras

DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	Vilniaus miesto savivaldybė 188710061, Konstitucijos pr. 3, LT-09601, Vilnius
Dokumento pavadinimas (antraštė)	DĖL 2024-04-30 PROTOKOLO Nr. A16- A16-585//24(2.1.99E-ARC) IŠRAŠO PATEIKIMO
Dokumento registracijos data ir numeris	2024-04-30 Nr. A51-64216/24(3.3.2.26E-INF)
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	–
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Danguolė Baleišytė, Architektūros skyriaus vyriausioji specialistė, Architektūros skyrius
Sertifikatas išduotas	DANGUOLĖ EMILIJA BALEIŠYTĖ LT
Parašo sukūrimo data ir laikas	2024-04-30 16:02:27 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2024-04-30 16:02:45 (GMT+03:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2022-02-04 15:06:32 – 2025-02-04 15:06:32
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	"Registravimas" paskirties metaduomenų vientisumas užtikrintas naudojant "RCSC IssuingCA, VI Registru centras - i.k. 124110246 LT" išduotą sertifikatą "Dokumentų valdymo sistema Avilys, Vilniaus miesto savivaldybės administracija, į.k. 188710061 LT", sertifikatas galioja nuo 2021-12-20 09:38:49 iki 2024-12-19 09:38:49
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	–
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	–
Pridedamo dokumento sudarytojas (-ai)	–
Pridedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	–
Pridedamo dokumento registracijos data ir numeris	–
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Dokumentų valdymo sistema „Avilys“, versija 3.5.74.2
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2024-04-30 16:03:00)
Paieškos nuoroda	–
Papildomi metaduomenys	Nuorašą suformavo 2024-04-30 16:03:00 Dokumentų valdymo sistema „Avilys“

KULTŪROS PAVELDO DEPARTAMENTAS
PRIE KULTŪROS MINISTERIJOS
VILNIAUS TERITORINIS SKYRIUS

UAB "ID Vilnius"

2024-06- Nr.
Į 2024-06-05 Prašymą

DĖL PROJEKTO DERINIMO

Išnagrinėjome Jūsų prašymą dėl pateikto projekto „Viešoji erdvė ir automobilių stovėjimo aikštelės ties Naugarduko g. 47, Vilniuje" (toliau – Projektas), derinimo. Informuojame, kad planuojami darbai patenka į Kultūros vertybių registre registruotos nekilnojamojo kultūros paveldo vietovės *Vilniaus senamiesčio* (unikalus objekto kodas kultūros vertybių registre 16073) vizualinės apsaugos pozonį. Paveldosauginiu požiūriu Projekto sprendiniams neprieštaraujame (derinimo reg. Nr. 161).

Vedėja Gerda Mockevičė

Ramunė Valančiūtė 272 4069, el. paštas ramune.valanciute@kpd.lt

DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	Kultūros paveldo departamentas prie Kultūros ministerijos 188692688, Šnipiškių g. 3, LT-09309 Vilnius
Dokumento pavadinimas (antraštė)	PROJEKTAS - VIEŠOJI ERDVĖ NAUGARDUKO 47 VILNIUS
Dokumento registracijos data ir numeris	2024-06-20 Nr. (12.8-V E)2V-1354
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	–
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Gerda Mockevičė, Vedėjas, Vilniaus teritorinis skyrius
Sertifikatas išduotas	GERDA MOCKEVIČĖ LT
Parašo sukūrimo data ir laikas	2024-06-20 11:48:27 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2024-06-20 11:48:37 (GMT+03:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2022-12-29 22:31:20 – 2027-12-28 23:59:59
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	"Registravimas" paskirties metaduomenų vientisumas užtikrintas naudojant "RCSC IssuingCA, VI Registru centras - i.k. 124110246 LT" išduotą sertifikatą "DBSIS, Informatikos ir ryšių departamentas prie Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos, į.k.188774822 LT", sertifikatas galioja nuo 2022-05-19 16:48:06 iki 2025-05-18 16:48:06
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	–
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	–
Pridedamo dokumento sudarytojas (-ai)	–
Pridedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	–
Pridedamo dokumento registracijos data ir numeris	–
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	DBSIS, versija 3.5.77.2
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2024-06-20 12:42:40)
Paieškos nuoroda	–
Papildomi metaduomenys	Nuorašą suformavo 2024-06-20 12:42:40 DBSIS

NORMINIAI DOKUMENTAI

Eil. Nr.	**Dokumento pavadinimas**	**Santrauka**
1.	LR statybos įstatymas	2017 01 01, Nr.I-1240
2.	LR elektros energetikos įstatymas	2004 07 01
3.	LR kelių įstatymas	2017 06 28, Nr.I-891
4.	LR Atliekų tvarkymo įstatymas	2016 08 01, Nr.VIII-787
5.	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai.	STR 1.01.02:2016
6.	Statinio statybos rūšys.	STR 1.01.08:2002
7.	Statinių klasifikavimas	STR 1.01.03:2017
8.	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	STR 1.04.04:2017
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
10.	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	STR 1.06.01:2016
11.	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga	STR 2.01.01(2):1999
12.	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga	STR 2.01.01(3):1999
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.	Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms.	STR 2.03.01:2001
16.	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai.	STR 2.06.04:2014
17.	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai.	LST 1516:2015
18.	Statybinė klimatologija	RSN 156-94
19.	Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje.	DT 5-00
20.	Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai	LST 1569:2012
21.	Lietuvos Respublikos Energetikos ministro įsakymas „Dėl elektros tinklų apsaugos taisyklių patvirtinimo“ 2010 03 29, Nr. 1-39	
22.	Lietuvos Respublikos Energetikos ministro įsakymas „Dėl apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklių patvirtinimo“ 2011 02 03, Nr. 1-28	
23.	Lietuvos Respublikos Energetikos ministro įsakymas „Dėl elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklių patvirtinimo“ 2011 12 20, Nr. 1-309	
24.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m vasario 3 d., įsakymu Nr. 1-22	
25.	„Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“, patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymu Nr. 1-338	
26.	„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);	
27.	Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo	LRV nutarimas
28.	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisykles	2011 05 27
29.	Lietuvos higienos normos. „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas“	HN 98:2014
30.	Skaičiuojamųjų elektros apkrovų nustatymo metodika	2007 12 27
31.	Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas	2016-11-01
32.	Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas	GKTR 2.01.01:1999
33.	LST EN 13201-1:2014	Kelių apšvietimas. 1 dalis. Apšvietimo klasių parinkimas
34.	LST EN 13201-3:2016	Kelių apšvietimas. 2 dalis. Eksploatacinių charakteristikų reikalavimai
35.	LST EN 13201-3:2004	Kelių apšvietimas. 3 dalis. Eksploatacinių charakteristikų skaičiavimas
36.	LST EN 13201-4:2016	Kelių apšvietimas. 4 dalis. Apšvietimo eksploatacinių charakteristikų matavimo metodai
37.	LST EN 13201-5:2016	Kelių apšvietimas. 5 dalis. Energinio efektyvumo rodikliai

0	2023-12	Statybos leidimui			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
PROJEKTUOTOJAS		KVALIFIKACIJĄ PATVIRTINANČIO DOKUMENTO NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
ID Vilnius		A 1592	SPV	Viktorija Bogdanovienė	
		24990	SPDV	Vaidas Kisielius	

7. ĮTAKOS TINKLUI ĮVERTINIMAS

Visą projektuojamą el. apšvietimo tinklą numatoma prijungti nuo esamo el. apšvietimo valdymo punkto Nr. MP-321.

Skaičiuojame vienfazio trumpojo jungimo srovę projektuojamos el. apšvietimo linijos gale, prie projektuojamos atramos Nr. 12. (iš MP-321). Tai pati ilgiausia projektuojamo el. apšvietimo tinklo linija:

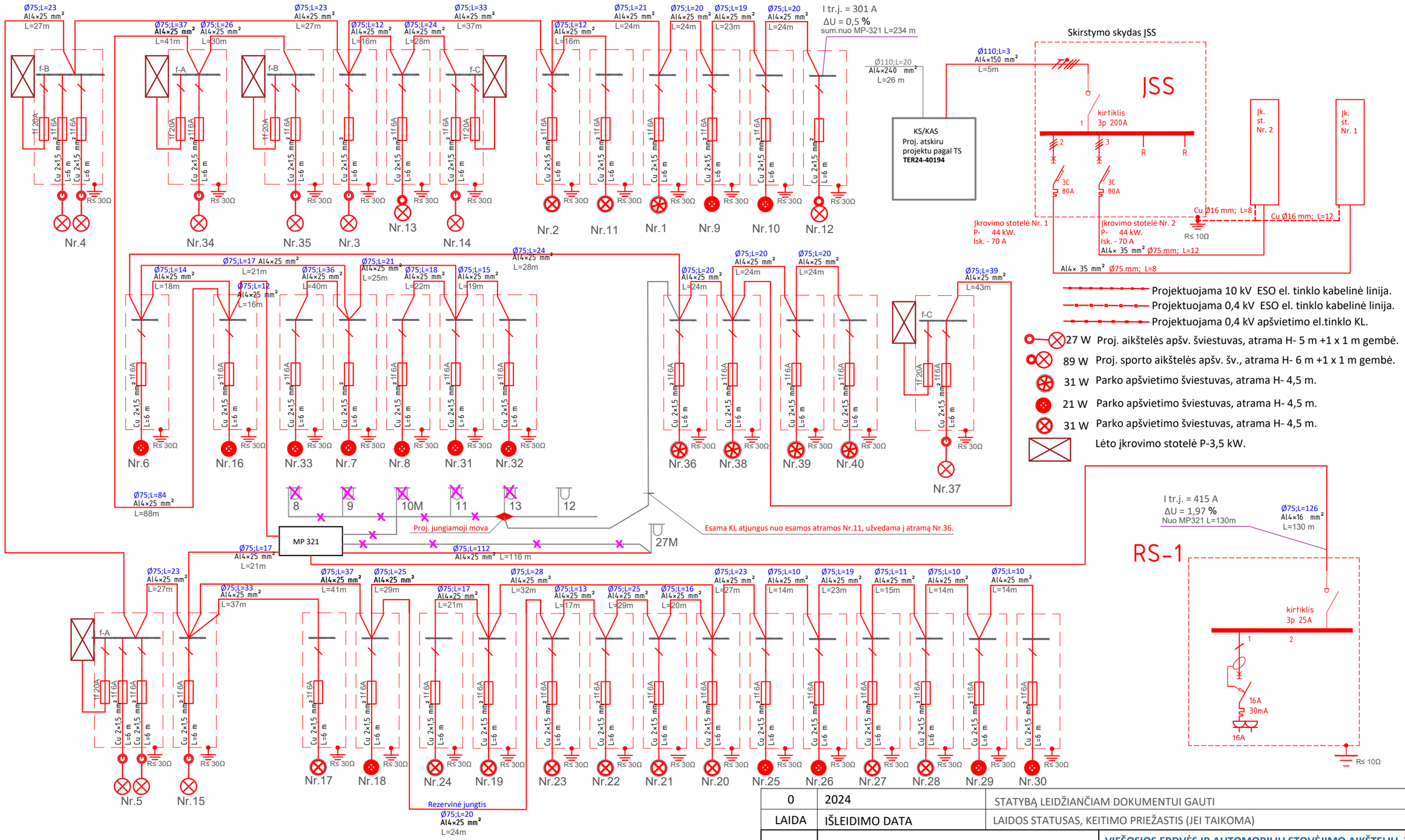
Suskaičiuojama kabelinės linijos kilpos (fazė-nulis) varža nuo MT-321 iki MP-321 ir nuo MP-321 iki projektuojamos apšvietimo atramos Nr. 12.

Nuo MT-321- iki MP-321
Al (4x35) mm²;
L = 40 m
∑ Zl = 0,0692 Ω
Nuo MP-321- iki proj. atramos Nr. 12
Al (4x25) mm²;
L = 234 m
∑ Zl = 0,5663 Ω

MT-321 10/0,4 kV 400 kVA - transformatoriaus varža:
Zt=0,117 Ω
Skaičiuojama linijos kilpos varža įvertinus transformatoriaus varžą ir varžą kabelio sujungimuose:
∑ Zl = 0,8025 Ω
Vienfazio trumpo jungimo srovė skaičiuojama:
I‹¹›tr.j.=Uf / Zt/3+Zl, A
I‹¹›tr.j. - vienfazio trumpo jungimo srovė, A;
Uf.- fazinė įtampa, V;
Zt.- transformatoriaus varža, Ω
Zl.-kilpos fazė-nulis kabelio varža, Ω
trumpo jungimo srovė linijos gale (prie atramos Nr.12)
I‹¹›tr.j.=Uf / Zt/3+Zl = **301 A**

Apšvietimo tinklo linijos įtampos nuostolis :
ΔU = 0,5 %

0	2023-12	Statybos leidimui			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
PROJEKTUOTOJAS		KVALIFIKACIJĄ PATVIRTINANČIO DOKUMENTO NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
ID Vilnius		A 1592	SPV	Viktorija Bogdanovienė	
		24990	SPDV	Vaidas Kisielius	



0	2024	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.	ID Vilnius		VIEŠOSIOS ERDVĖS IR AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMO AIKŠTELIŲ, TIES NAUGARDUKO G., 47, VILNIUJE, NAUJOS STATYBOS IR VYTENIO G., (UNIK. NR.,4400-5692-2368) ŠALIGATVIO IR ĮVAŽOS TIES TVARKOMA TERITORIJA KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
A 11592	PV	Viktorija Bogdanovienė	
24990	PDV	Vaidas Kisielius	

Statinio numeris ir pavadinimas	Laida
Inžineriniai tinklai: Nuotekų šalinimo tinklai (9.5), Elektros tinklai (9.6); kiti inžineriniai statiniai (3.26)	0
Projektuojamo apšvietimo prijungimo schema	

LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Vilniaus miesto savivaldybė Konstitucijos pr. 3, LT-09601 Vilnius	Dokumento žymuo VP-23-73-TP-GA-BR-02	Lapas 1	Lapų 1

EKSPLIKACIJA

1a Automobilių stovėjimo aikštelė Nr.1, grupė 1a
1b Automobilių stovėjimo aikštelė Nr.1, grupė 1b
2 Esama pastatas - balandinė (un. Nr. 4400-5541-7753)
3 Esama pastatas - transformatorinė (un.Nr.1096-0048-0011)
4 Sporto aikštelė ir krepšinio aikštelės
5 Vaikų žaidimų aikštelė
6 Poilsio zonos aikštelė
7 Poilsio zonos aikštelė
8 Dviračių saugykla, įrengiama kitu etapu
9 Pėsčiųjų takai
10 Esami atliekų surinkimo konteineriai

SITUACIJOS SCHEMA

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Darbų vykdymo riba
- Gatvės raudonosios linijos
- Registruoto sklypo riba
- Neregistruoto/formuojamo sklypo riba
- Apsaugos zona (10m riba nuo varstomų langų ir durų, 5m nuo transformatorinės)
- Formuojamas servitutas: S1 215 ir S1 222
- Betoninis gatvės bortas 1000x150x300
- Betoninis gatvės bortas 1000x150x300, nužemintas
- Betoninis gatvės bortas 1000x150x220, apvalintas
- Betoninis vejos bortas 1000x80x200
- Šaknų apsaugos zona
- L1 — Projektuojamas savitakinis paviršinių nuotekų šalinimo tinklas, AZ=2.5,m, AZ=5.0m
- BV1 — Projektuojamas bendro naudojimo vandentiekio tinklas, AZ=2,5m, AZ=5.0m
- V1 — Projektuojamas vandentiekio tinko įvadas, AZ=2,5m
- F1 — Projektuojamas savitakinis buitinių nuotekų šalinimo tinklo išvadas , AZ=2.5m
- BV1-1 — Projektuojamas vandentiekio šulinys
- VGR — Projektuojama vandens gertuvė
- DRĮ — Projektuojama paviršinių nuotekų debito reguliavimo įrenginys
- INF_F1-1 — Projektuojamas buitinių nuotekų infiltracinis šulinys
- L1-1 — Projektuojamas paviršinių nuotekų šulinys
- INF_L1-1 — Projektuojamas paviršinių nuotekų infiltracinis šulinys
- LŠ1-1 — Projektuojamas paviršinių nuotekų surinkimo šulinėlis
- RŠF-55 — Remontuojamas paviršinių nuotekų tinklo šulinys
- Projektuojamas latakas
- E4 — Projektuojama 10 kV ESO el. tinklo kabelinė linija.
- E1 — Projektuojama 0,4 kV ESO el. tinklo kabelinė linija.
- E2 — Projektuojama 0,4 kV apšvietimo el.tinklo KL.
- Rezervinis vamzdis (Ø110 mm) įkrovimo stotelių prijungimui.
- Proj. aikštelės apšvietimo šviestuvas, atrama H- 6 m.
- Proj. sporto aikštelės apšvietimo šviestuvas, atrama H- 6 m.
- Parko apšvietimo šviestuvas, atrama H- 4,5 m.

VN DALIES PASTABOS:

1. Prieš pradedant statybos darbus ir užsakant medžiagas pasitikslinti esamų inžinerinių komunikacijų altitudes ir padėtį plane.
2. Klojant tinklus esamų inžinerinių komunikacijų apsaugos zonoje, išsikviesti juos eksploatuojančių organizacijų atstovą.
3. Statybos darbai vykdomi vadovaujantis STR1.06.01:2016 "Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra", Lietuvos respublikos Vyriausybės 2004-02-11 nutarimu Nr.155 patvirtintu kelių priežiūros tvarkos aprašu. Išardytos dangos konstrukcija parenkama pagal Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisykles KPT SDK 19.
4. UAB "Vilniaus vandenys" prisijungimo sąlygos Nr. PS24-1309 (2024-05-13).
5. UAB "Grinda" techninės sąlygos Nr.23/390 (2023-11-10).
6. Prieš darbų pradžia išsikviesti UAB "Vilniaus apšvietimas" atstovą.
7. Vadovaujantis EĮJT išlaikyti leistinus atstumus nuo esamo gatvės apšvietimo el. tinklo.
8. Susikirtimai su esamais gatvės apšvietimo el. tinklais turi būti tikslinami vietoje.
9. Gatvės apšvietimo tinklų apsaugos zonoje, kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu.
10. Prieš darbų pradžią gauti bendrovės ESO sutikimą kasimo darbams dujotiekio apsaugos zonoje.
11. Prieš žemės kasimo darbus būtina išsikviesti bendrovės ESO atstovą dujotiekio trasos nužymėjimui.
12. Žemės kasimo darbus dujotiekio apsaugos zonoje vykdyti tik rankiniu būdu arba imtis kitokių priemonių dujotiekio apsaugojimui nuo pažeidimų.
13. Dujotiekio altitudes tikrinti atliekant kontrolinius dujotiekio atkasimus.
14. Išlaikyti minimalius leidžiamus atstumus iki dujotiekio, klojant naujas komunikacijas.
15. Pažeistų dangų atstatymas gatvės ribose vykdomas pagal Vilniaus miesto savivaldybės administracijos direktoriaus 2021 m. kovo 25 d. įsakymu Nr. 30-780/21 patvirtinto "Leidimų atlikti kasinėjimo darbus Vilniaus miesto savivaldybės viešojo naudojimo teritorijoje (gatvėse, vietinės reikšmės keliuose, aikštėse, žaliuosiuose plotuose), atitverti ją ar jos dalį arba apriboti eismą joje išdavimo tvarkos aprašas" 1 priedo "Išardytos dangos sutvarkymas" reikalavimus.
16. Vykdant kasimo darbus nekasti tranšėjų arčiau kaip 3 m nuo medžio kamieno, kurio diametras didesnis kaip 15 cm, arčiau kaip 2m, kai kamieno diametras iki 15 cm, ir arčiau kaip 1,5m nuo krūmų, skaičiuojant atstumą nuo kraštinio stiebo (pagal Želdynų apsaugos, vykdant statybos darbus, taisykles), taip pat 2m atstumu nuo kamieno kasimo darbus vykdyti tik rankiniu būdu. Nepažeisti medžių kamienų ir lajų. Nesant galimybės išlaikytis šių reikalavimų, darbų vykdymo rangovui gauti Vilniaus miesto savivaldybės administracijos Miesto aplinkos skyriaus specialisto atskirą pritarimą.
17. Po lataku, kuriame įrengti Litgrid elektros kabeliai, paviršinių nuotekų tinklas t.b. klojamas uždaru būdu - horizontalaus kryptinio gręžimo metodu. Prieš atliekant prastūmimo darbus t. b.

PASTABOS:

1. Plane vaizduojami bendriniai teritorijos tvarkymo sprendiniai, kurie detalizuojami temomis kituose brėžiniuose ir projekto dalyse.
2. Mažosios architektūros sprendiniai detalizuojami "Architektūrinėje dalyje". Mažosios architektūros išdėstymas gali kiestis konkretizavus gaminius, dangų planus ir dėl kitų objektyvių priežasčių.
3. Sutartiniuose žymėjimuose pateiktas trinkelių ir plytelių dangos sutartinis žymėjimas, kuris nenurodo trinkelių ir plytelių klojimo rašto ir klojimo krypties.Trinkelių ir plytelių klojimo raštas turi būti suderinta su projekto architektūrinės dalies rengėjais.
4. Dangų raštai ir kryptis detalizuojami darbo projekto metu, konsultuojantis su projekto autoriais.
5. Visus pakeitimus derinti su projekto autoriais.
6. Vejos įrengimo technologiją, šalinamus ir projektuojamus medžius žr. želdynų dalyje, želdinių techninėse specifikacijose.
7. Vadovaujantis Vilniaus miesto savivaldybės gatvių infrastruktūros standartu (Nr. 30-1315/22) projektuojamų kelio ženklų nugarinė pusė ir stulpai bei atramos numatytos RAL 9004 spalvos.
8. Kelio ženklų vietos turi būti tikslinamos vietoje, statybos metu.
9. Prieš pradedant statybos darbus ir užsakant medžiagas, patikslinti esamų inžinerinių komunikacijų altitudes ir padėtį plane.
10. Klojant tinklus esamų inžinerinių komunikacijų apsaugos zonoje, išsikviesti juos eksploatuojančių organizacijų atstovą. Inžinerinių tinklų apsaugos zonoje kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu.
11. Statybos darbai gatvės ribose vykdomi vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra", Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2017-03-22 nutarimu Nr. 212 patvirtintu kelių priežiūros tvarkos aprašu, Lietuvos Respublikos saugaus eismo automobilių keliais įstatymu ir kitais susijusiais teisės aktais. Naujai įrengiamų dangų konstrukcija parenkama pagal Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisykles KPT SDK 19
12. Išardytos gatvių dangos ir jų pagrindai įrengiami pagal esamą konstrukciją. Pažeistų dangų atstatymas gatvės ribose vykdomas pagal Vilniaus miesto savivaldybės administracijos direktoriaus 2021 m. kovo 25 d. įsakymu Nr.30-780/21 patvirtinto „Leidimų atlikti kasinėjimo darbus Vilniaus miesto savivaldybės viešojo naudojimo teritorijoje (gatvėse, vietinės reikšmės keliuose, aikštėse, žaliuosiuose plotuose), atitverti ją ar jos dalį arba apriboti eismą joje išdavimo tvarkos aprašas" 1 priedo „Išardytos dangos sutvarkymas" reikalavimus.
13. Projektiniai aukščiai turi būti sklandžiai sujunti su esamais. Esami aukščiai turi būti tikslinami vietoje, statybos metu.

MAŽOJI ARCHITEKTŪRA

- Suoliukas be atlošo
- Suoliukas su atlošu
- Pikniko stalas su suolais
- Žemi lauko baldai
- Gultas
- Sporto įrenginiai
- Stalo teniso stalas
- Vaikų žaidimų įrenginiai
- Greito įkrovimo stotelė dviems elektromobiliams
- Lauko el. rozetė
- Šiukšlių dėžė
- Stulpelis šuniukams
- Dviračių stovai

UAB „Vilniaus apšvietimas"
PERŽIŪRĖTA
2024-08-27 NR-54-24
Projektų derinimo inžinierius

Pastabos: iki statybos darbų pradžios pateikti visų suinteresuotų institucijų pritarimus.

Objektas	Naugarduko g. 47, Vilnius, Vilniaus m. sav.							
Plano tipas	Topografinis planas - pilnas turinys							
UAB „Inžinerijos centras"				Pagrindinis objektų padėties tikslumas, cm				
				horizontalios padėties: 4		vertikalios padėties: 3		
Kv. paž. Nr.	Vardas ir pavardė	Parašas	Data	Mastelis	Koordinačių sistema	Aukščių sistema	Lapas	Lapų
1GKV-1464			23-04-12	1:500	LKS 94	LAS07	1	1
Užsakovas	UAB "Vilniaus planas"			Rangovas	Uab "Inžinerijos centras"			

0	2024	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.

ID Vilnius

Statinio projekto pavadinimas
VIEŠOSIOS ERDVĖS IR AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMO AIKŠTELIŲ, TIES NAUGARDUKO G., 47, VILNIUJE, NAUJOS STATYBOS IR VYTENIO (UNIK. NR.,4400-5692-2368) ŠALIGATVIO IR ĮVAŽOS TIES TVARKOMA TERITORIJA KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS

A1592	PV	Viktorija Bogdanovienė
32761,38603	PDV	Diana Gamulėnė
12700	PDV	Eglė Budukevičienė
24990	PDV	Vaidas Kisielius

Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas
SUVESTINIS INŽINERINIŲ TINKLŲ PLANAS
M 1:500

Laida: 0

LT

Statytojas ir (arba) užsakovas
Vilniaus miesto savivaldybė

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
VP23-73-00-TP-ITS	1	1

Kabelio pradžia	Kabelio pabaiga	Kabelio tipas ir skerspjūvis	Viso ilgis (m)	Tranšėjoje					Vamzdyje prakalimo būdu	Atrama tvirtinant apkabomis	Po metaliniu gaubtu	Tranšėjos kasimas 1-2 kabeliams	Galinės movos (kompl.)
				Vamzdyje d75	Vamzdyje d110	Uždaru kryptinio gręžimo būdu	Kabelis 3x4	Kabelis 4x25					
MP-321	atr.15	4 x 25 mm²	21	17				21				17	2
atr.5	atr.15	4 x25 mm²	27	23				27				23	2
atr.5	atr.4	4 x25 mm²	27	23				27				23	2
MP-321	atr.16	4 x 25 mm²	16	12				16				12	2
atr.16	atr.34	4 x25 mm²	88	84				88				84	2
atr.34	atr 35	4 x 25 mm²	30	19		7		30				19	2
atr.4	atr.3	4 x 25 mm²	27	23				27				23	2
atr.3	atr.13	4 x 25 mm²	16	12				16				12	2
atr.13	atr.14	4 x 25 mm²	28	24				28				24	2
atr.3	atr.2	4 x25 mm²	37	33				37				33	2
atr.2	atr.11	4 x 25 mm²	16	12				16				12	2
atr.2	atr.1	4 x 25 mm²	24	20				24				20	2
atr.1	atr.9	4 x 25 mm²	24	20				24				20	2
atr.9	atr 10	4 x 25 mm²	23	19				23				19	2
atr.10	atr.12	4 x 25 mm²	24	20				24				20	2
atr.6	atr.36	4 x 25 mm²	28	24				28				24	2
atr.6	atr.16	4 x 25 mm²	18	14				18				14	2
atr.6	atr.7	4 x25 mm²	21	17				21				17	2
atr.7	atr.33	4 x 25 mm²	40	36				40				36	2
atr.7	atr.31	4 x 25 mm²	25	21				25				21	2
atr.31	atr.8	4 x 25 mm²	22	18				22				18	2
atr.31	atr.32	4 x25 mm²	19	15				19				15	2
atr.36	atr.38	4 x25 mm²	24	20				24				20	1
atr.38	atr.37	4 x25 mm²	43	30		9		43				30	2
atr.36	atr.38	4 x 25 mm²	24	20				24				20	2
atr.38	atr.39	4 x 25 mm²	24	20				24				20	2
atr.39	atr.40	4 x 25 mm²	24	13		7		24				13	2
atr.15	atr.17	4 x 25 mm²	37	25		8		37				25	2
atr.15	atr.18	4 x25 mm²	41	33		4		41				33	2
atr.18	atr.19	4 x 25 mm²	29	25				29				25	2
atr.18	atr.23	4 x 25 mm²	24	20				24				20	2
atr.19	atr.24	4 x 25 mm²	21	10		7		21				10	2
atr.19	atr.20	4 x 25 mm²	32	28				32				28	2
atr.20	atr.21	4 x25 mm²	20	16				20				16	2
atr.21	atr.22	4 x25 mm²	29	25				29				25	2
atr.22	atr.23	4 x 25 mm²	17	13				17				13	2
atr.20	atr.25	4 x 25 mm²	27	23				27				23	2
atr.25	atr.26	4 x 25 mm²	14	10				14				10	2
atr.26	atr.27	4 x25 mm²	23	19				23				19	2
atr.27	atr.28	4 x 25 mm²	15	11				15				11	2
atr.28	atr.29	4 x 25 mm²	14	10				14				10	2
atr.29	atr.30	4 x 25 mm²	14	10				14				10	2
MP-321	esama 27M	4 x 25 mm²	116	112				116				112	2
VISO:			1213	999		42	0	1213	0	0	0	999	85

A					
0	2023-12				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	ID Vilnius	Projekto pavadinimas VIEŠOSIOS ERDVĖS IR AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMO AIKŠTELIŲ, TIES NAUGARDUKO G., 47, VILNIUJE, NAUJOS STATYBOS IR VYTENIO G., (UNIK. NR.,4400-5692-2368) ŠALIGATVIO IR ĮVAŽOS TIES TVARKOMA TERITORIJA KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS			
A1592	PV	Viktorija Bogdanovien	KABELIŲ MONTAVIMO LENTELĖ		Laida
24990	PDV	Vaidas Kisielius			1
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ		Dokumento žymuo VP-23-73-00-TP-GA-KML	Lapas 1	Lapų 1

Medžiagos

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Storis	Mato vnt.	Kiekis	Kaina	
						vieneto	viso kiekio
1.	Metalinė cinkuota 4,0 m aukščio virš žemės, parkų apšvietimo atrama su durelėmis; 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 9004 spalva.	3.1 psl. 3		vnt.	30		
2.	Metalinė cinkuota 6.0 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 9004 spalva.	3.1 psl. 3		vnt.	2		
3.	Metalinė cinkuota 5.0 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 9004 spalva.	3.1 psl. 3		vnt.	8		
4.	L-1 m, H-1 m užmaunama gembė atramai; cinkuota + dažyta RAL 9004 spalva.;	3.2 psl. 4		vnt.	8		
5.	Dviguba 180°; L-2 x 1 m, H-1 m užmaunama gembė atramai; cinkuota + dažyta RAL 9004 spalva.;	3.2 psl. 4		vnt.	2		
6.	Pamatas, skirtas 1-6 m aukščio atramų montavimui H- 0,95 m, su nuožulniomis angomis el. kabelių įvedimui.	3.3 psl. 4		vnt.	30		
7.	Pamatas, skirtas 6-10 m aukščio atramų montavimui H- 1,2 m, su nuožulniomis angomis el. kabelių įvedimui.	3.3 psl. 4		vnt.	10		
8.	Parko takų šviestuvas su šviesos diodais (LED) ≤ 21 W. Spalvinė temperatūra 2700 K; Formą derinti pagal bendrosios projekto dalies architektūrinius sprendinius.	3.6 psl. 6		vnt.	14		

9.	Parko takų šviestuvas su šviesos diodais (LED) ≤ 31 W. Spalvinė temperatūra 2700 K; Formą derinti pagal bendrosios projekto dalies architektūrinius sprendinius	3.6 psl. 6		vnt.	16		
10.	Šviestuvas sporto aikštelių apšvietimui su šviesos diodais (LED) 89 W; Šviesos spalvinė temperatūra 3000 K	3.8 psl. 9		vnt.	2		
11.	Gatvės apšvietimo šviestuvas. (LED) ≤ 27.0 W, skirtas montavimui ant konsolės 42÷60mm Šviesos spalvinė temperatūra 2700 K	3.7 psl. 7		vnt.	10		
12.	Jėgos kabelis aliumininėmis gyslomis 4x25mm² su XLPE izoliacija ir PVC apvalkalu, įtampai 0,6/1kV, darbo temperatūra +90°C	3.9 psl. 10		m.	1213		
13.	Jėgos kabelis Cu 2x1,5 mm² tiesimui atramoje	3.10 psl. 11		m.	246		
14.	Plastmasinis vamzdis Ø75mm Skirtas tiesti atviru būdu	3.13 psl. 13		m.	999		
15.	Plastmasinis vamzdis Ø75mm Skirtas tiesti uždaru būdu	3.13 psl. 13		m.	42		
16.	Galinė kabelinė mova Al. kabeliui 4x25mm²	3.15 psl. 15		vnt.	86		
17.	Kabelinė jungiamoji mova Al. kabeliui 4x25mm²	3.15 psl. 15		vnt.	1		
18.	Antgalis kabelio gyslų Ø 25mm² prijungimui	3.12 psl. 14		vnt.	344		
19.	Signalinė juosta su užrašu “Dėmesio , el. kabelis”	3.4 psl. 5		m.	999		
20.	Hermetikas kabelio sandarinimui vamzdyje			kg.	8		
21.	Atramos įžeminimo komplektas iki 30 Ω (elektrodas (3 vnt.), movos, gnybtas, įkalimo galvutė, prijungimo laidininkas)	3.11 psl. 12		kompl.	40		
22.	Dažai atramų numeravimui	3.16 psl. 16		vnt.	1		
23.	Juosta antikorozinė - vulkanizuojanti			vnt.	40		
24.	Šviestuvo valdiklis	3.21 psl. 19		vnt.	42		

Medžiagos (renginių skydelio ir elektromobilių įkrovimo stotelių prijungimui.

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Storis	Mato vnt.	Kiekis	Kaina	
						vieneto	viso kiekio
Renginių skydelio prijungimas							
1.	Jėgos kabelis aliumininėmis gyslomis 4x16 mm² su XLPE izoliacija ir PVC apvalkalu, įtampai 0,6/1kV, darbo temperatūra +90°C	3.10 psl. 11		m.	130	90	
2.	Plastmasinis vamzdis Ø75mm Skirtas tiesti atviru būdu	3.14 psl. 14		m.	126		
3.	Srovės nuotėkio relė 1 f; 25 A; 30 mA	3.19 psl. 18		vnt.	1		
4.	Galinė kabelinė mova Al. kabeliui 4x16mm²	3.16 psl. 16		vnt.	2		
5.	Signalinė juosta su užrašu "Dėmesio , el. kabelis"	3.4 psl. 5		m.	126		
6.	Antgalis kabelio gyslų Ø 16 mm² prijungimui	3.13 psl. 14		vnt.	8		
7.	Hermetikas kabelio sandarinimui vamzdyje			kg.	1		
8.	Elektros skirstymo skydelis montavimui grunte su pamatu. Gabaritiniai matmenys be pamato H -410 x 300 x 180. Komplekte su gnybtynu, din bėgelių šyna, 1F moduliniu kirtikliu 25 A nominalo; Su automatiniu jungikliu 1C16 A – 1 vnt. Su srovės nuotėkio rele, nominalo 16 A 30 mA Su 1F kištukiniu lizdu IP 44, montuojamu ant DIN bėgelio skydelyje – 3 vnt. Spalva RAL 9004.	3.21 psl. 19		kom pl.	1		
9.	Įžeminimo komplektas iki 10 Ω (elektrodas (9 vnt.), movos, gnybtas, įkalimo galvutė, prijungimo laidininkas)	3.11 psl. 15		kom pl.	1		
Elektromobilių įkrovimo stotelių prijungimas							
10.	Lėto elektromobilių įkrovimo stotelė P – 3,5 kW, 1f, montuojama ant gatvės apšvietimo atramos. Komplekte su montavimo komplektu.			kom pl.	6		
11.	Vidutinio elektromobilių įkrovimo stotelė P – 44 kW, 3f, montuojama žemėje, 2 automobilių įkrovimui vienu metu. Komplekte su pamatu montavimui žemės paviršiuje.			kom pl.	2		

12.	Elektros skirstymo skydas montavimui grunte su pamatu. 200 A srovei. Gabaritiniai matmenys be pamato H -800 x 400 x 220 +/- 25% Komplekte su gnybtynu, din bėgelių šyna, 3F kirtikliu 200 A nominalo; Su automatiniu jungikliu 3C80 A – 2 vnt. Spalva RAL 9004.	3.21 psl. 19		kom pl.	1		
13.	Jėgos kabelis aliumininėmis gyslomis 4x150 mm² su XLPE izoliacija ir PVC apvalkalu, įtampai 0,6/1kV, darbo temperatūra +90°C	3.10 psl. 11		m.	5		
14.	Jėgos kabelis aliumininėmis gyslomis 4x35 mm² su XLPE izoliacija ir PVC apvalkalu, įtampai 0,6/1kV, darbo temperatūra +90°C	3.10 psl. 11		m.	20		
15.	Plastmasinis vamzdis Ø75mm Skirtas tiesti atviru būdu	3.14 psl. 14		m.	16		
16.	Plastmasinis vamzdis Ø110mm Skirtas tiesti atviru būdu	3.14 psl. 14		m.	3		
17.	Galinė kabelinė mova Al. kabeliui 4x150mm²	3.16 psl. 16		vnt.	2		
18.	Galinė kabelinė mova Al. kabeliui 4x35mm²	3.16 psl. 16		vnt.	4		
19.	Signalinė juosta su užrašu "Dėmesio , el. kabelis"	3.4 psl. 5		m.	12		
20.	Antgalis kabelio gyslų Ø 35 mm² prijungimui	3.13 psl. 14		vnt.	16		
21.	Antgalis kabelio gyslų Ø 150 mm² prijungimui	3.13 psl. 14		vnt.	8		
22.	Hermetikas kabelio sandarinimui vamzdyje			kg.	2		
23.	Įžeminimo komplektas iki 10 Ω (elektrodas (9 vnt.), movos, gnybtas, įkalimo galvutė)	3.11 psl. 15		kom pl.	1		
24.	Cu 16 mm² įžeminimo prijungimo laidininkas			m.	20		
25.							

Darbai

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Storis	Mato vnt.	Kiekis	Kaina	
						vieneto	viso kiekio
	DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS						
1.	Tranšėjos kasimas iki 1 m gylio, vieno kabelio tiesimui 20 % darbų atliekant rankiniu būdu.			m.	999		
2.	Kabelio tiesimas vamzdyje kryptinio gręžimo būdu, įskaitant pagalbinių duobių įrengimą (6 atkarpos)			m	42		
3.	Trasos nužymėjimas.			taškai	60		

4.	Kabelio tiesimas plast. vamzd. Ø75 mm			m	141		
5.	Kabelio pažymėjimas signaline juosta			m	999		
6.	Kabelio 4x25mm² tiesimas konstrukcijomis (atramos pamate, atrama iki atramos skydelio)			m	168		
7.	Kabelio Cu 2x1,5 mm² tiesimas atramoje			m	246		
8.	Viršutinio sluoksnio sutvarkymas po kabelio tiesimo.			m²	999		
9.	Grunto sutankinimas			m³	359		
10.	Šiukšlių išvežimas			T.	2		
11.	Įžeminimo kontūro įrengimas iš surenkamųjų įkalamų elektrodų			kompl.	40		
12.	Įžeminimo kontūro varžos matavimas			kompl.	40		
13.	Kabelinių galinių movų montavimas			kompl.	86		
14.	Jungiamosios kabelinės movos montavimas			kompl.	1		
15.	Apšvietimo atramos g/b pamato montavimas. (Atramoms h-4- 6+gemb. m)			kompl.	40		
16.	Atramos įskaitant gembę ir šviestuvą montavimas (gembių ir šviestuvų kiekį tikslinti pagal medžiagų žiniaraštį)			kompl.	40		
17.	Gatvės apšvietimo atramos el. prijungimo darbai, atramos skydelio komutacija įskaitant kabelių antgalių montavimą			kompl.	40		
18.	Apšviestumo matavimai;			kompl.	1		
19.	Kabelio izoliacijos matavimai			kompl.	41		
20.	KL užvedimas ir prijungimas esamoje gatvės apšvietimo atramoje ar skydelyje.			kompl.	2		
21.	Kitus tinklus eksploatuojančių organizacijų atstovų iškvietimas			kompl.	3		
22.	Atramų numeravimas			kompl.	1		
23.	Išpildomosios nuotraukos atlikimas			m	141		
24.	Šviestuvo valdiklio montavimas			kompl.	42		

IŠMONTAVIMO DARBAI							
25.	Esamos KL atjungimas esamoje gatvės apšvietimo atramoje ar pskirstymo skydelyje			kompl.	5		
26.	Apšvietimo atramų demontavimas ir pristatymas į bendrovės sandėlį 8 km atstumu			kompl.	5		
27.	Šviestuvų demontavimas			kompl.	5		
28.	Kabelių demontavimas iš atramų			m	40		

Atliekant žemės darbus už projektuojamo skvero darbo zonos ribų, visos išardytos dankos turi būti atstatytos įskaitant pagalbinių sluoksnių atstatymą. Atstatytų dangų kokybė negali būti prastesnė nei yra prieš darbų pradžią.

Darbai (renginių skydelių prijungimas)

						Kaina

Pozicija eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Storis	Mato vnt.	Kiekis	vienetо	viso kiekio
DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS (Renginių skydų ar elektromobilių įkrovimo stotelių įrengimas)							
29.	Tranšėjos kasimas iki 1 m gylio, vieno kabelio tiesimui 20 % darbų atliekant rankiniu būdu.			m.	146		
30.	Trasos nužymėjimas			taškai	18		
31.	Kabelio tiesimas plast. vamzdyje			m	145		
32.	Kabelio tiesimas konstrukcijomis (skyduose, skydų pamate)			m	10		
33.	Viršutinio sluoksnio sutvarkymas po kabelio tiesimo.			m^2	145		
34.	Kabelio pažymėjimas signaline juosta			m	138		
35.	Grunto sutankinimas			m^3	49		
36.	Įžeminimo kontūro įrengimas iš surenkamųjų įkalamų elektrodų			kompl.	2		
37.	Įžeminimo kontūro varžos matavimas			kompl.	2		
38.	Kabelinių galinių movų montavimas			kompl.	8		
39.	Renginių skydelio ir paskirstymo spintos montavimas žemės paviršiuje, įskaitant pamato montavimą, komutaciją.			kompl.	2		
40.	Kabelio izoliacijos matavimai			kompl.	4		
41.	Išpildomosios nuotraukos parengimas			m.	146		
42.	Kitus tinklus eksploatuojančių organizacijų atstovų iškvietimas			kompl.	3		

0	2023-12	Statybos leidimui			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
PROJEKTUOTOJAS		KVALIFIKACIJĄ PATVIRTINANČIO DOKUMENTO NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
ID Vilnius		A 1592	SPV	Viktorija Bogdanovienė	
		24990	SPDV	Vaidas Kisielius	

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);

EĮĮT (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 techninėse specifikacijose 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, patikrino 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 užtaisytų 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.

Įrangos Tiekėjas (Gamintojas) privalo turėti ISO 9000 arba ekvivalentų sertifikatą, 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, konfiguravimo, parametrizavimo, archyvavimo 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 TECHNINIAI 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. EĮĮT 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.

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, gaminio 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

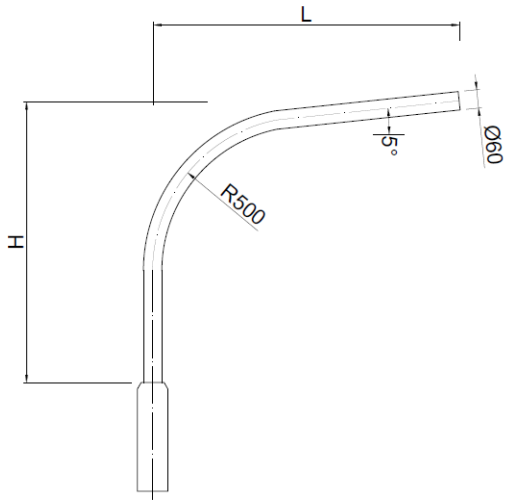
TECHNINIAI PARAMETRAI IR REIKALAVIMAI METALINIEI ATRAMAI

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. Viršūnės diametras Ø 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	RAL9004 MATT

7.	Tvirtinimas	Įleidžiama į gelžbetoninį pamatą Tvirtinama prie pamatų
8.	Aplinkos temperatūra	-35 ^{o}C….+35 ^{o}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 ^{o}C … +35 ^{o}C
7.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
8.	Garantinis laikas	≥ 5 metai



3.3. BETONINIS PAMATAS

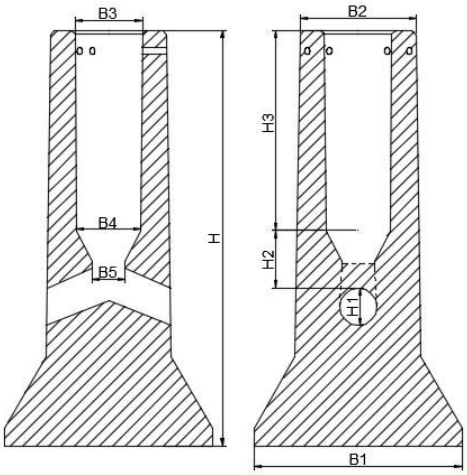
TECHNINIAI PARAMETRAI IR REIKALAVIMAI PAMATAI ATRAMOMS

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.	Kabelių kanalų diametras	parenkamas iš 1 lentelės
8.	Stulpo skersmuo	parenkamas iš 1 lentelės
9.	Apsauginės guma pamatui	Guma (Juoda) 2 pav. dydis pagal pamato tipą
10.	Pamato garantinis laikas:	≥ 10 metai

1 Lentelė.

Eil. Nr.	Stulpo skersmuo, mm	Stulpo aukštis, m	Svoris, kg	H, mm	H1, mm	H2, mm	H3, mm	B1, mm	B2, mm	B3, mm	B4, mm	B5, mm	Varžtų kiekis vnt. × 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.

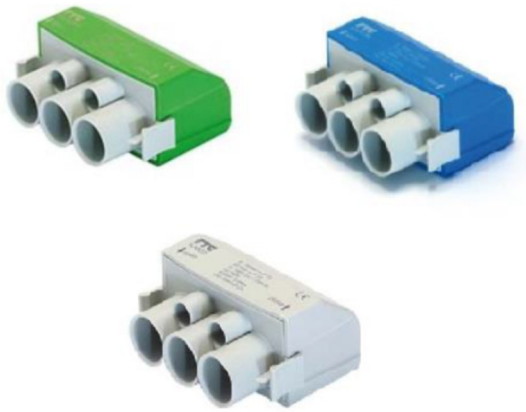
3.4. KABELIŲ SIGNALINĖS JUOSTOS.

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

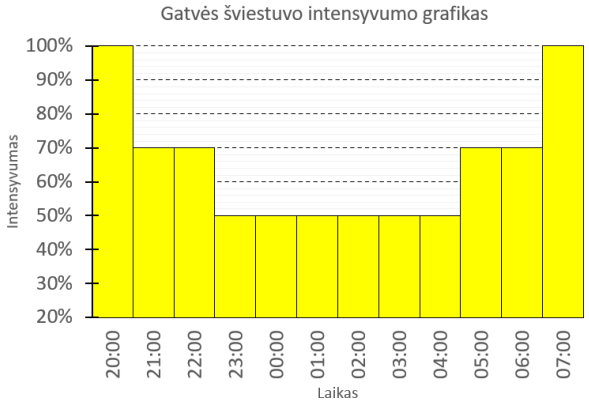
Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	EN 60999 (arba lygiavertis)
2.	Laidininko skerspjūvis	Nustatoma užsakant: 25 mm2;
3.	Vardinė įtampa	≥500V
4.	Korpusas	Plastikas
5.	Atsparumas aplinkos poveikiui	≥IP23
6.	Saugiklio nominali srovė	• 6 A;
7.	Aplinkos temperatūra	≤-25 °C - ≥+55 °C
8.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
9.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

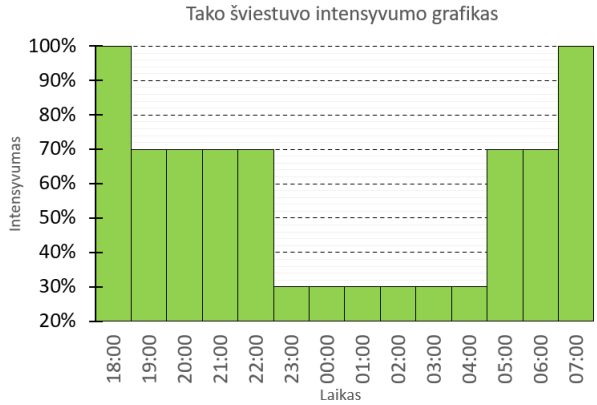
Rekomenduojami pavyzdžiai arba analogai	
Saugiklinė	Gnybtas
	

3.6. TECHNINIAI PARAMETRAI IR REIKALAVIMAI GATVĖS IR TAKŲ ŠVIESTUVAMS

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Atitikimo CE reikalavimams deklaravimas	CE deklaracija prekei
2.	ES aukštos kokybės ženklas	ENEC arba ENEC+ licencija
3.	Atsparumas smūgiams	Pastatymo aukščiui: ≤ 6 m - IK ≥ 09 > 6 m - IK ≥ 08
4.	Atsparumas aplinkos poveikiui	Elektros ir optikos dalims IP ≥ 66
5.	Apsaugos nuo elektros poveikio klasė	II
6.	Įtampa	230V/50Hz
7.	Nominali galia, W	21 W; 27 W; 31 W;
8.	Galios koeficientas (cos $^{\psi}$)	≥ 0,90
9.	Šviesos koreliacinė temperatūra (Susietoji spalvinė temperatūra)	2 700 K
10.	Šviestuvo šviesinis efektyvumas	≥ 100 lm/W, kai 2 700 K
11.	Spalvų atgavos koeficientas	CRI ≥ 70, ≥ 80 pagal projektą
12.	Šviestuvo tarnavimo laikas	≥ 100 000 val. (L90/B10)
13.	Šviesos diodų srauto sumažėjimas po 100 000 eksploatavimo valandų	≤ 10% arba šviesos srauto stabilizavimas (CLO) pagal projektą
14.	Šviesos tarša ir veiksnumą ribojantis akinimas	G*3 ar aukštesnė šviesinio intensyvumo klasė parenkama pagal LST EN 13201-2:2016

15.	Korpusas, jo konstrukcija	Lygus be aušinimo briaunų, pagamintas iš anoduoto aliuminio, padengtas antikorozine danga, atsparus ultravioletiniams spinduliams, mechaniniam poveikiui, nusidėvėjimui bei trinčiai. Optikos gaubtas skaidrus, pagamintas iš grūdinto stiklo. Konstrukcija modulinė, tai yra valdymo ir optikos dalys sumontuotos atskiruose moduliuose, atskirtuose sandaria fizine pertvara. Gali būti papildomi reikalavimai pagal technines sąlygas.
16.	Aptarnavimas	Iš viršaus, be įrankių.
17.	Tvirtinimas	Kombinuotas tvirtinimas prie atramos arba gembės, D60mm laikiklis, kuris gali būti reguliuojamas ne mažiau ±15º kampu
18.	Dažymas	Milteliniu būdu
19.	Spalva (RAL)	Juoda RAL 9004 MAT
20.	Radijo trikdžiai	Turi atitikti EMC reikalavimus
21.	Atsparumas žaibui ir viršįtampiams	≥10 kV
22.	Šviestuvu išorinis valdymas	Šviestuvo **korpuso viršuje sumontuotas išorinis įrenginys** (su standartizuotu „plug&play“ 7 kontaktų lizdu NEMA šviestuvo valdikliui įrengti), uždengtas (užtikrinant IP≥66 pagal atitinkamus reikalavimus).
23.	Šviestuvo maitinimo šaltinis	PHILIPS,OSRAM, TRIDONIC, LG tipo

24.	Šviestuvo maitinimo šaltinio funkcijos (parenkama pagal technines sąlygas ir projektą)	DALI, pritemdymo scenarijų galimybė, RF, debesinė valdymo ir stebėjimo sistema.
25.	Gatvės šviestuvo intensyvumo grafikas	• Tarp 21:00h – 23:00h ir 5:00h – 7:00h – 70%; • Tarp 23:00h – 5:00h – 50%; • Visų kitų laiku – 100%; 

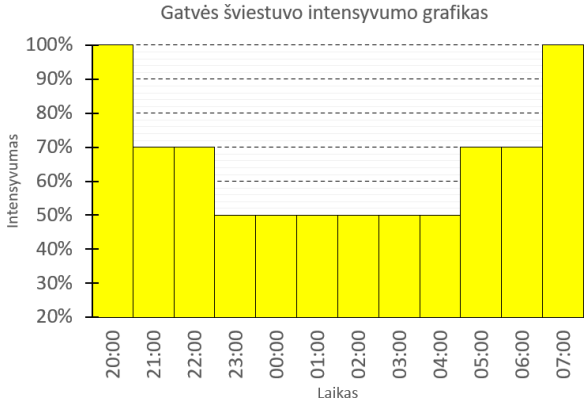
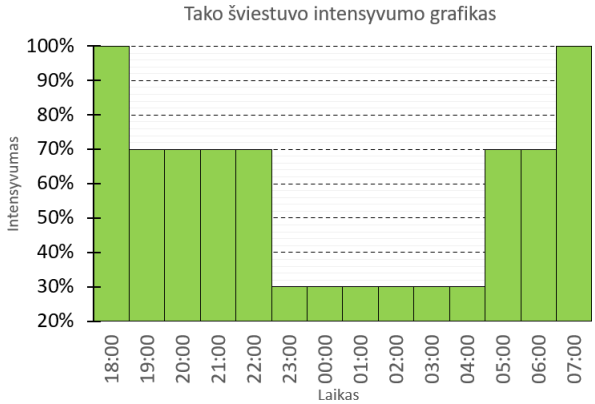
26.	Tako šviestuvų intensyvumo grafikas	• Tarp 19:00h – 23:00h ir 5:00h – 7:00h – 70%; • Tarp 23:00h – 5:00h – 30%; • Visų kitų laiku – 100%; 
27.	Šviestuvo įjungimo (inrush) srovė ir 50% srovės sumažėjimo laikas	≤150A ir ≤300 µs
28.	Šviestuvo fotometriniai duomenys	Turi būti pateikti DIALux ar DIALux evo skaičiavimo programos duomenų bazėje
29.	Eksploatacinė aplinkos temperatūra	-30 ^{o}C :+35 ^{o}C
30.	Šviestuvo aptarnavimas	Elektroninė registracija pagal QR ar BAR kodą. Aptarnavimo darbai pagal CIE 154-2003 rekomendacijas
31.	Šviestuvo garantinis laikas:	≥ 5 metai

3.7. TECHNINIAI PARAMETRAI IR REIKALAVIMAI ŠVIESTUVAMS SPORTO AIKŠTELĖS APŠVIETIMUI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Atitikimo CE reikalavimams deklaravimas	CE deklaracija prekei
2.	ES aukštos kokybės ženklas	ENEC arba ENEC+ licencija
3.	Atsparumas smūgiams	Pastatymo aukščiui: > 6 m - IK ≥ 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	89 W;
8.	Galios koeficientas (cos $^{\Psi}$)	≥ 0,90
9.	Šviesos koreliacinė temperatūra (Susietoji spalvinė temperatūra)	3 000 K,

10.	Šviestuvo šviesinis efektyvumas	≥ 120 lm/W, kai 3 000 K
11.	Spalvų atgavos koeficientas	CRI ≥ 70, ≥ 80 pagal projektą
12.	Šviestuvo tarnavimo laikas	≥ 100 000 val. (L90/B10)
13.	Šviesos diodų srauto sumažėjimas po 100 000 eksploatavimo valandų	≤ 10% arba šviesos srauto stabilizavimas (CLO) pagal projektą
14.	Šviesos tarša ir veiksnumą ribojantis akinimas	G*3 ar aukštesnė šviesinio intensyvumo klasė parenkama pagal LST EN 13201-2:2016
15.	Korpusas, jo konstrukcija	Lygus be aušinimo briaunų, pagamintas iš anoduoto aliuminio, padengtas antikorozine danga, atsparus ultravioletiniams spinduliams, mechaniniam poveikiui, nusidėvėjimui bei trinčiai. Optikos gaubtas skaidrus, pagamintas iš grūdinto stiklo. Konstrukcija modulinė, tai yra valdymo ir optikos dalys sumontuotos atskiruose moduliuose, atskirtuose sandaria fizine pertvara. Gali būti papildomi reikalavimai pagal technines sąlygas.
16.	Aptarnavimas	Iš viršaus, be įrankių.
17.	Tvirtinimas	Kombinuotas tvirtinimas prie atramos arba gembės, D60mm laikiklis, kuris gali būti reguliuojamas ne mažiau ±15º kampu
18.	Dažymas	Milteliniu būdu
19.	Spalva (RAL)	Juoda RAL 9004 MAT
20.	Radijo trikdžiai	Turi atitikti EMC reikalavimus
21.	Atsparumas žaibui ir viršįtampiams	≥10 kV
22.	Šviestuvu išorinis valdymas	Šviestuvo **korpuso viršuje sumontuotas išorinis įrenginys** (su standartizuotu „plug&play“ 7 kontaktų lizdu NEMA šviestuvo valdikliui įrengti), uždengtas (užtikrinant IP≥66 pagal atitinkamus reikalavimus).
23.	Šviestuvo maitinimo šaltinis	PHILIPS,OSRAM, TRIDONIC, LG tipo

24.	Šviestuvo maitinimo šaltinio funkcijos (parenkama pagal technines sąlygas ir projektą)	DALI, pritemdymo scenarijų galimybė, RF, debesinė valdymo ir stebėjimo sistema.

25.	Gatvės šviestuvo intensyvumo grafikas	• Tarp 21:00h – 23:00h ir 5:00h – 7:00h – 70%; • Tarp 23:00h – 5:00h – 50%; • Visų kitų laiku – 100%; 
26.	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%; 
27.	Šviestuvo įjungimo (inrush) srovė ir 50% srovės sumažėjimo laikas	≤150A ir ≤300 µs
28.	Šviestuvo fotometriniai duomenys	Turi būti pateikti DIALux ar DIALux evo skaičiavimo programos duomenų bazėje
29.	Eksploatacinė aplinkos temperatūra	-30 ^{o}C :+35 ^{o}C
30.	Šviestuvo aptarnavimas	Elektroninė registracija pagal QR ar BAR kodą. Aptarnavimo darbai pagal CIE 154-2003 rekomendacijas
31.	Šviestuvo garantinis laikas:	≥ 5 metai

3.8. 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 U0/U	≥ 0,6/1 kV
4.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
5.	Vardinis dažnis	50 Hz
6.	Eksploatavimo 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

Iki 1000 V kabelių su plastikine izoliacija techniniai parametrai

Laidininko skerspjūvio plotas, mm2	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**
Aliuminio gyslomis				
4x25	SM/RM	1,2	100	120

* RE – apvalus monolitinis; RM – apvalus daugiavielis; SM - sektorinis daugiavielis.**Ilgalaikės darbinės srovės aliuminiams laidininkams nurodytos pagal LST 1702 (HD 603) standartą, kai grunto temperatūra +15 °C, oro +25 °C.

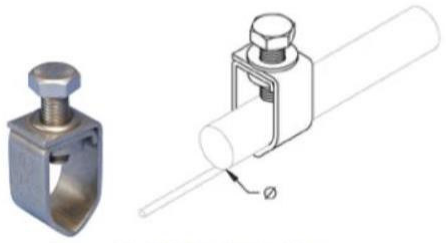
3.9. IKI 1KV STACIONARIOSIOS INSTALIACIJOS VARINIAI VIENAVIELIAI KABELIAIABELIS. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 2010 arba LST 2011
2.	Pateikti tipinių bandymų protokolų kopijas	
3.	Vardinė įtampa U0/U	≥ 300/500 V
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Bandymo įtampa	≥ 2000 V, 50 Hz, 5 min.
6.	Eksploatavimo sąlygos	• Uždaroje patalpoje • Lauke
7.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C
8.	Laidininkų skaičius	Nurodoma užsakant: • 2
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
14.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	≥ +160 °C
15.	Žemiausia montavimo temperatūra	–5 °C
16.	Kabelio skerspjūvio plotas	• 1,5 mm²;
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.

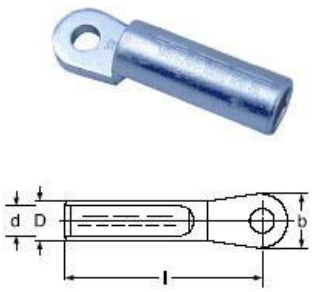
3.10. IŽEMINIMO ELEMENTAI CINKUOTI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

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 ≥250 **µm** (Plieniniam strypui)
4.	Įžeminimo strypo parametrai	14,2 x 1500 mm (išorinis skersmuo ir ilgis)
5.	Įžeminimo strypo forma	Apvalus, galų užbaigimas kūgio formos (be sriegio)
6.	Įžeminimo strypo suardanti mechaninė tempimo jėga	≥ 550N/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 mm
10.	Jungiamosios movos forma	Pagaminta taip, kad 14,2 mm diametro strypai susijungtu movos viduje, užtikrintu gerą sujungimo kontaktą ir jėga kalimo metu persiduotu per strypus; Be sriegio
11.	Sujungimo gnybto paskirtis	Įžeminimo strypo sujungimui su įžeminimo laidininku. Turi būti naudojama grunte
12.	Sujungimo gnybto konstrukcija	Specialios formos gnybtas pagamintas iš nerūdijančio plieno arba bronzos, arba vario, su vienu nerūdijančio plieno varžtu. Pvz. pav. 1.
13.	Įžeminimo laidininkas	Varinis izoliuotas įžeminimo laidas ≥16mm^2.
14.	Įžeminimo laidininko montavimas	Įvedant į atramos vidų.
15.	Įžeminimo sistemos efektyvumo laikotarpis	≥ 25 metai
16.	Garantija	≥ 5 metai



pav. 1

3.11. 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,mm² (rm/sm)/se	Tvirtinimo varžtas M	Užpresavimo vietų kiekis (mech./hidraul.)
25x8 ALU-F	25	8.0	4/2

3.12. 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,
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 ^{o}C….+60 ^{o}C
14.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
15.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

3.13. 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,	110

	mm)	
8.	Atsparumas gniuždymui pagal LST EN 61386-24 standartą	≥ 1250 N
9.	Atsparumas smūgiams pagal LST EN 61386-24 standartą	Normalus
10.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: • Gamintojas • Standartas • Atsparumas gniuždymui (≥ 1250N) • Atsparumas smūgiams • Vamzdžio nominalus diametras • Žaliava iš kurio pagamintas vamzdis
11.	Darbo temperatūra	-20 °C….+60 °C
12.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
13.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

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

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Tipiniai movos arba komponentų bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti tipinių bandymų protokolo arba atitikties deklaracijos kopiją pagal EN 50393 (Cenelec HD 623 S1) standartą
2.	Vardinė įtampa	1 kV
3.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Movos technologija	Termosusitraukianti
6.	Eksploatavimo 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	• ≥ 2,0 mm varžtinių sujungiklių izoliavimui • ≥ 1,0 mm movos išoriniam apvalkalui

	užsodinimo	
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

3.15. 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
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 ^{O}C ; Korozijai; Alyvai.
9.	Dengiamas paviršius	Cinkuotas plienas, dažytas plienas, gelžbetonio konstrukcija
10.	Dengimo būdas	Purškiant

11.	Dengiamo paviršiaus temperatūra	Nuo +5 ^{O}C iki +60 ^{O}C
12.	Santikinė oro drėgmė dengimo metu	< 80 %
13.	Vardinis sausos plėvelės storis dengiant vienu sluoksn	≥ 40 µm
14.	Sluoksnių skaičius	1 sluoksnis purškiant
15.	Džiūvimo trukmė esant 23 ^{O}C	≤10 val.

3.16. ELEKTROS ĮRENGINIŲ ŽYMENYS.

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

3.17. 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 srove - pagal nurodytus sąnaudų žiniaraštyje reikalavimus;
-DIN 35 bėginis tvirtinimas;
-Aplinkos temperatūra: -25 °C … +35 °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.

3.18. 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 °C … +35°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.

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 tirptukų eksploatacijos klasė turi atitikti saugomų elektros grandinių arba imtuvų funkcinę paskirtį.

Atskirų grandinių saugiklių tirptukų 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).

3.19. ELEKTROS ENERGIJOS PASKIRSTYMO SKYDAI

Paskirstymo skydai turi būti skirti trifazės ~0,4k V įtampos 50 Hz dažnio su aklinai įžeminta 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 duri 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 įžeminimo kontūru.

Skydas privalo turėti:

- įžeminimo šyną, elektriškai sujungtą su korpusu, bei gnybtus kabelių ir laidų įžeminimo 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 7024.

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

3.20. GATVIŲ APŠVIETIMO NUOTOLINIO VALDYMO IR KONTROLĖS SISTEMOS LAUKO ĮRANGOS TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

2. **Šviestuvo individualaus valdymo NEMA valdikliai privalo:**
2.1. būti montuojami šviestuvo išorėje per iš anksto numatytą, standartizuotą 7 kontaktų „plug&play“ lizdą „NEMA“ (NEMA 7-PIN standart connector) šviestuvo korpuse;
2.2. komunikuoti tiesiogiai su valdymo ir kontrolės sistemos „citylight.net“ programine įranga arba su spintos valdikliu tarptautinius CELENEC standartus atitinkančio bevielio ryšio technologijų pagalba. Galimi ryšio kaštai turi būti įskaičiuoti į pasiūlymo kainą. Pasirinkdamas tam tikrą ryšio technologiją, tiekėjas privalo įvertinti šio ryšio stabilumą, patikimumą, saugumą, prieinamumą bei teritorijos padengimą Vilniaus apskrityje;
2.3. veikti pagal nustatytus pritemdymo profilius priklausomai nuo laiko ir apšvietos lygio (lx);
2.4. perduoti susietų jutiklių duomenis tiesiogiai kitiems šviestuvų valdikliams;
2.5. palaikyti DALI/DALI 2 valdymo standartus, kad atitiktų ir būtų pilnai suderinami su dauguma LED draiverių ir elektroninių balastinių įtaisų rinkoje;
2.6. pritemdyti šviestuvą diapazone nuo 0 iki 100% su ≤ 10 % žingsniu;
2.7. matuoti ir tikrinti bei saugoti ne rečiau nei kas 1 val. LED šviestuvo parametrus, tokius kaip: srovė, įtampa, galia, sunaudota elektros energija, darbo laikas;
2.8. tinkamai veikti realiose sąlygose, esant aplinkos temperatūrai -30°C +35°C, esant santykinei drėgmei iki 95%.

2.9. būti maitinami 230 VAC -15% ÷ +10%, turėti ne mažesnę nei 6 kV įtampos šuolio apsaugą, integruotą saugiklį ir vartojamą galingumą ne daugiau nei 3W;
2.10. užtikrinti autonominį veikimą įprastu režimu esant ryšio sutrikimams arba šviestuvo valdiklio gedimui (veikimas nuo draiverio) 365 dienas per metus, 24 val. per dieną;
2.11. turėti apsaugos klasę ne mažiau IP66;
2.12. turėti automatinio buvimo vietos nustatymo funkciją (Automatic Location Detection) arba kitą koordinačių ir atramos numerio įvedimo funkciją, tačiau bet kuriuo atveju už duomenų įvedimą, atitikimą, aktualumą bei visus iškilusius kaštus atsako tiekėjas
2.13. naudoti ne mažiau nei AES 128 šifravimą;
2.14. turėti skaitmeninį įėjimą duomenų gavimui nuo išorinio judesio daviklio (PIR, Radar ar kt.):
2.15. turėti šviestuvo polinkio nustatymo funkciją, generuojančią aliarminį pranešimą apie nulenktą/numuštą atramą.
2.16. Korpuso spalva Tamsiai pilka (RAL 9004)

3. **Šviestuvo individualaus valdymo ZHAGA valdikliai privalo:**
3.1. būti montuojami šviestuvo išorėje per iš anksto numatytą, standartizuotą 4 kontaktų „plug&play“ lizdą „HAGA“ (HAGA 4-PIN standart connector) šviestuvo korpuse;
3.2. komunikuoti tiesiogiai su serveriu arba su spintos valdikliu tarptautinius CELENEC standartus atitinkančio bevielio ryšio technologijų pagalba. Galimi ryšio kaštai turi būti įskaičiuoti į pasiūlymo kainą. Pasirinkdamas tam tikrą ryšio technologiją, tiekėjas privalo įvertinti šio ryšio stabilumą, patikimumą, saugumą, prieinamumą bei teritorijos padengimą Vilniaus apskrityje;
3.3. veikti pagal nustatytus pritemdymo profilius priklausomai nuo laiko ir apšvietos lygio (lx);
3.4. perduoti susietų jutiklių duomenis tiesiogiai kitiems šviestuvų valdikliams;
3.5. palaikyti DALI/DALI 2 valdymo standartus, kad atitiktų ir būtų pilnai suderinami su dauguma LED draiverių ir elektroninių balastinių įtaisų rinkoje;
3.6. pritemdyti šviestuvą diapazone nuo 0 iki 100% su ≤ 10 % žingsniu;
3.7. matuoti ir tikrinti bei saugoti ne rečiau nei kas 1 val. LED šviestuvo parametrus, tokius kaip: srovė, įtampa, galia, sunaudota elektros energija, darbo laikas;
3.8. tinkamai veikti realiose sąlygose, esant aplinkos temperatūrai -30°C +35°C, esant santykinei drėgmei iki 95%.
3.9. būti maitinami 25 VDC, turėti ne mažesnę nei 6 kV įtampos šuolio apsaugą, integruotą saugiklį ir vartojamą galingumą ne daugiau nei 3W;
3.10. užtikrinti autonominį šviestuvo veikimą įprastu režimu esant ryšio sutrikimams arba šviestuvo individualaus valdiklio gedimui 365 dienas per metus, 24 val. per dieną;
3.11. turėti apsaugos klasę ne mažiau IP66;
3.12. turėti automatinio buvimo vietos nustatymo funkciją (Automatic Location Detection) arba kitą koordinačių ir atramos numerio įvedimo funkciją, tačiau bet kuriuo atveju už duomenų įvedimą, atitikimą, aktualumą bei visus iškilusius kaštus atsako tiekėjas
3.13. naudoti ne mažiau nei AES 128 šifravimą;
3.14. turėti skaitmeninį įėjimą duomenų gavimui nuo išorinio judesio daviklio (PIR, Radar ar kt.):
3.15. Korpuso spalva Tamsiai pilka (RAL 9004)

4. **Šviestuvo individualaus valdymo PLC valdikliai privalo:**
4.1. būti montuojami šviestuvo, atramos arba atskiros dėžutės viduje;

4.2. komunikuoti tiesiogiai su spintos valdikliu tarptautinius CELENEC standartus atitinkančio ryšio technologijų pagalba;
4.3. veikti pagal nustatytus pritemdymo profilius priklausomai nuo laiko ir apšvietos lygio (lx);
4.4. perduoti susietų jutiklių duomenis tiesiogiai kitiems šviestuvų valdikliams;
4.5. palaikyti DALI/DALI 2 valdymo standartus, kad atitiktų ir būtų pilnai suderinami su dauguma LED draiverių ir elektroninių balastinių įtaisų rinkoje;
4.6. pritemdyti šviestuvą diapazone nuo 0 iki 100% su ≤ 10 % žingsniu;
4.7. matuoti ir tikrinti bei saugoti ne rečiau nei kas 1 val. LED šviestuvo parametrus, tokius kaip: srovė, įtampa, galia, sunaudota elektros energija, darbo laikas;
4.8. tinkamai veikti realiose sąlygose, esant aplinkos temperatūrai -30°C +35°C, esant santykinei drėgmei iki 95%.
4.9. būti maitinami 230 VAC -15% ÷ +10%, turėti ne mažesnę nei 6 kV įtampos šuolio apsaugą, integruotą saugiklį ir vartojamą galingumą ne daugiau nei 3W;
4.10. užtikrinti autonominį veikimą įprastu režimu esant ryšio sutrikimams arba šviestuvo valdiklio gedimui (veikimas nuo draiverio) 365 dienas per metus, 24 val. per dieną;
4.11. turėti apsaugos klasę ne mažiau IP20;
4.12. turėti automatinio buvimo vietos nustatymo funkciją (Automatic Location Detection) arba kitą koordinačių ir atramos numerio įvedimo funkciją, tačiau bet kuriuo atveju už duomenų įvedimą, atitikimą, aktualumą bei visus iškilusius kaštus atsako tiekėjas
4.13. naudoti ne mažiau nei AES 128 šifravimą;

5. Pateikiama valdymo aparatinė įranga privalo atitikti CE reikalavimus ir turėti CE ženklinimą;
6. Atitikimas privalomiems EC saugumo ir elektromagnetinio suderinamumo standartams;

3.21 TECHNINIAI PARAMETRAI IR REIKALAVIMAI ELEKTROMOBILIŲ ĮKROVIMO STOTELIŲ, ĮMONTUOJAMŲ Į GATVIŲ APŠVIETIMO ATRAMAS

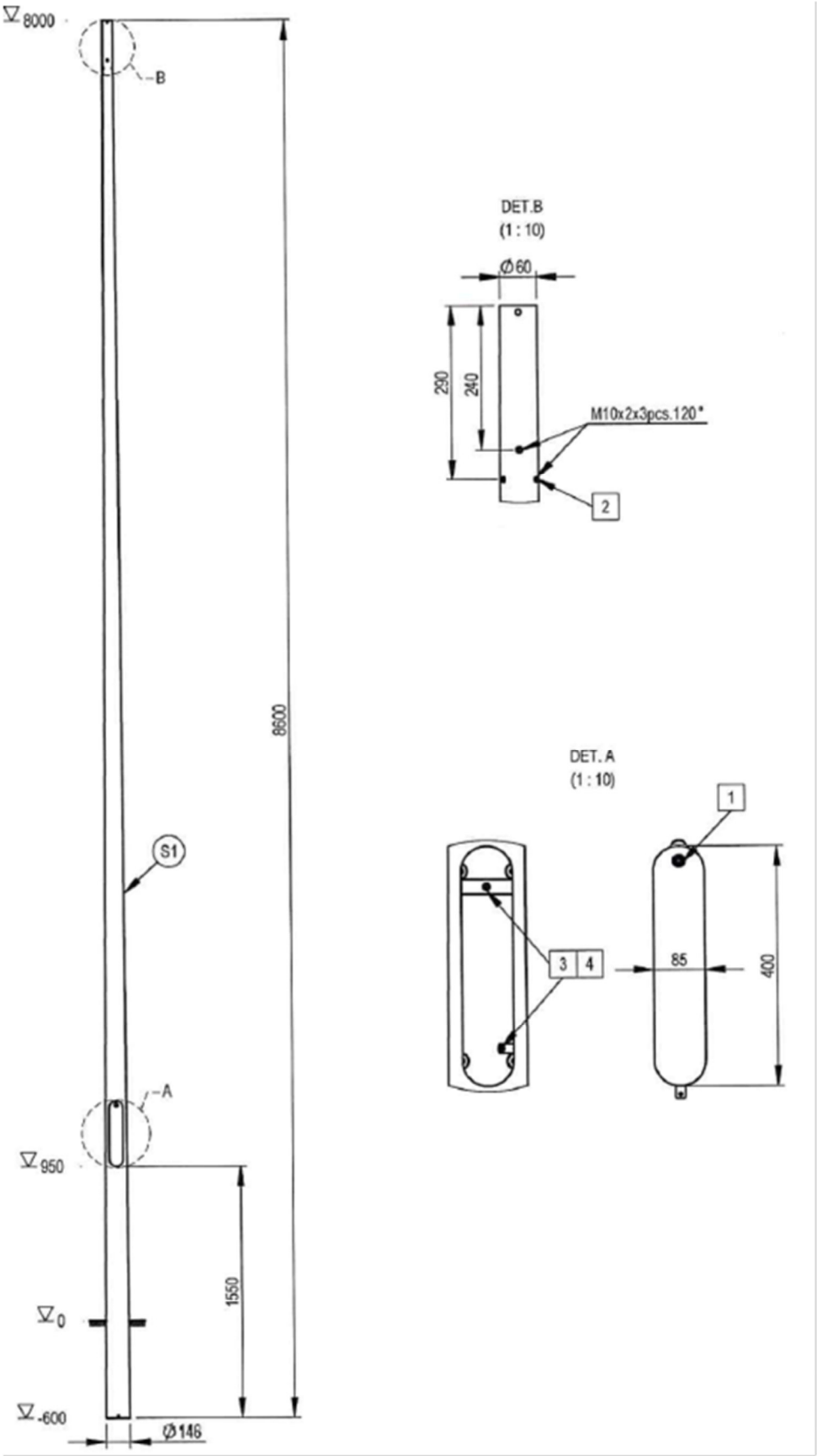
Eil. Nr.	**Techniniai parametrai ir reikalavimai**	**Dydis, sąlyga**
1.	Įmontuojamos į apšvietimo stulpą elektros įkrovimo stotelės galia.	Reguliuojama galia: nuo **3,5 kW iki 7,4 kW**
2.	Įkrovimo stotelės korpusas	• visi komponentai turi būti hermetiškame korpuse IP≥54, kuris atsparus drėgmei, dulkėms, krituliams, vabzdžiams; • turi būti atsparus korozijai ir kitiems agresyviems išorės veiksniams; • apsaugotas nuo priėjimo į vidų, prie sistemos komponentų.
3.	Įkrovimo stotelės darbinė temperatūra	Nuo -30 °C iki +55 °C, esant santykinei drėgmei iki 90%.
4.	Įėjimo galingumas	1-fazė: 230 VAC -15% ÷ +10% 50 Hz iki 32A.
5.	Išėjimo galia	1-fazė 230 VAC -15% ÷ +10% 50 Hz iki 32A.
6.	Elektromobilių įkrovimo stotelės kištukinių lizdų tipas	• AC jungtis, IEC 62196 Type2 • Kištukinis lizdas privalo turėti uždaromą dangtelį (IP≥44) • Darbinė temperatūra nuo -25 °C iki +50 °C • Standartas IEC62196-2 • Kištukinis lizdas privalo turėti integruotą LED indikatorių, • Kištukinis lizdas neturi turėti užrakto mechanizmo
7.	Numatyta apsauga nuo srovės nuotėkio	• IDn=30 mA.
8.	Atsparumas žaibui ir viršįtampiams	• ≥ 10kV.
9.	Elektromobilių įkrovos stotelės elektros apskaita	Apskaita vykdoma per įrenginio vidinę apskaitą, nuskaitant nuotoliniu būdu, ir nuskaitant MID sertifikuotą apskaitos įrenginį. Tiekėjas privalo pateikti

		dokumentą, patvirtinantį, jog naudojama apskaitos priemonė turi MID sertifikatą. *Apskaitos prietaisas turi būti komplektuojamas su stotele, gali būti integruotas į korpusą, bet nebūtinai, jeigu atitinka visus bendrus pirkimo reikalavimus EĮS (pavyzdžiui, išvardintus TS punkte Nr. 2, IP≥54).*
10.	Elektromobilių įkrovos stotelės valdymas	EĮS valdymas vykdomas per Pirkėjo turimą programinę įrangą, stotelę valdant per OCPP protokolą. Tikslinti su UAB „Vilniaus apšvietimas“.
11.	Įkrovimo stotelės montavimas:	Įmontuojama į gatvės apšvietimo stulpo vidų, valdymo komponentai yra viduje, o įkrovimo lizdas bei LED indikatorius yra stulpo išorėje, sumontuotas per papildomą plastikinį adapterį (Schema Nr. 3). Montavimo metu visi elektros kabeliai ir kiti komponentai, išskyrus išorinę anteną (jeigu ši nėra integruojama, antenos kabelis privalo būti stulpo viduje), turi būti paslėpti stulpo viduje. • Maitinimo kabelių ilgis: ne mažesnis nei 80 cm; • TYPE-2 lizdų prijungimui skirtų kabelių ilgis: ne mažesnis nei 40 cm ; • LED indikatorių pajungimui skirtų kabelių ilgis: ne mažesnis nei 40 cm; • Išorinės antenos pajungimui skirto kabelio ilgis: ne mažesnis nei 200 cm. • Numatytos galios įrenginio prijungimui tiekėjas privalo parinkti reikiamo gyslų kiekio ir skerspjūvio kabelius, kištukines jungtis, atitinkančius leistinos ilgalaikės srovės vertes, gyslos skerspjūvis ne mažesnis nei 6 mm2.
12.	Reikalavimas ryšio perdavimui, maršrutizatoriui, antenoms ir tvirtinimui	Palaikomas duomenų perdavimas populiariausiais būdais, pavyzdžiui tokiais kaip: 2G/4G/5G, Ethernet, turi GSM modulį. *Pirkėjas savarankiškai pateikia 4G ryšio SIM korteles su statiniu IP, skirtu ryšio perdavimui, prieš pristatymo terminą, kad Tiekėjas galėtų pristatyti jau suderintą įrangą.* *Pirkėjas pateikia savo 4G SIM kortelę, už kurios korektišką veikimą atsako pats. Iš Tiekėjo nėra reikalaujama užtikrinti GMS ryšio kokybės.* • Tiekėjas pilnai atsako už ryšio įrangos (integruotas modulis arba routeris, ryšio stiprinimo antena ar bet

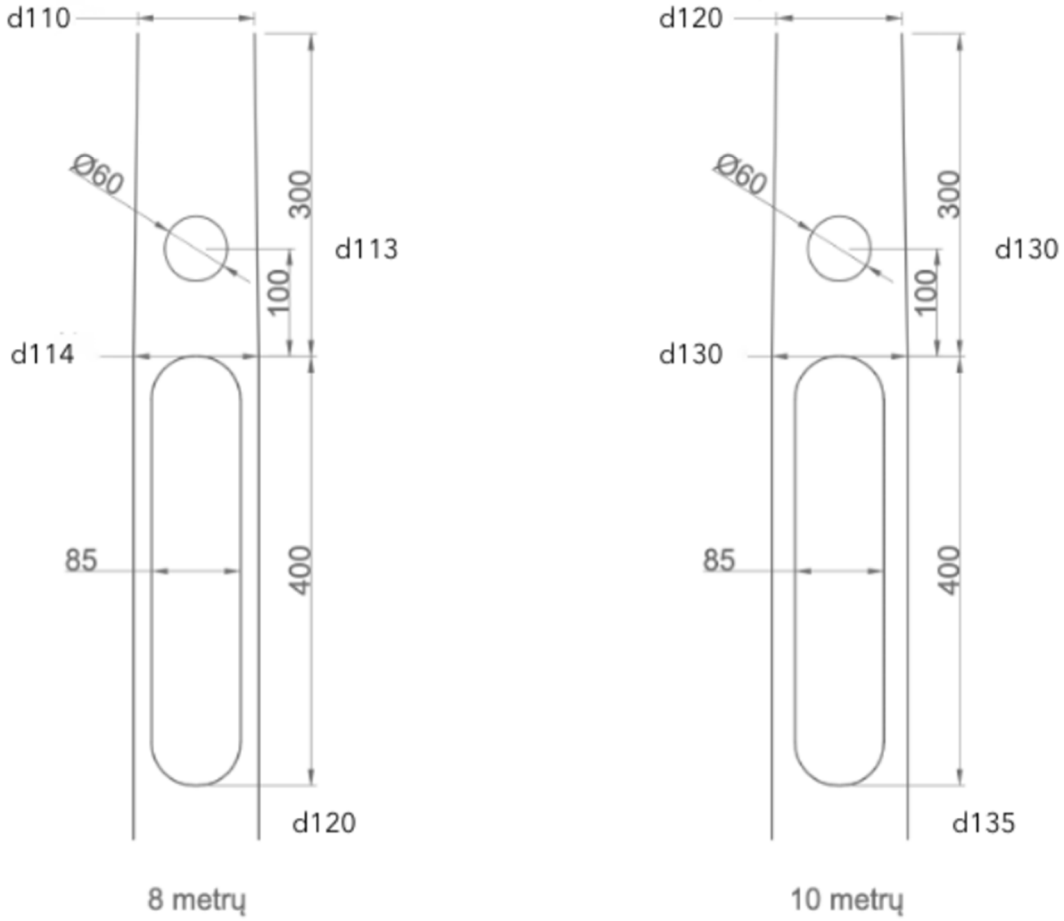
		kokia kitokia įranga) kokybę bei nenutrūkstamą veikimą; • Įrenginio ryšio antena gali būti integruota arba išorinė. Jeigu reikalingas išorinis antenos montavimas, EĮS komplekte privalo būti pateikiama antena su ne trumpesniu nei 200 cm kabeliu; • Antenos tvirtinimas privalo būti be iš stulpo vidaus užsukamų varžtų (pavyzdžiui, magnetinis, toks, kuriam nereikia papildomo priveržimo). Tiekėjas užtikrina, jog yra galimybė valdyti tinklo nustatymus (EĮS arba susieto maršrutizatoriaus) vietiniame tinkle (be interneto) ir atlikti šiuos pakeitimus: 1. standartinius tinklo nustatymus, kaip IP adresas, Gateway adresas (IP address, Gateway, NetMask); 2. DNS serverio nustatymą; 3. ryšio paslaugų operatoriaus (APN) nustatymus; 4. prisijungimo vardą bei slaptažodį.
13.	Protokolas, šifravimas	• Elektromobilių įkrovimo stotelė turi užtikrinti visos ne senesnės kaip 1.6 OCPP (angl. “Open Charge Point Protocol”) ar lygiaverčio komunikacijos protokolo versijos specifikacijoje nurodytos informacijos perdavimą į Perkančiojo subjekto nurodytą programinę įrangą. • Tiekėjas užtikrina, jog įrangos duomenų bei ryšio šifravimas ir autentifikacija yra numatyti gamintojo pasirinktu būdu. • Nėra apribota galimybė integruoti į bet kurio operatoriaus programinę įrangą, palaikančią OCPP protokolą. Tiekėjas negali pristatyti įrangos, kuri veiktų tik su kartu pateikiama programine įranga, o taip pat trukdyti (apriboti galimybę) valdyti įkrovos stoteles per bet kokią Tiekėjo turimą programinę įrangą. • Įkrovimo stotelės yra pristatomos be privalomos papildomos programinės įrangos. *Papildoma programinė įranga šio pirkimo apimtyje nėra įsigyjama.* • Reikalaujama, kad gamintojo serverio, jeigu toks yra reikalingas OCPP protokolo palaikymui, nuotoliniams įrangos atnaujinimams ir pan., fizinė lokacija būtų Europos šalyse ir Tiekėjas pateiktų tai patvirtinantį dokumentą. • Tiekėjas užtikrina, jog yra galimybė valdyti EĮS vietiniame tinkle (be interneto) ir atlikti šiuos

		pakeitimus: OCPP nustatymai: 1. Įvesti krovimo stotelės unikalų numerį (IdentityID / Charge-rID); 2. OCPP serverio adresą (ServerURL); 3. Kiti (gamintojo numatyti kaip būtinieji) veikimui užtikrinti būtini, nustatymai. 4. Užtikrinama priemonė stotelės perkrovimui (restart), įgalinanti nustatymų įsigaliojimą (išsaugojimą) įkrovimo stotelėje.
14.	Indikatoriai	Įkrovos stotelė yra pateikiama su LED indikatoriumi, kuris atvaizduoja bent 2 skirtingus EĮS būsenos statusus („laisva“, „užimta“), atvaizduojamus skirtingomis spalvomis: • Laisva/veikianti – žalias indikatorius; • Užimta/neveikianti – raudonas indikatorius. Tiekėjas EĮS gali naudoti ir kitas papildomas indikacines spalvas bei statusus. • Indikatoriui skirtas maitinimo laidas privalo būti pajungtas prie EĮS ir turėti paprastą pajungimą (TS punktas Nr. 11) prie indikatoriaus. • LED indikatorius, integruotas į TYPE-2 kištukinį lizdą, privalo būti matinis, skirtas atvaizduoti stotelės statusą, minimalaus būtinojo ryškumo, neakinantis, atitinkantis TS punkto Nr. 2 reikalavimus (atsparus drėgmei ir kitiems išorės veiksniams).
15.	Įkrovimo stotelės tiekėjas pateikia	• Išsamią įkrovimo stotelės vartotojo instrukciją (pavyzdžiui, įjungimas/išjungimas/perkrovimas, derinimas, eksploatacija, naudojamų indikacijų reikšmės, naudojimosi taisyklės bei ypatumai ir t.t.); • savarankiško montavimo bei pajungimo prie el. tinklo instrukciją, reikalavimus stotelės paleidimui; • techninę informaciją dėl įkrovimo stotelės prijungimo prie programinės įrangos per OCPP protokolą ir jam būtinų prisijungimų, jeigu tokie papildomai yra reikalingi., pavyzdžiui, gamintojo serverio URL nuorodos arba kitokia informacija, be kurios stotelės negali būti prijungtos prie Pirkėjo programinės įrangos per OCPP protokolą; • Elektromobilių įkrovos stotelės CE sertifikatą su testavimo rezultatais akredituotoje laboratorijoje; • Apskaitos priemonės MID sertifikatą; • OCPP serverio fizinės lokacijos Europos šalyse patvirtinantį dokumentą;

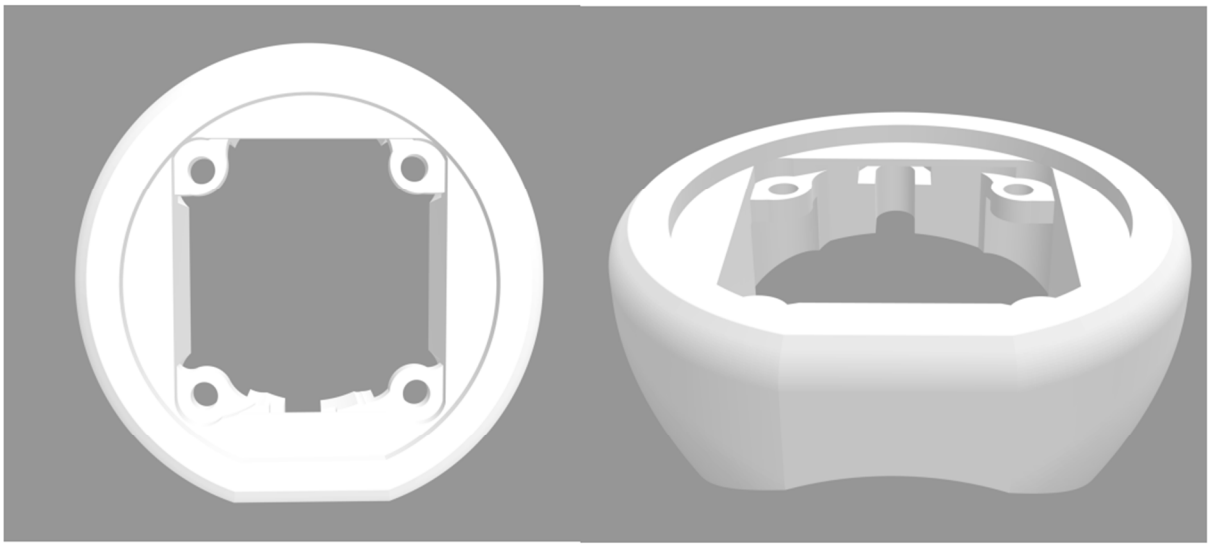
		• Kitus duomenis ir dokumentus, išvardintus pirkimo TS.
16.	Reikalavimas pristatymui ir paleidimui:	• Tiekėjas pristato įkrovimo stotelę pilnai paruoštą montavimui: - surinktą elektros įkrovimo stotelę korpuse, kurią reikia įmontuoti (įtvirtinti) į apšvietimo stulpą; - integruotos lengvo ir paprasto prijungimo maitinimo jungtys - IP≥44 ir laidai, skirti prijungti komplekte esančio elektros lizdą, prijungti prie įtampos; - kabelių ilgis turi būti tinkamas pajungimui pagal schemą (laido ilgis užtikrinantis pajungimą prie įtampos ir įkrovos lizdo sujungimui, minimalūs laidų ilgiai nurodyti TS punkte Nr. 5); - visi komponentai, esantys korpuso išorėje privalo būti surinkti ir prijungti. Jeigu komponentas pateikiamas neprijungtas (pavyzdžiui el. lizdas, indikacinis LED ir pan.), yra užtikrinama, kad montavimo instrukcijoje (TS punktas Nr. 6) yra aprašytas paprastas ir greitas komponentų prijungimas, pavyzdžiui per kištukines jungtis. • Po sumontavimo ir prijungimo prie elektros tinklo, EĮS privalo būti pilnai veikianti. Jeigu po sumontavimo yra reikalingi papildomi paleidimo ar derinimo darbai - jie yra vykdomi Tiekėjo kaštais. • Į kainą turi būti įskaičiuoti įrangos derinimo ir paleidimo darbai, jeigu tokie reikalingi, įrangos savarankiško montavimo mokymai, taip pat konsultacijos (raštu, telefonu, gyvai), suteikiamos Pirkėjui EĮS savarankiško montavimo bei paleidimo metu. • Numatyta galimybė be trikdžių integruoti į bet kurio operatoriaus programinę įrangą: reikalaujama OCPP 1.6 protokolo ir jam būtinų prisijungimų, jeigu tokie papildomai yra reikalingi, pavyzdžiui, gamintojo serverio URL nuorodos arba kitokia informacija, be kurios stotelės negali būti prijungtos prie Pirkėjo programinės įrangos per OCPP protokolą. Tiekėjas negali pristatyti įrangos, kuri veiktų tik su kartu pateikiamą programinę įrangą, o taip pat trukdyti valdyti įkrovos stoteles per Tiekėjo turimą programinę įrangą.


8000
B
8600
S1
A
950
1550
0
-600
Ø146
DET.B
(1 : 10)
Ø60
290
240
M10x2x3pcs.120°
2
DET. A
(1 : 10)
1
3
4
85
400

Schema Nr. 1



Schema Nr. 2 Montavimo vieta ir išmatavimai



Schema Nr. 3 Adapteris įkrovos lizdui

Schema Nr. 4 Įkrovimo lizdo dangtelio su integruotu LED indikatoriumi pavyzdys

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 specialiųjų darbų vadovo veikla");

Atkastieji inžineriniai tinklai bei įrenginiai užpilami žeme, dalyvaujant juos naudojančių įmonių atstovams, perkasos kelių važiuojamoje dalyje žeme užpilamos prižiūrint kelią 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 rba 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 tikslių 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 tranšėjiniais 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;
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, vandenis 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 iškviečiamas 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 pavirėiaus;

6-10 kV įtampos kabeliai pakloti nedirbamose 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 vmzdžiuose.

Signalinės juostos plotis vienam kabeliui -10 cm, dviem kabeliam 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 nedirbamoje žemėje pirmiausia užpilamas nedirbamos 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.

Kaip įžeminimo elektrodai gali būti naudojami plokštės, laidai arba strypai. Pageidautina naudoti surenkamus variuotus elektrodus - strypus 14 mm diametro, L=3...1O m arba giluminį įžemiklį.

Įžeminimo laidininkai

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

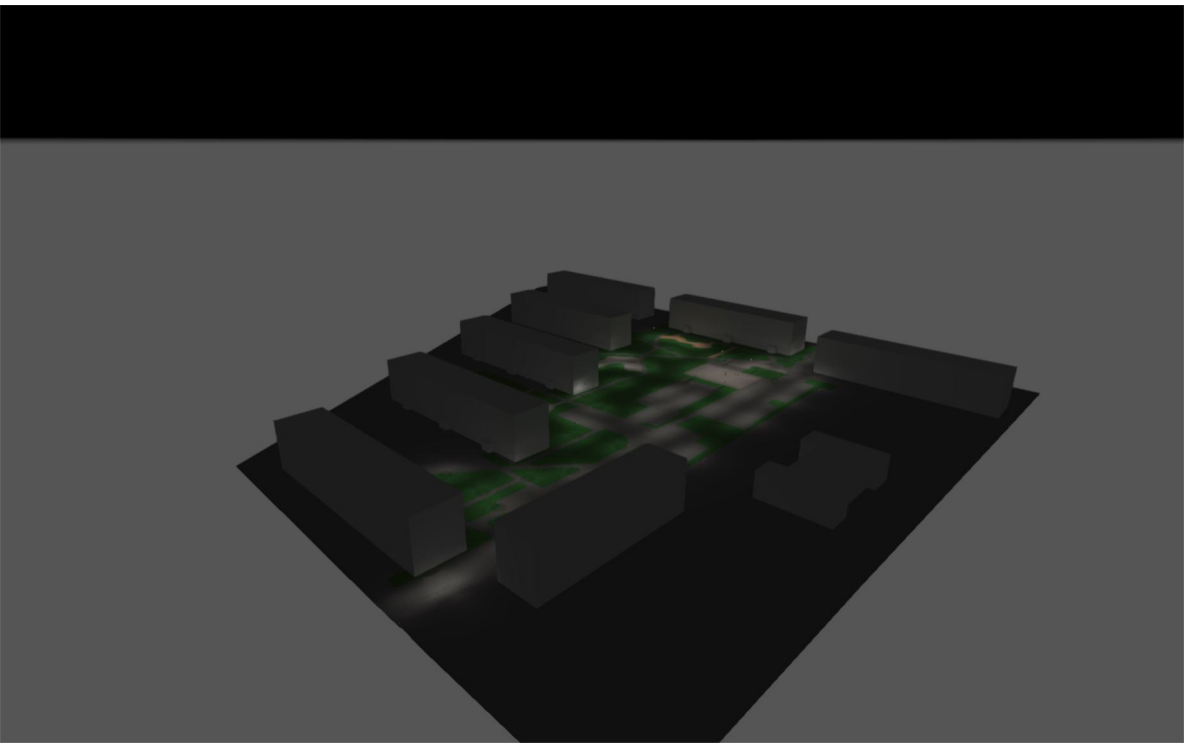
- papildomi izoliuoti laidininkai;
- specialiai nutiesti neizoliuoti metaliniai laidininkai;
- metalinės pastatų konstrukcijos;
- metaliniai elektros instaliacijos vamzdžiai;
- metaliniai elektros instaliacijos loviai ir lentynos;
- metaliniai technologiniai vamzdynai;

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

-Antikorozinė pasta. Turi būti elektriškai laidi.

0	2024-01	Statybos leidimui			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
PROJEKTUOTOJAS		KVALIFIKACIĄ PATVIRTINANČIO DOKUMENTO NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
ID Vilnius Lvivo g. 25-102, Vilnius		A 1592	SPV	Viktorija Bogdanovienė	
		24990	SPDV	Vaidas Kisielius	

Date 2024-07-04



Naugarduko 47

Created with DIALux

DIALux

Table of Contents

Cover ... 1
Table of Contents ... 2
Images ... 4
Luminaire list ... 12

Product data sheets

iGuzzini illuminazione S.p.A - Street - EQ57.15 - Pole-mounted system – A60 optic - Warm White - ø46-60-76mm - 88.4W 12120lm - 3000K - Grey (1x LED) ... 13
iGuzzini illuminazione S.p.A - Street: Pole-mounted system - ST1.5U optic - Warm White - integrated DALI - Ц 42-76mm - 16.3W 2400lm - 3000K - Adapter required for installation on pole - To be ordered together with optic assembly - from Ц42 to Ц60mm (1x LED / 14W) ... 15
iGuzzini illuminazione S.p.A - Twilight - E003.15 - Joburg - Pole-mounted system for urban and residential parks and gardens - 20.1W 2150lm - 3000K - Grey (1x LED) ... 16
iGuzzini illuminazione S.p.A - Twilight - E015.15 - Joburg - Pole-mounted system for urban and residential parks and gardens - 30.5W 3560lm - 3000K - Grey (1x LED) ... 18
iGuzzini illuminazione S.p.A - Twilight: Pole-mounted system street optic. - 31W 2710lm - 3000K (1x LED / 27W) ... 20

Site 1

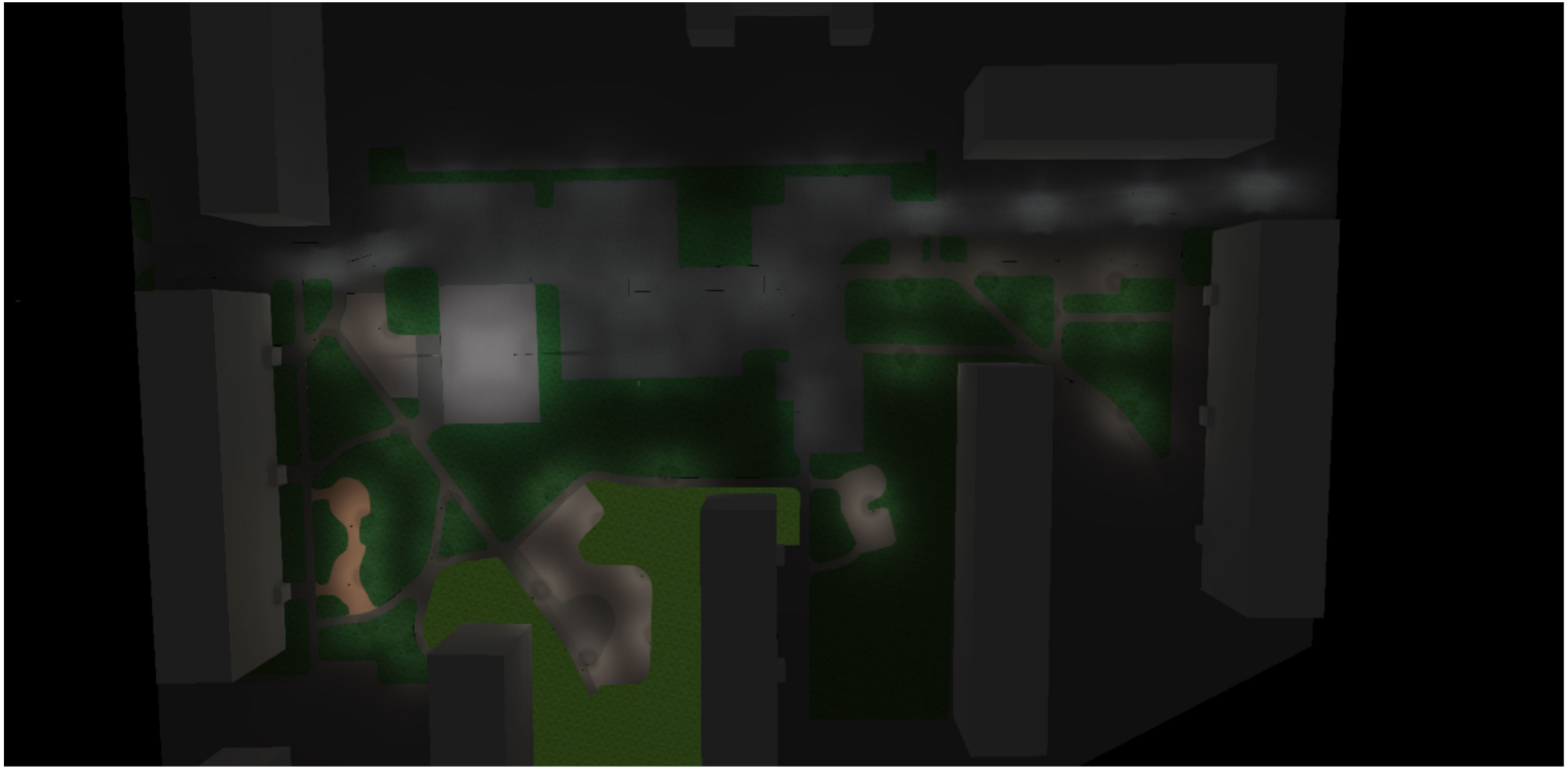
Calculation objects / Skaičiavimai ... 21
Pastatas 1 / Skaičiavimai / Perpendicular illuminance (adaptive) ... 27
Pastatas 1 / Skaičiavimai / Luminance ... 28
Pastatas 1 / Skaičiavimai / Perpendicular illuminance (adaptive) ... 29
Pastatas 1 / Skaičiavimai / Luminance ... 30
Pastatas 1 / Skaičiavimai / Perpendicular illuminance (adaptive) ... 31
Pastatas 1 / Skaičiavimai / Luminance ... 32
Pastatas 2 / Skaičiavimai / Perpendicular illuminance (adaptive) ... 33
Pastatas 2 / Skaičiavimai / Luminance ... 34
Pastatas 2 / Skaičiavimai / Perpendicular illuminance (adaptive) ... 35
Pastatas 2 / Skaičiavimai / Luminance ... 36
Pastatas 3 / Skaičiavimai / Perpendicular illuminance (adaptive) ... 37
Pastatas 3 / Skaičiavimai / Luminance ... 38
Pastatas 3 / Skaičiavimai / Perpendicular illuminance (adaptive) ... 39
Pastatas 3 / Skaičiavimai / Luminance ... 40
Pastatas 3 / Skaičiavimai / Perpendicular illuminance (adaptive) ... 41
Pastatas 3 / Skaičiavimai / Luminance ... 42
Pastatas 4 / Skaičiavimai / Perpendicular illuminance (adaptive) ... 43
Pastatas 4 / Skaičiavimai / Luminance ... 44
Pastatas 4 / Skaičiavimai / Perpendicular illuminance (adaptive) ... 45
Pastatas 4 / Skaičiavimai / Luminance ... 46
Pastatas 4 / Skaičiavimai / Perpendicular illuminance (adaptive) ... 47

DIALux

Table of Contents

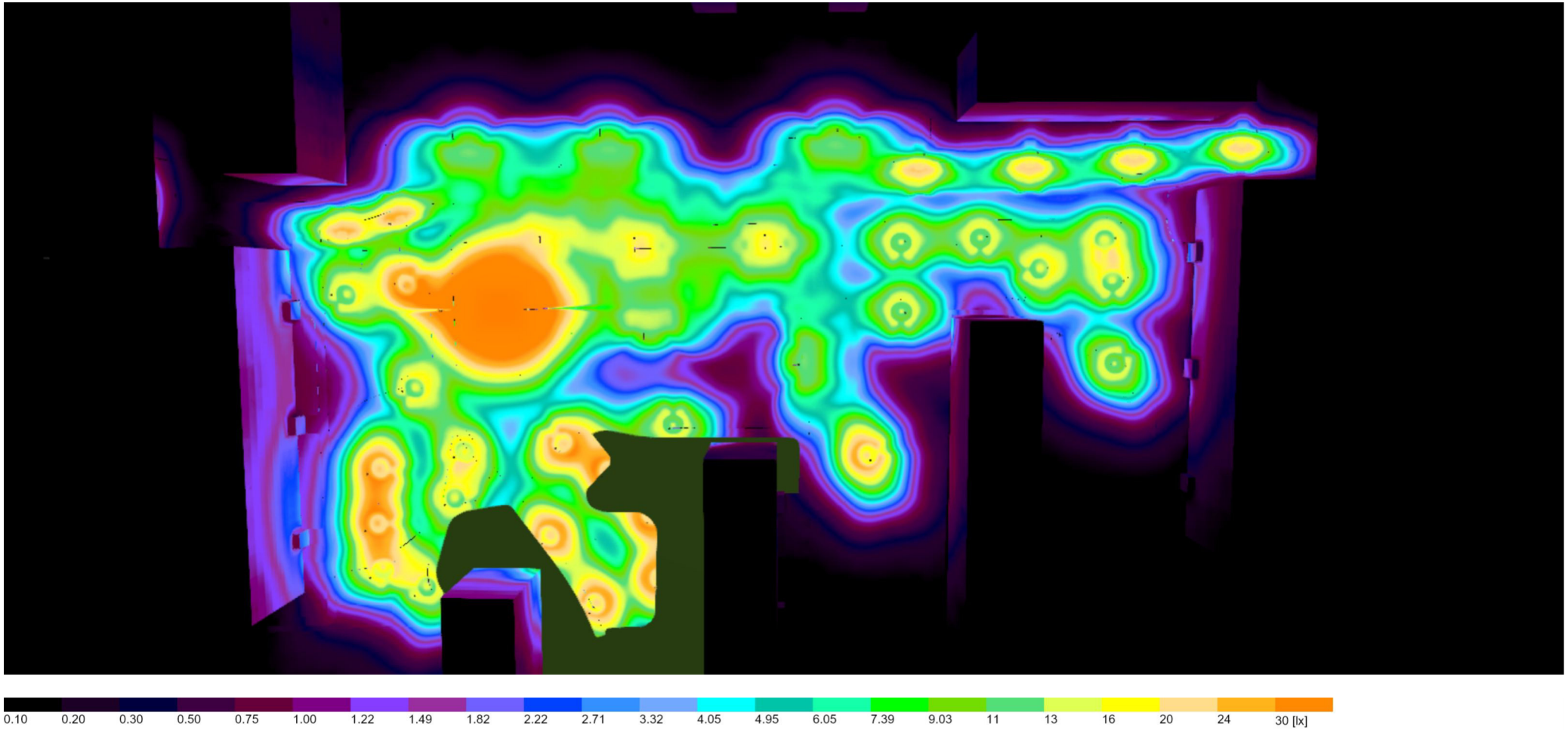
Pastatas 4 / Skaičiavimai / Luminance 48
Pastatas 5 / Skaičiavimai / Perpendicular illuminance (adaptive) 49
Pastatas 5 / Skaičiavimai / Luminance 50
Pastatas 5 / Skaičiavimai / Perpendicular illuminance (adaptive) 51
Pastatas 5 / Skaičiavimai / Luminance 52
Pastatas 5 / Skaičiavimai / Perpendicular illuminance (adaptive) 53
Pastatas 5 / Skaičiavimai / Luminance 54
Pastatas 6 / Skaičiavimai / Perpendicular illuminance (adaptive) 55
Pastatas 6 / Skaičiavimai / Luminance 56
Pastatas 6 / Skaičiavimai / Perpendicular illuminance (adaptive) 57
Pastatas 6 / Skaičiavimai / Luminance 58
Pastatas 7 / Skaičiavimai / Perpendicular illuminance (adaptive) 59
Pastatas 7 / Skaičiavimai / Luminance 60
Pastatas 7 / Skaičiavimai / Perpendicular illuminance (adaptive) 61
Pastatas 7 / Skaičiavimai / Luminance 62
Pastatas 7 / Skaičiavimai / Perpendicular illuminance (adaptive) 63
Pastatas 7 / Skaičiavimai / Luminance 64
Krepšinio aikštelė 30lx, U0.5 / Skaičiavimai / Horizontal illuminance 65
Parkingas 10lx / Skaičiavimai / Horizontal illuminance 66
Aikštelė 15lx / Skaičiavimai / Horizontal illuminance 67
Aikštelė 15lx / Skaičiavimai / Horizontal illuminance 68
Aikštelė 15lx / Skaičiavimai / Horizontal illuminance 69
Aikštelė 15lx / Skaičiavimai / Horizontal illuminance 70
Takas / Skaičiavimai / Horizontal illuminance 71
Takas / Skaičiavimai / Horizontal illuminance 72
Takas / Skaičiavimai / Horizontal illuminance 73
Takas / Skaičiavimai / Horizontal illuminance 74
Parkingas 10lx / Skaičiavimai / Horizontal illuminance 75
Parkingas 10lx / Skaičiavimai / Horizontal illuminance 76
Takas / Skaičiavimai / Horizontal illuminance 77
Takas / Skaičiavimai / Horizontal illuminance 78
Control groups 79

Images

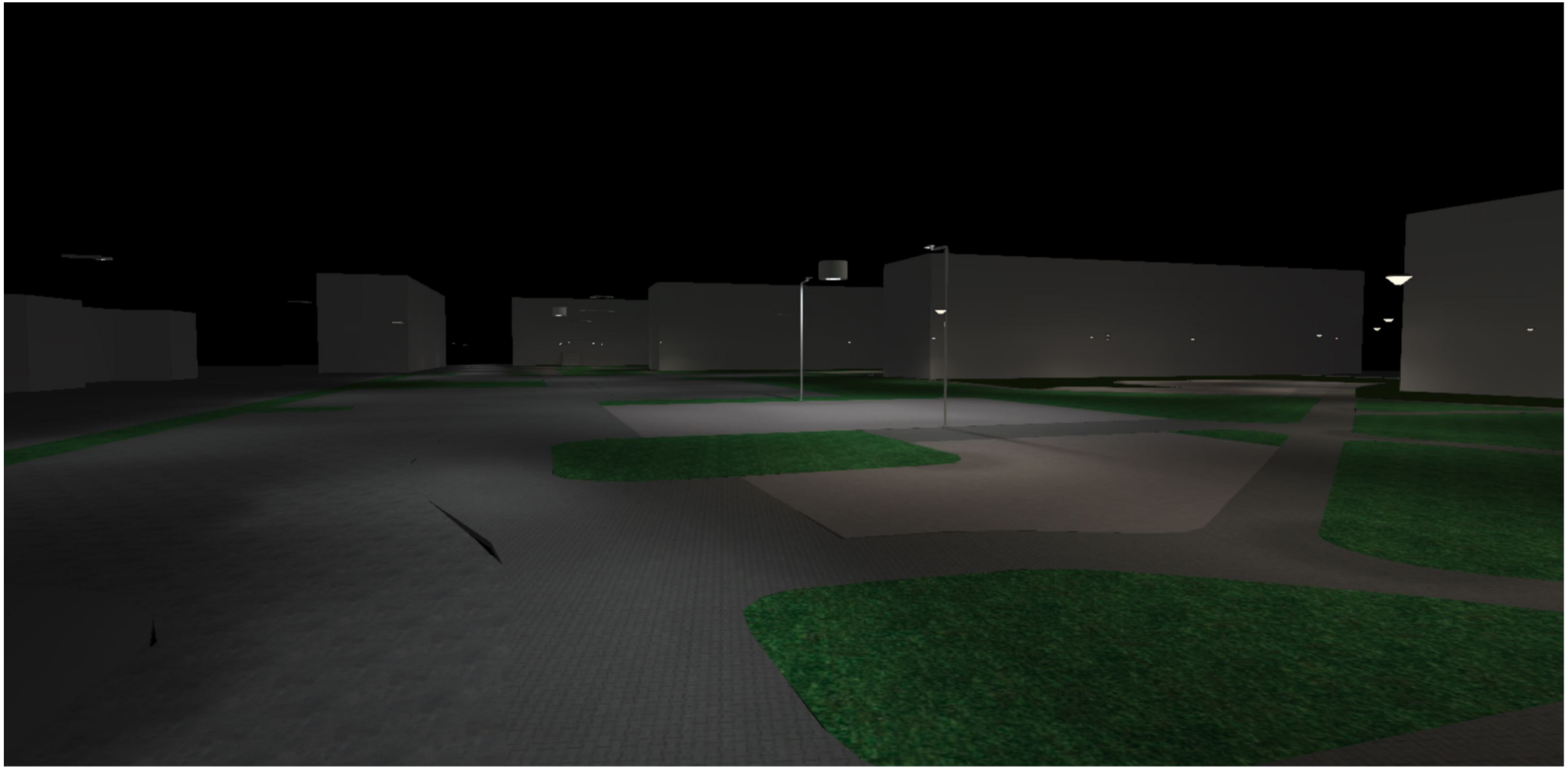


DIALux

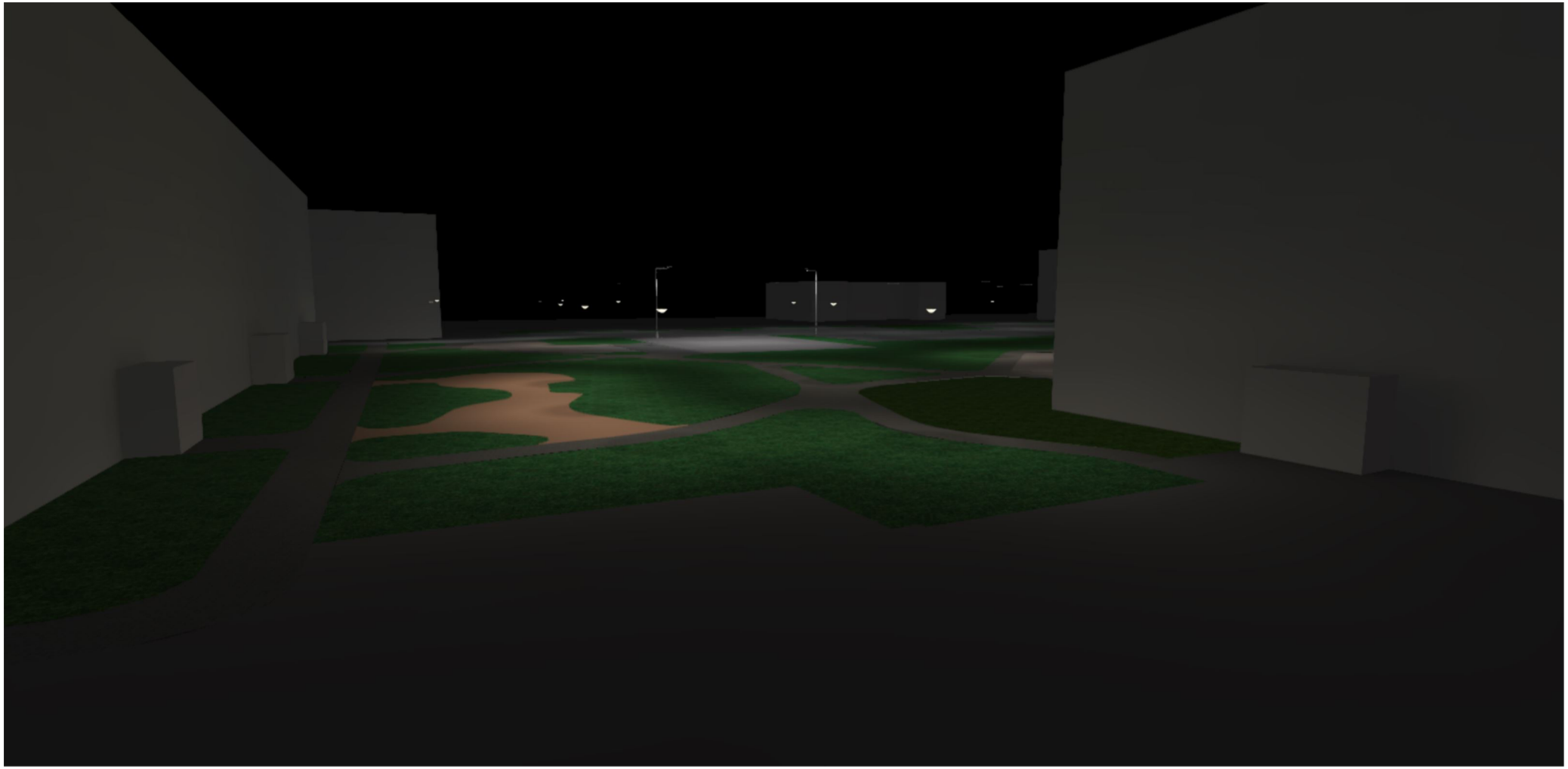
Images



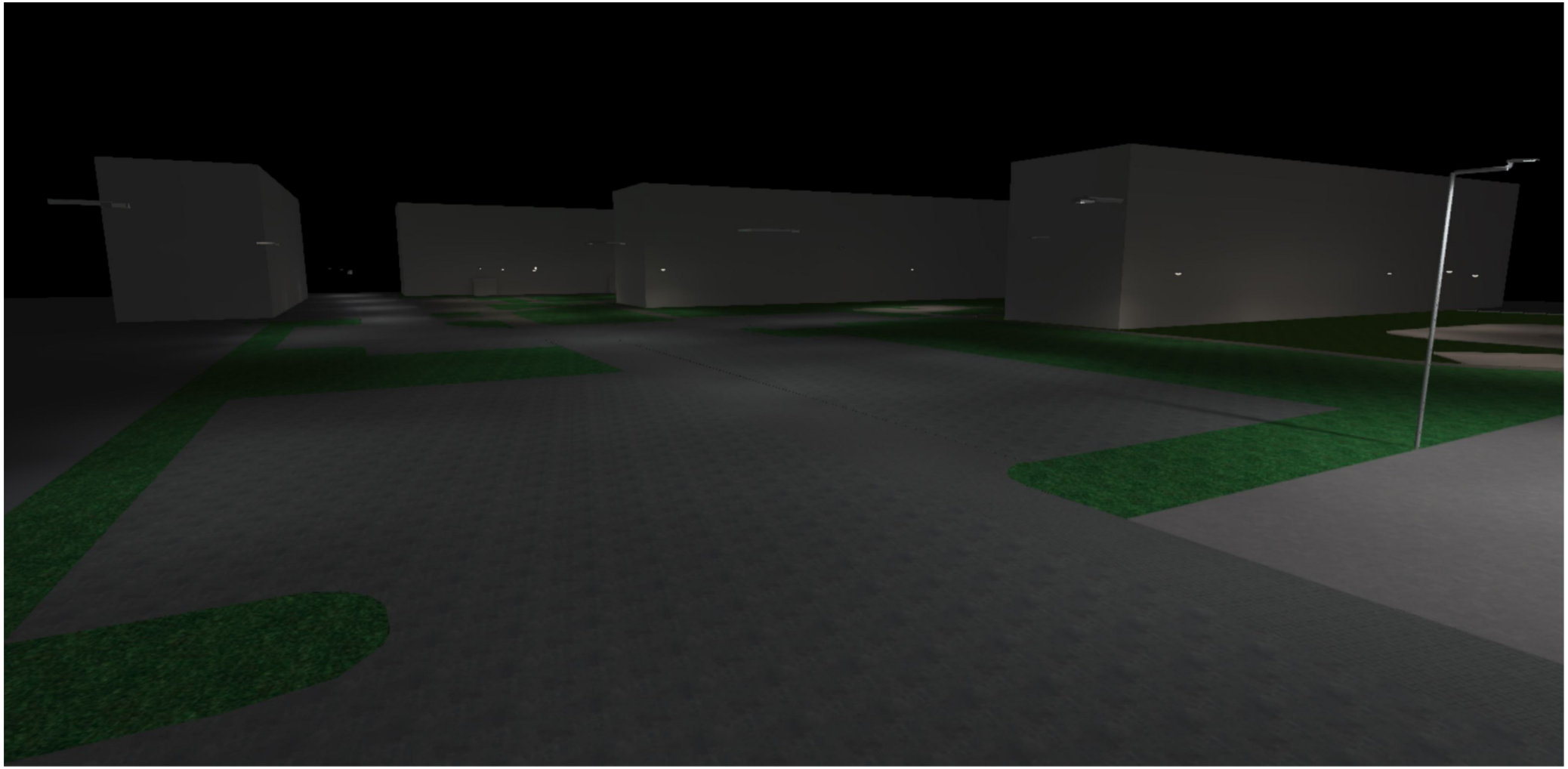
Images



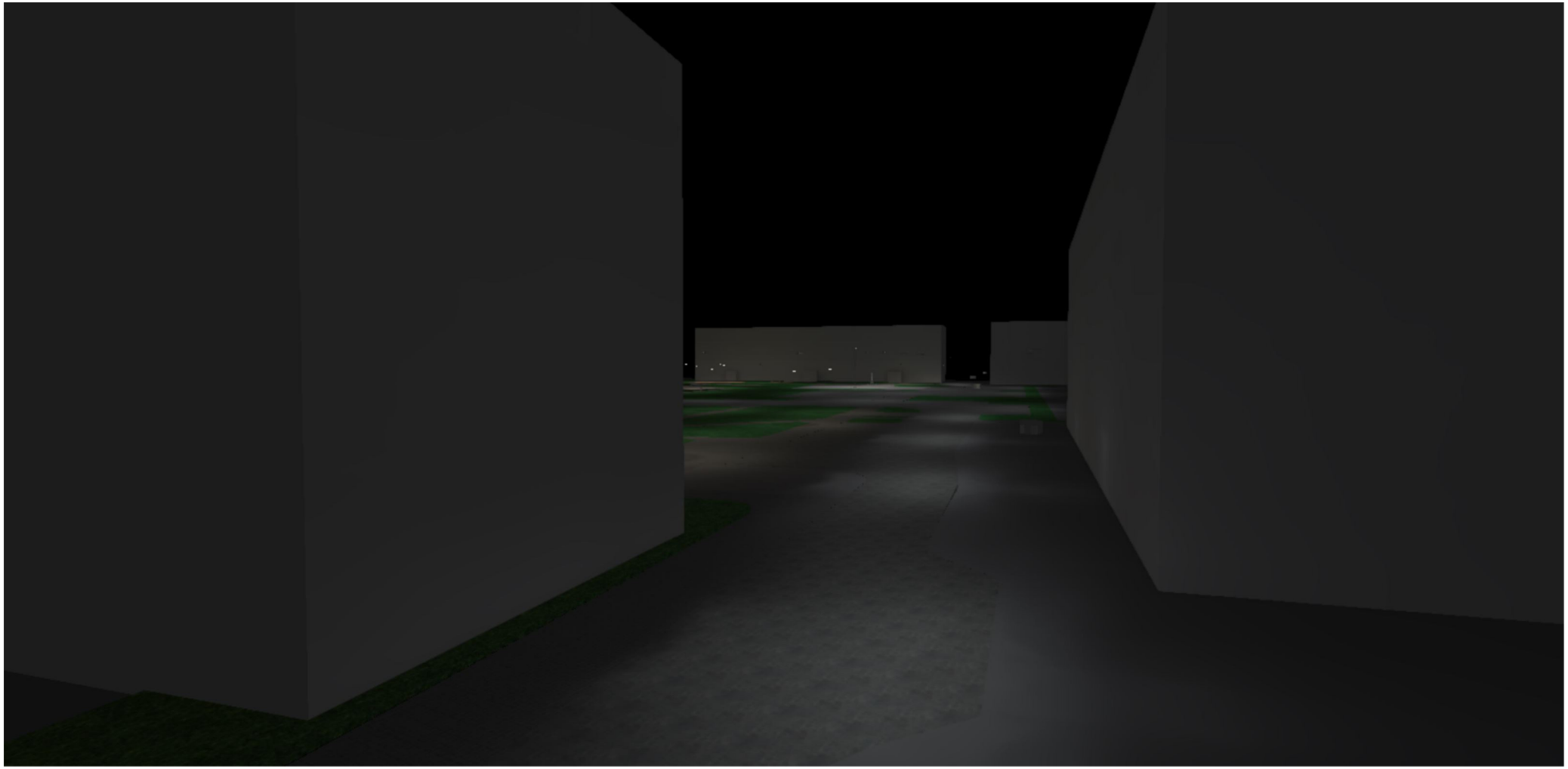
Images



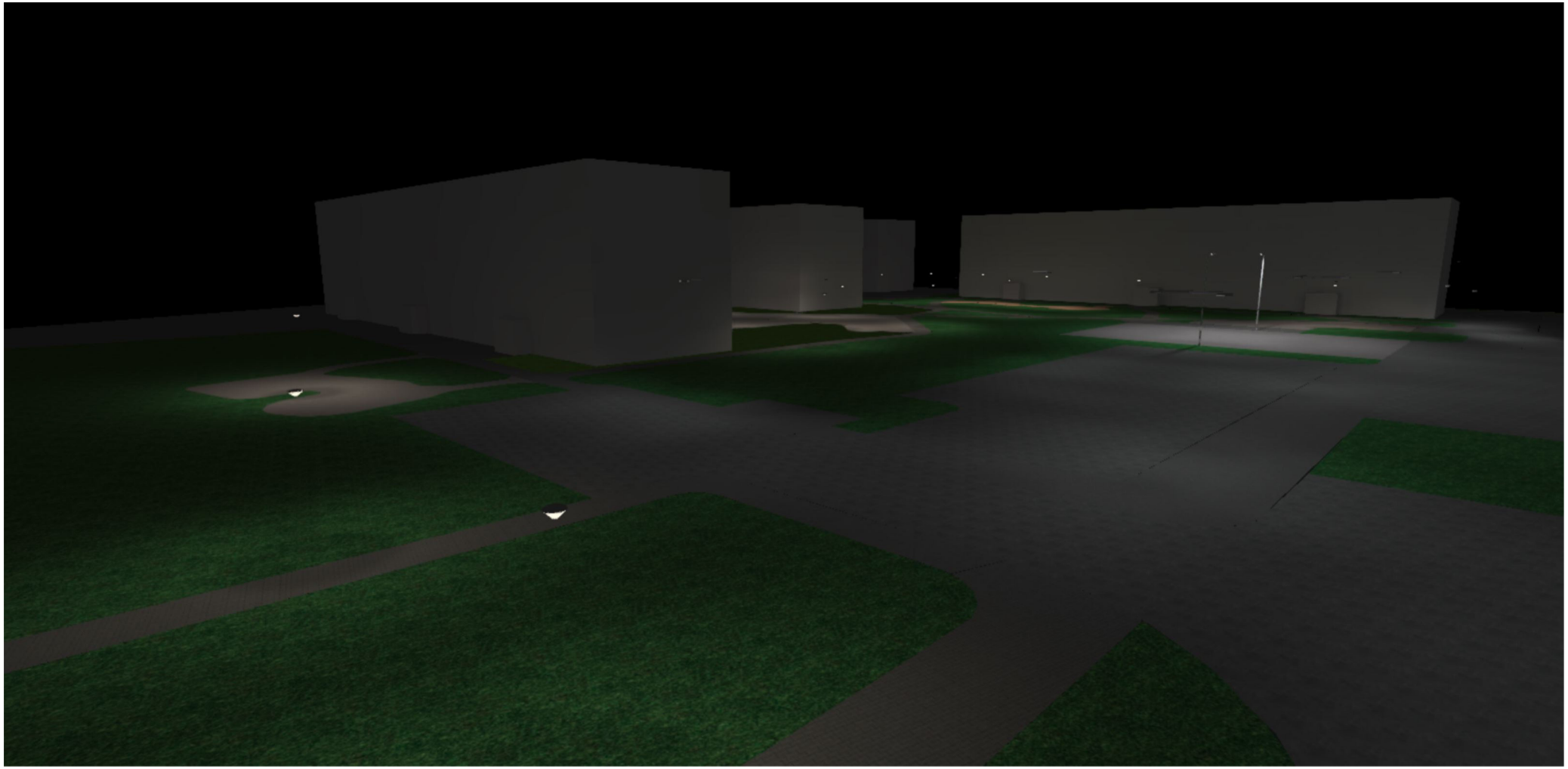
Images



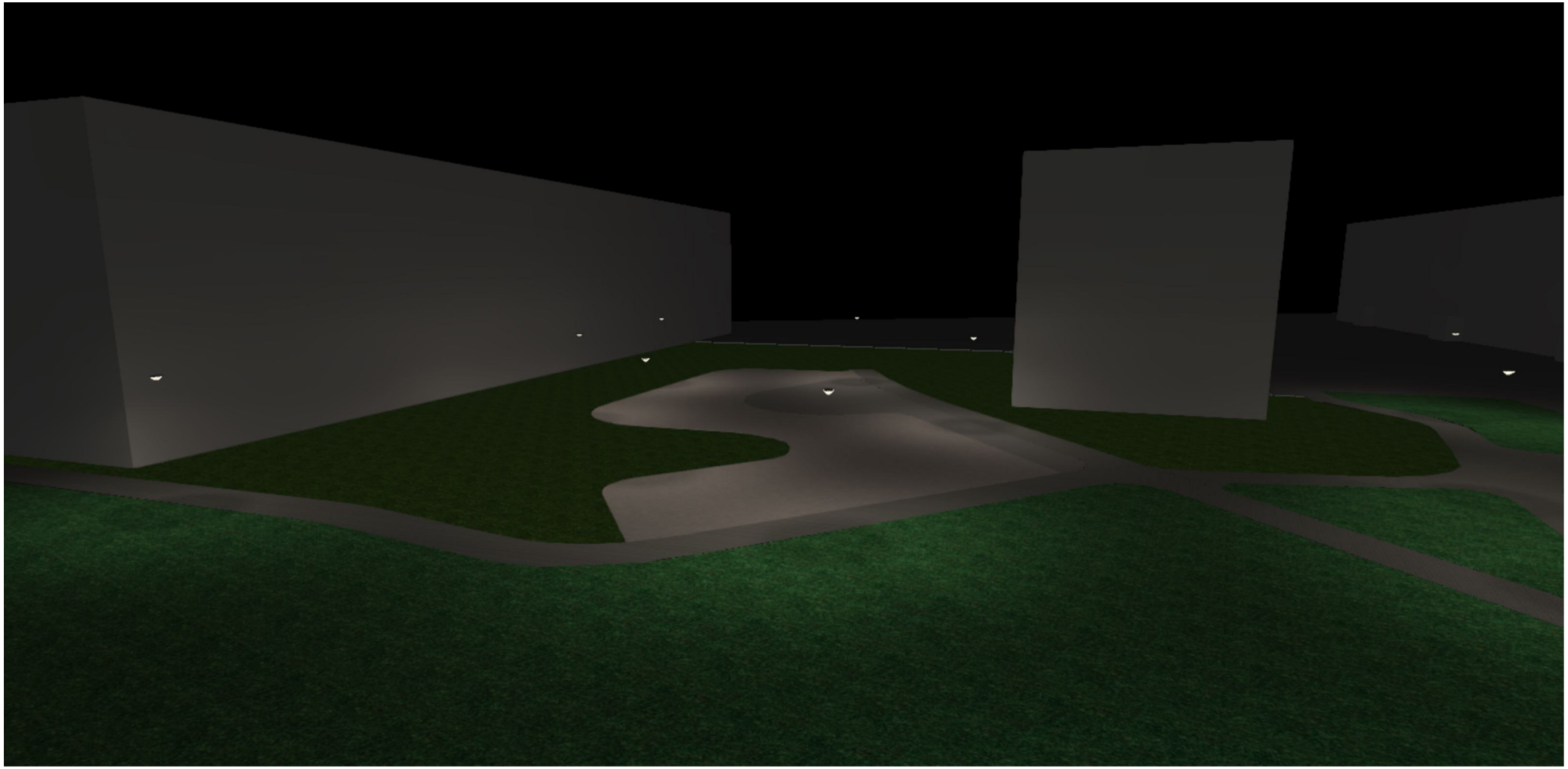
Images



Images



Images



DIALux

Luminaire list

Φ_{total}	P_{total}	Luminous efficacy
140451 lm	1212.2 W	115.9 lm/W

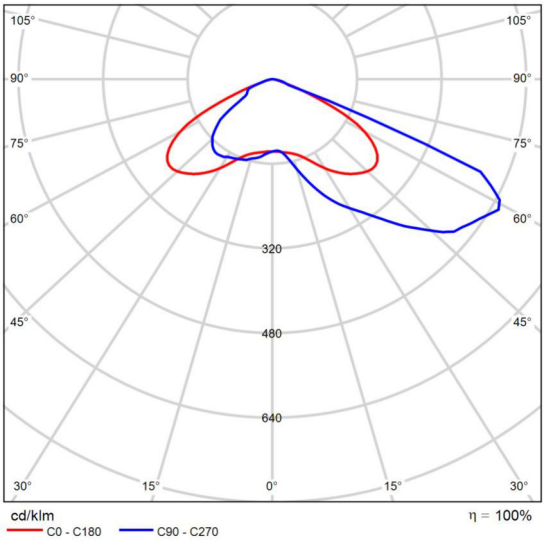
pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
14	iGuzzini illuminazione S.p.A	E003	Twilight - E003.15 - Joburg - Pole-mounted system for urban and residential parks and gardens - 20.1W 2150lm 2700K Grey	20.1 W	2150 lm	107.0 lm/W
10	iGuzzini illuminazione S.p.A	E015	Twilight -2700K - Joburg - Pole-mounted system for urban and residential parks and gardens - 30.5W 3560lm - 3000K - Grey	30.5 W	3560 lm	116.7 lm/W
2	iGuzzini illuminazione S.p.A	EQ57	Street - EQ57.15 - Pole-mounted system – A60 optic - Warm White - ø46-60-76mm - 88.4W 12120lm - 3000K - Grey	88.4 W	12120 lm	137.1 lm/W
1	Niteko S.R.L.	MORAVIA-50W-3080-AB4	MORAVIA-50W-3080-AB4 Gatvės šviestuvas, įsivertinimui	~~100.0 W~~	~~10251 lm~~	~~102.5 lm/W~~
6	iGuzzini illuminazione S.p.A	E823_C37R	Twilight: Pole-mounted system street optic. - 31W 2710lm - 3000K	31.0 W	2710 lm	87.4 lm/W
10	iGuzzini illuminazione S.p.A	N439_D71 R	Street: Pole-mounted system - ST1.5U optic - Warm White - integrated DALI - Ц 42-76mm - 16.3W 2400lm - 3000K - Adapter required for installation on pole - To be ordered together with optic assembly - from Ц42 to Ц60mm	16.3 W	2400 lm	147.2 lm/W

DIALux

Product data sheet

iGuzzini illuminazione S.p.A - Street - EQ57.15 - Pole-mounted system – A60 optic - Warm White - ø46-60-76mm - 88.4W 12120lm - 3000K - Grey

Article No.	EQ57
P	88.4 W
Φ_{Lamp}	12120 lm
$\Phi_{Luminaire}$	12120 lm
η	100.00 %
Luminous efficacy	137.1 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70



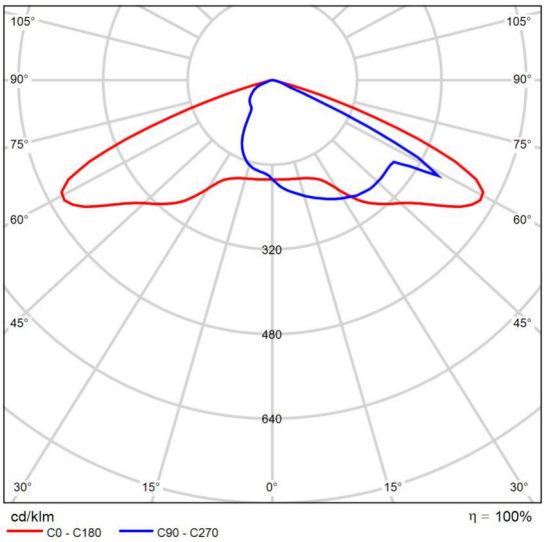
Polar LDC

EQ57 :
Outdoor luminaire with direct light street optic, designed to use LED lamps. The optical assembly and the pole attachment system are made of EN1706AC 46100LF aluminium alloy and subjected to a multi-step, pre-treatment process, in which the main phases are: degreasing, fluorozirconation (a protective surface film) and sealing (with a nano-structured silane layer). The painting stage consists of a primer and a textured liquid acrylic paint, cured at 150 °C, with a high level of weather and UV ray resistance. Option of adjusting the inclination in relation to the road surface by +20°/-5° (in 5° steps) for a pole-top installation and +5°/20° (in 5° steps) for a lateral installation. 5 mm thick extra-clear sodium-calcium closure glass fastened to the product with 4 screws. The high IP rating is guaranteed by the silicone gasket placed between the two elements. Complete with circuit featuring monochrome LEDs and polymer optic lenses. Driver with automatic internal temperature control system. The wiring and optical compartment can be opened with everyday tools or tool-free devices. The luminous flux emitted in the upper hemisphere of the system in the horizontal position is null (in conformity with the strictest standards for the prevention of light pollution). All external screws are made of stainless steel.

Product data sheet

iGuzzini illuminazione S.p.A - Street: Pole-mounted system - ST1.5U optic - Warm White - integrated DALI - Ų 42-76mm - 16.3W 2400lm - 3000K - Adapter required for installation on pole - To be ordered together with optic assembly - from Ų42 to Ų60mm

Article No.	N439_D71R
P	16.3 W
Φ_{Lamp}	2400 lm
$\Phi_{Luminaire}$	2400 lm
η	100.00 %
Luminous efficacy	147.2 lm/W
CCT	3000 K
CRI	60



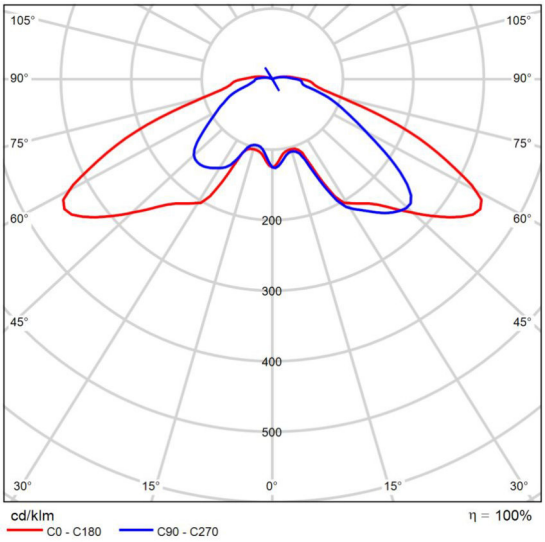
Polar LDC

DIALux

Product data sheet

iGuzzini illuminazione S.p.A - Twilight - E003.15 - Joburg - Pole-mounted system for urban and residential parks and gardens - 20.1W 2150lm - 2700K - Grey

Article No.	E003
P	20.1 W
Φ_{Lamp}	2150 lm
$\Phi_{Luminaire}$	2150 lm
η	100.00 %
Luminous efficacy	107.0 lm/W
CCT	2700 K
CRI	100



Polar LDC

E003 :
Outdoor luminaire with an elliptical optic, designed to use LED lamps. The optical assembly and the pole attachment system are made of EN1706AC 46100LF aluminium alloy and subjected to a multi-step, pre-treatment process, in which the main phases are degreasing, fluorozirconation (a protective surface film) and sealing (with a nano-structured silane layer). The painting stage consists of a primer and a liquid acrylic paint, cured at 150 °C, with a high level of weather and UV ray resistance. Diffusor made of shockproof, UV-stabilised injection moulded polycarbonate. Complete with circuit fitted with Warm White monochrome LEDs. Optical assembly consisting of an anodized super-pure aluminium upper reflector, a methacrylate lens and a lower reflector made of
metallised PC. Replaceable LEDs and driver.
Dali selv driver with automatic internal temperature control system.
Overvoltage protection up to 9KV.
All external screws are made of stainless steel.

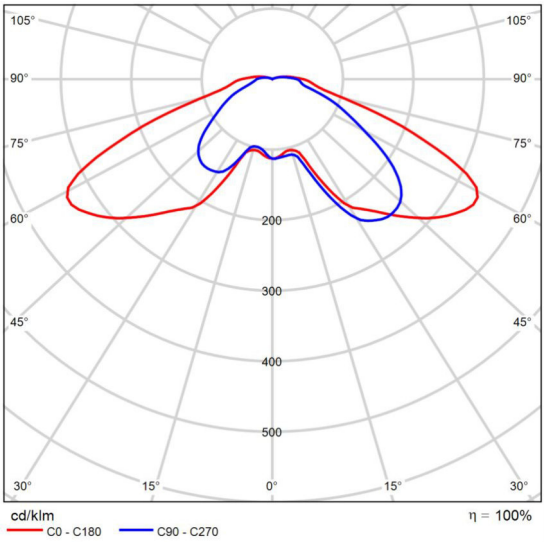
E003.15 - Joburg - Pole-mounted system for urban and residential parks and gardens - 20.1W 2150lm - 3000K - Grey

DIALux

Product data sheet

iGuzzini illuminazione S.p.A - Twilight - E015.15 - Joburg - Pole-mounted system for urban and residential parks and gardens - 30.5W 3560lm - 2700K - Grey

Article No.	E015
P	30.5 W
Φ_{Lamp}	3560 lm
$\Phi_{Luminaire}$	3560 lm
η	100.00 %
Luminous efficacy	116.7 lm/W
CCT	2700 K
CRI	100



Polar LDC

E015 :
Outdoor luminaire with an elliptical optic, designed to use LED lamps. The optical assembly and the pole attachment system are made of EN1706AC 46100LF aluminium alloy and subjected to a multi-step, pre-treatment process, in which the main phases are degreasing, fluorozirconation (a protective surface film) and sealing (with a nano-structured silane layer). The painting stage consists of a primer and a liquid acrylic paint, cured at 150 °C, with a high level of weather and UV ray resistance. Diffusor made of shockproof, UV-stabilised injection moulded polycarbonate. Complete with circuit fitted with Warm White monochrome LEDs. Optical assembly consisting of an anodized super-pure aluminium upper reflector, a methacrylate lens and a lower reflector made of
metallised PC. Replaceable LEDs and driver.
Dali selv driver with automatic internal temperature control system.
Overvoltage protection up to 8KV.
All external screws are made of stainless steel.

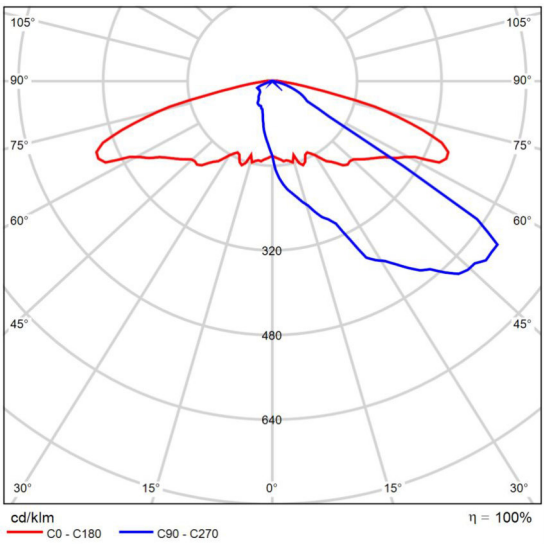
E015.15 - Joburg - Pole-mounted system for urban and residential parks and gardens - 30.5W 3560lm - 3000K - Grey

DIALux

Product data sheet

iGuzzini illuminazione S.p.A - Twilight: Pole-mounted system street optic. - 31W 2710lm - 3000K

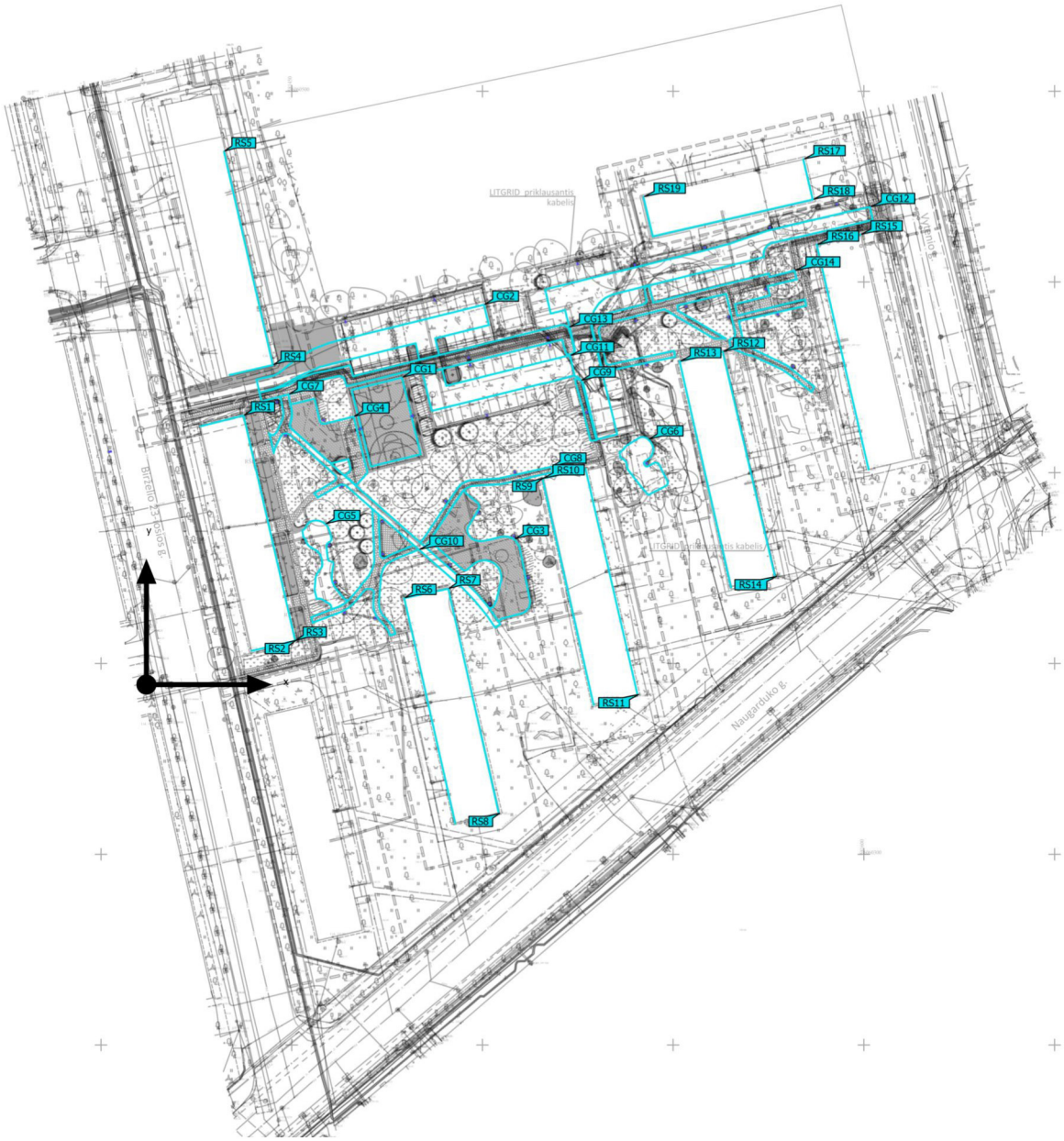
Article No.	E823_C37R
P	31.0 W
Φ_{Lamp}	2710 lm
$\Phi_{Luminaire}$	2710 lm
η	100.00 %
Luminous efficacy	87.4 lm/W
CCT	3000 K
CRI	60



Polar LDC

Site 1 (Skaičiavimai)

Calculation objects



Site 1 (Skaičiavimai)

Calculation objects

Surface result objects

Properties	Ø	min	max	U_o (g_1)	g_2	Index
Pastatas 1 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 6.500 m	0.15 lx	0.081 lx	0.46 lx	0.54	0.18	RS1
Pastatas 1 Luminance Height: 6.500 m	0.033 cd/m²	0.018 cd/m²	0.10 cd/m²	0.55	0.18	RS1
Pastatas 1 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 6.500 m	1.49 lx	0.040 lx	4.89 lx	0.027	0.008	RS2
Pastatas 1 Luminance Height: 6.500 m	0.33 cd/m²	0.009 cd/m²	1.09 cd/m²	0.027	0.008	RS2
Pastatas 1 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 6.500 m	0.043 lx	0.016 lx	0.050 lx	0.37	0.32	RS3
Pastatas 1 Luminance Height: 6.500 m	0.010 cd/m²	0.003 cd/m²	0.011 cd/m²	0.30	0.27	RS3
Pastatas 2 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 6.500 m	1.15 lx	0.66 lx	2.60 lx	0.57	0.25	RS4
Pastatas 2 Luminance Height: 6.500 m	0.26 cd/m²	0.15 cd/m²	0.58 cd/m²	0.58	0.26	RS4
Pastatas 2 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 6.500 m	0.26 lx	0.068 lx	1.31 lx	0.26	0.052	RS5
Pastatas 2 Luminance Height: 6.500 m	0.058 cd/m²	0.015 cd/m²	0.29 cd/m²	0.26	0.052	RS5
Pastatas 3 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 6.500 m	0.35 lx	0.015 lx	3.65 lx	0.043	0.004	RS6

Site 1 (Skaičiavimai)

Calculation objects

Pastatas 3 Luminance Height: 6.500 m	0.078 cd/m²	0.003 cd/m²	0.81 cd/m²	0.038	0.004	RS6
Pastatas 3 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 6.500 m	1.81 lx	0.94 lx	8.73 lx	0.52	0.11	RS7
Pastatas 3 Luminance Height: 6.500 m	0.40 cd/m²	0.21 cd/m²	1.94 cd/m²	0.52	0.11	RS7
Pastatas 3 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 6.500 m	0.48 lx	0.046 lx	4.99 lx	0.096	0.009	RS8
Pastatas 3 Luminance Height: 6.500 m	0.11 cd/m²	0.010 cd/m²	1.11 cd/m²	0.091	0.009	RS8
Pastatas 4 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 6.500 m	0.55 lx	0.35 lx	3.28 lx	0.64	0.11	RS9
Pastatas 4 Luminance Height: 6.500 m	0.12 cd/m²	0.079 cd/m²	0.73 cd/m²	0.66	0.11	RS9
Pastatas 4 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 6.500 m	1.14 lx	0.18 lx	7.44 lx	0.16	0.024	RS10
Pastatas 4 Luminance Height: 6.500 m	0.25 cd/m²	0.040 cd/m²	1.66 cd/m²	0.16	0.024	RS10
Pastatas 4 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 6.500 m	0.18 lx	0.013 lx	1.04 lx	0.072	0.012	RS11
Pastatas 4 Luminance Height: 6.500 m	0.040 cd/m²	0.003 cd/m²	0.23 cd/m²	0.075	0.013	RS11
Pastatas 5 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 6.500 m	0.93 lx	0.48 lx	3.82 lx	0.52	0.13	RS12

Site 1 (Skaičiavimai)

Calculation objects

Pastatas 5 Luminance Height: 6.500 m	0.21 cd/m²	0.11 cd/m²	0.85 cd/m²	0.52	0.13	RS12
Pastatas 5 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 6.500 m	0.47 lx	0.060 lx	5.22 lx	0.13	0.011	RS13
Pastatas 5 Luminance Height: 6.500 m	0.10 cd/m²	0.013 cd/m²	1.16 cd/m²	0.13	0.011	RS13
Pastatas 5 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 6.500 m	0.21 lx	0.008 lx	2.40 lx	0.038	0.003	RS14
Pastatas 5 Luminance Height: 6.500 m	0.047 cd/m²	0.002 cd/m²	0.53 cd/m²	0.043	0.004	RS14
Pastatas 6 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 6.500 m	0.39 lx	0.20 lx	0.91 lx	0.51	0.22	RS15
Pastatas 6 Luminance Height: 6.500 m	0.086 cd/m²	0.046 cd/m²	0.20 cd/m²	0.53	0.23	RS15
Pastatas 6 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 6.500 m	0.55 lx	0.010 lx	2.03 lx	0.018	0.005	RS16
Pastatas 6 Luminance Height: 6.500 m	0.12 cd/m²	0.002 cd/m²	0.45 cd/m²	0.017	0.004	RS16
Pastatas 7 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 6.500 m	0.12 lx	0.043 lx	1.00 lx	0.36	0.043	RS17
Pastatas 7 Luminance Height: 6.500 m	0.027 cd/m²	0.010 cd/m²	0.22 cd/m²	0.37	0.045	RS17
Pastatas 7 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 6.500 m	0.89 lx	0.42 lx	2.27 lx	0.47	0.19	RS18

Site 1 (Skaičiavimai)

Calculation objects

Pastatas 7 Luminance Height: 6.500 m	0.20 cd/m²	0.093 cd/m²	0.51 cd/m²	0.47	0.18	RS18
Pastatas 7 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 6.500 m	0.30 lx	0.22 lx	0.57 lx	0.73	0.39	RS19
Pastatas 7 Luminance Height: 6.500 m	0.068 cd/m²	0.048 cd/m²	0.13 cd/m²	0.71	0.37	RS19

Calculation surfaces

Properties	Ē	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1)	g_2	Index
Krepšinio aikštelė 30lx, U0.5 Horizontal illuminance Height: 0.000 m	37.4 lx	20.0 lx	56.4 lx	0.53	0.35	CG1
Parkingas 10lx Horizontal illuminance Height: 0.000 m	7.82 lx	1.73 lx	17.9 lx	0.22	0.097	CG2
Aikštelė 15lx Horizontal illuminance Height: -0.000 m	15.1 lx	5.56 lx	28.9 lx	0.37	0.19	CG3
Aikštelė 15lx Horizontal illuminance Height: -0.000 m	18.2 lx	6.17 lx	36.6 lx	0.34	0.17	CG4
Aikštelė 15lx Horizontal illuminance Height: 0.000 m	19.9 lx	4.16 lx	29.5 lx	0.21	0.14	CG5
Aikštelė 15lx Horizontal illuminance Height: 0.000 m	14.8 lx	5.11 lx	25.1 lx	0.35	0.20	CG6
Takas Horizontal illuminance Height: -0.000 m	11.1 lx	4.86 lx	21.4 lx	0.44	0.23	CG7
Takas Horizontal illuminance Height: 0.000 m	12.4 lx	2.68 lx	28.2 lx	0.22	0.095	CG8

Site 1 (Skaičiavimai)

Calculation objects

Takas Horizontal illuminance Height: 0.000 m	7.97 lx	5.44 lx	11.2 lx	0.68	0.49	CG9
Takas Horizontal illuminance Height: -0.000 m	11.2 lx	4.20 lx	20.0 lx	0.38	0.21	CG10
Parkingas 10lx Horizontal illuminance Height: 0.000 m	8.95 lx	3.56 lx	18.6 lx	0.40	0.19	CG11
Parkingas 10lx Horizontal illuminance Height: -0.000 m	8.09 lx	3.89 lx	20.7 lx	0.48	0.19	CG12
Takas Horizontal illuminance Height: 0.000 m	13.8 lx	5.72 lx	23.6 lx	0.41	0.24	CG13
Takas Horizontal illuminance Height: -0.000 m	8.76 lx	2.56 lx	14.9 lx	0.29	0.17	CG14

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

Site 1 (Skaičiavimai)

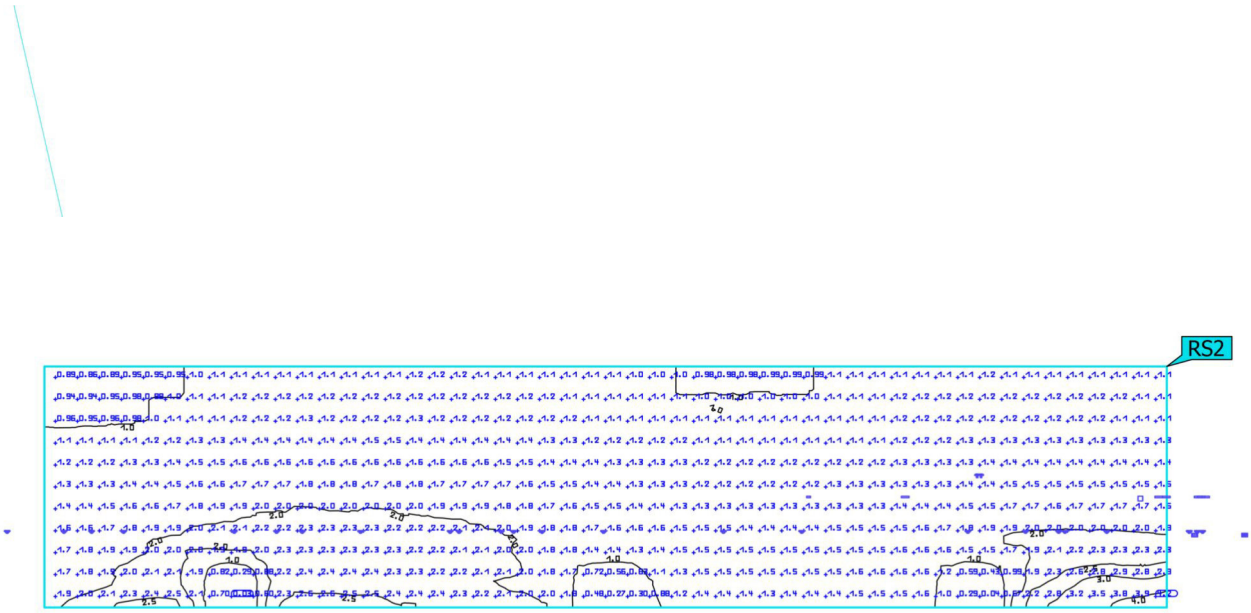
Pastatas 1

Properties	Ē	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1)	g_2	Index
Pastatas 1 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 6.500 m	0.15 lx	0.081 lx	0.46 lx	0.54	0.18	RS1

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

Site 1 (Skaičiavimai)

Pastatas 1

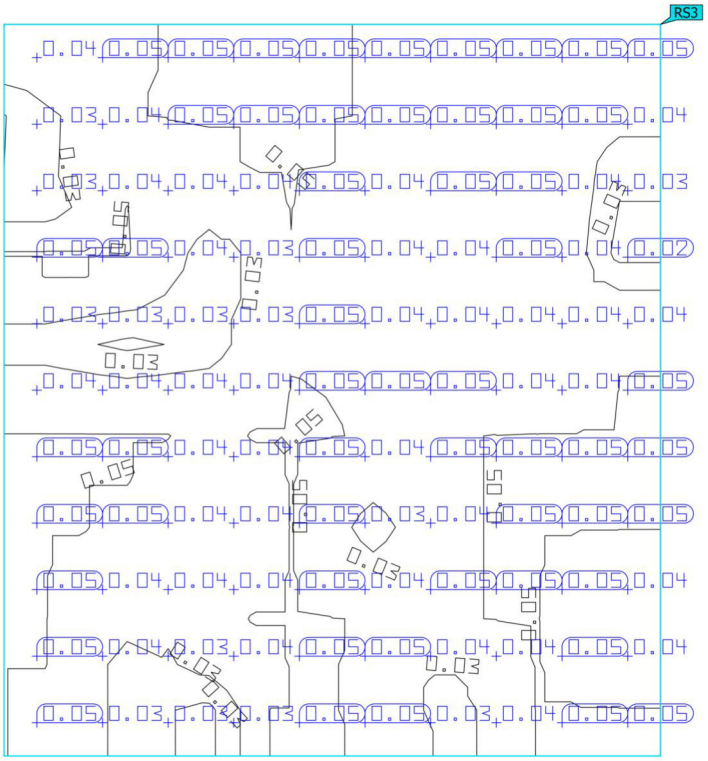


Properties	Ē	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1)	g_2	Index
Pastatas 1 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 6.500 m	1.49 lx	0.040 lx	4.89 lx	0.027	0.008	RS2

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

Site 1 (Skaičiavimai)

Pastatas 1

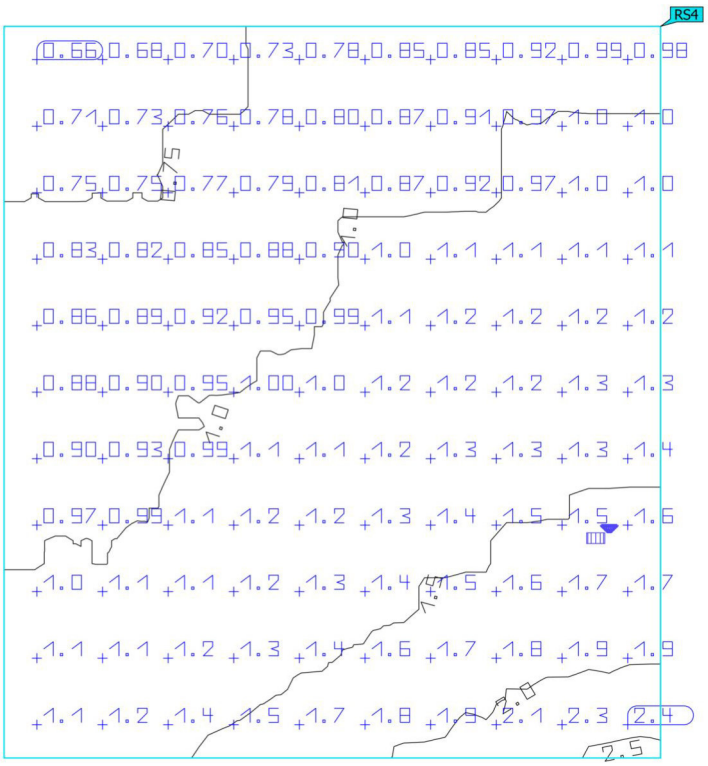


Properties	Ē	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1)	g_2	Index
Pastatas 1 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 6.500 m	0.043 lx	0.016 lx	0.050 lx	0.37	0.32	RS3

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

Site 1 (Skaičiavimai)

Pastatas 2



Properties	Ē	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1)	g_2	Index
Pastatas 2 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 6.500 m	1.15 lx	0.66 lx	2.60 lx	0.57	0.25	RS4

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

Site 1 (Skaičiavimai)

Pastatas 2

Properties	Ē	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1)	g_2	Index
Pastatas 2 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 6.500 m	0.26 lx	0.068 lx	1.31 lx	0.26	0.052	RS5

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

Site 1 (Skaičiavimai)

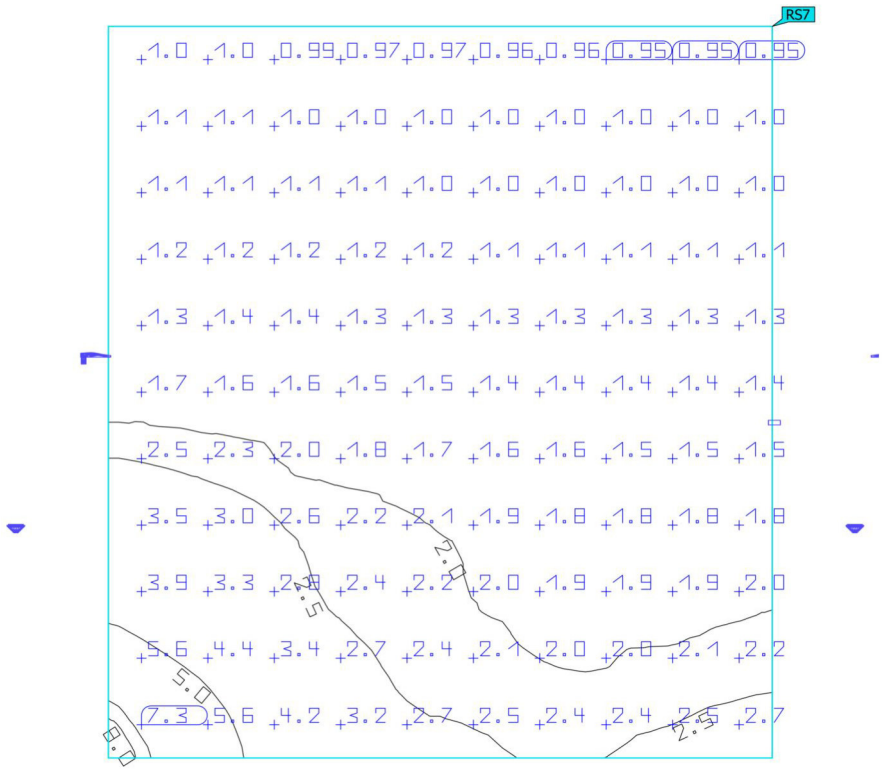
Pastatas 3

Properties	Ē	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1)	g_2	Index
Pastatas 3 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 6.500 m	0.35 lx	0.015 lx	3.65 lx	0.043	0.004	RS6

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

Site 1 (Skaičiavimai)

Pastatas 3



Properties	Ē	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1)	g_2	Index
Pastatas 3 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 6.500 m	1.81 lx	0.94 lx	8.73 lx	0.52	0.11	RS7

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

Site 1 (Skaičiavimai)

Pastatas 3

Properties	Ē	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1)	g_2	Index
Pastatas 3 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 6.500 m	0.48 lx	0.046 lx	4.99 lx	0.096	0.009	RS8

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

Site 1 (Skaičiavimai)

Pastatas 4

Properties	Ē	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1)	g_2	Index
Pastatas 4 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 6.500 m	0.55 lx	0.35 lx	3.28 lx	0.64	0.11	RS9

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

Site 1 (Skaičiavimai)

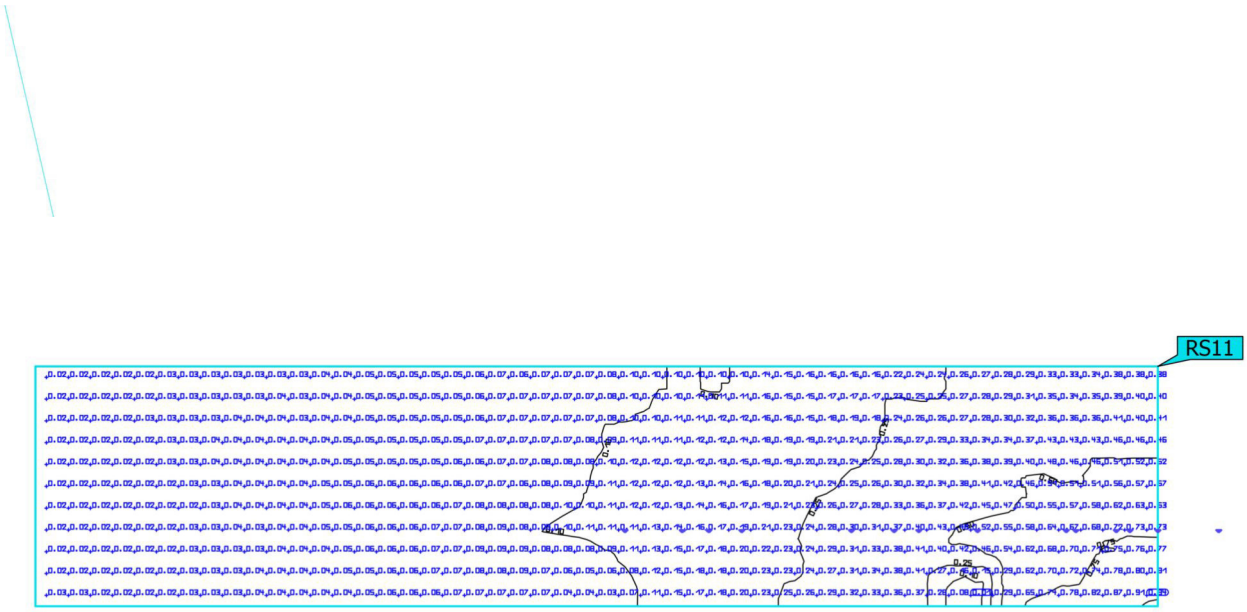
Pastatas 4

Properties	Ē	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1)	g_2	Index
Pastatas 4 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 6.500 m	1.14 lx	0.18 lx	7.44 lx	0.16	0.024	RS10

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

Site 1 (Skaičiavimai)

Pastatas 4

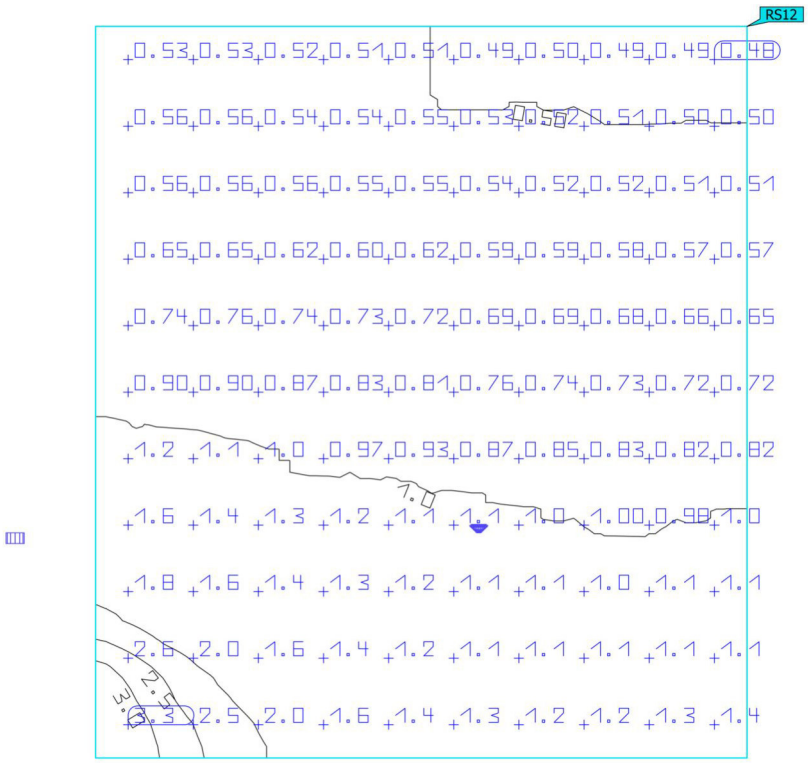


Properties	Ē	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1)	g_2	Index
Pastatas 4 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 6.500 m	0.18 lx	0.013 lx	1.04 lx	0.072	0.012	RS11

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

Site 1 (Skaičiavimai)

Pastatas 5

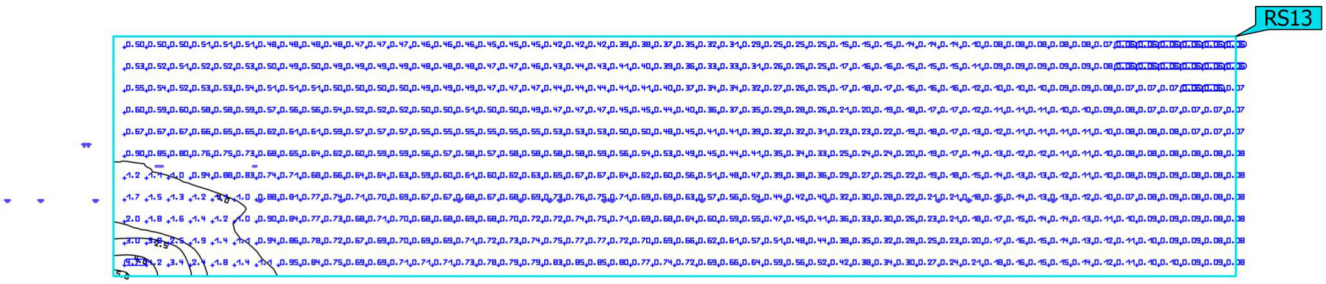


Properties	Ē	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1)	g_2	Index
Pastatas 5 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 6.500 m	0.93 lx	0.48 lx	3.82 lx	0.52	0.13	RS12

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

Site 1 (Skaičiavimai)

Pastatas 5



Properties	Ē	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1)	g_2	Index
Pastatas 5 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 6.500 m	0.47 lx	0.060 lx	5.22 lx	0.13	0.011	RS13

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

Site 1 (Skaičiavimai)

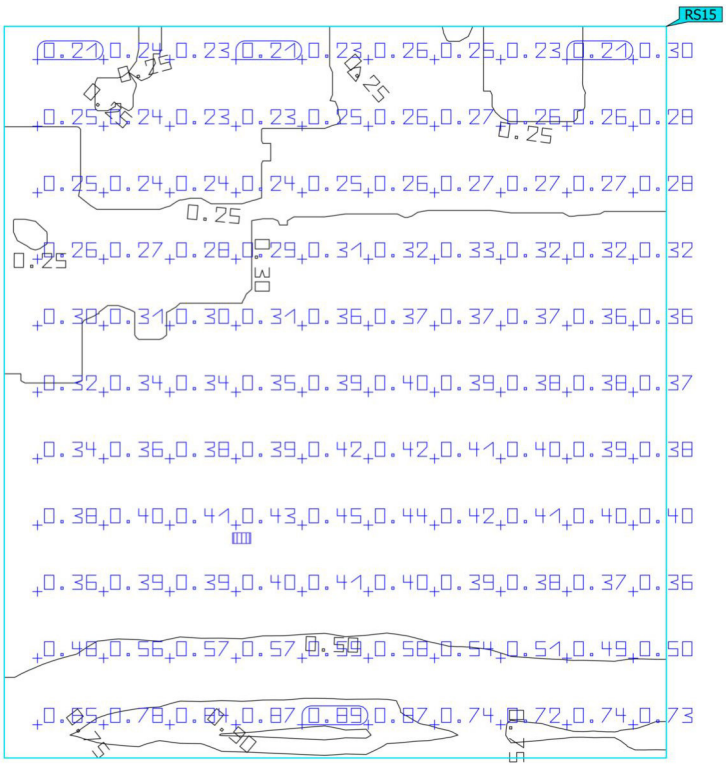
Pastatas 5

Properties	Ē	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1)	g_2	Index
Pastatas 5 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 6.500 m	0.21 lx	0.008 lx	2.40 lx	0.038	0.003	RS14

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

Site 1 (Skaičiavimai)

Pastatas 6

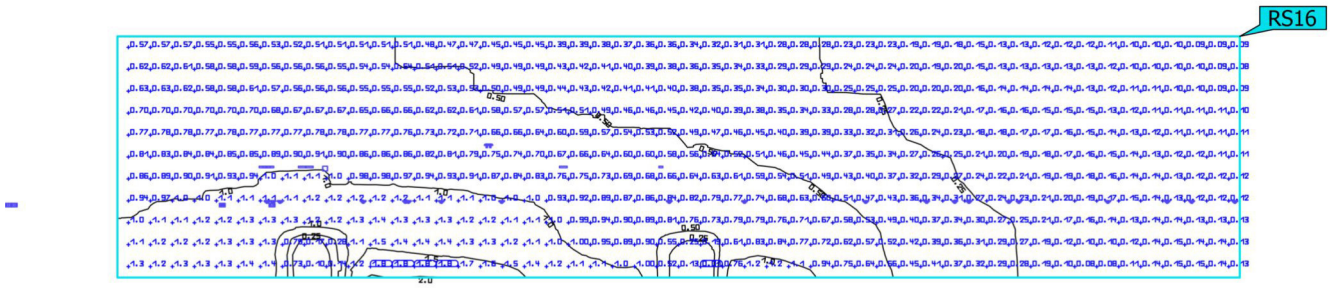


Properties	Ē	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1)	g_2	Index
Pastatas 6 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 6.500 m	0.39 lx	0.20 lx	0.91 lx	0.51	0.22	RS15

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

Site 1 (Skaičiavimai)

Pastatas 6



Properties	Ē	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1)	g_2	Index
Pastatas 6 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 6.500 m	0.55 lx	0.010 lx	2.03 lx	0.018	0.005	RS16

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

Site 1 (Skaičiavimai)

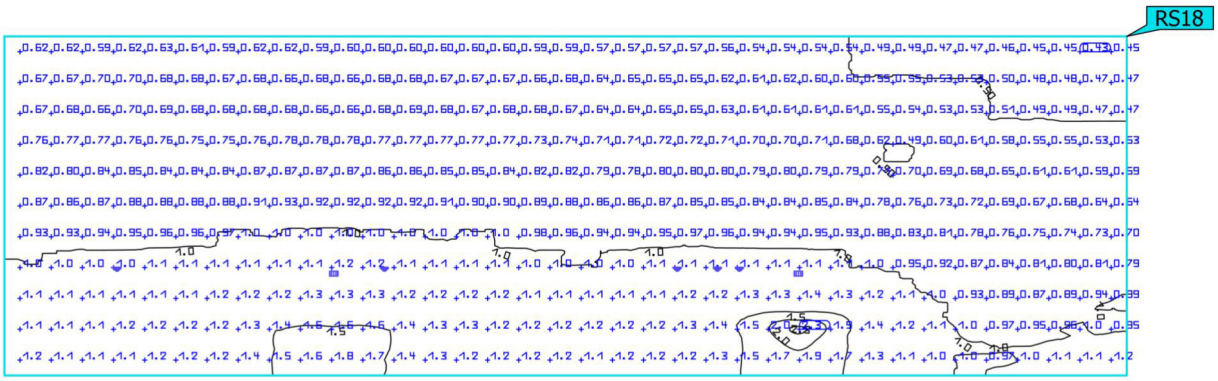
Pastatas 7

Properties	Ē	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1)	g_2	Index
Pastatas 7 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 6.500 m	0.12 lx	0.043 lx	1.00 lx	0.36	0.043	RS17

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

Site 1 (Skaičiavimai)

Pastatas 7

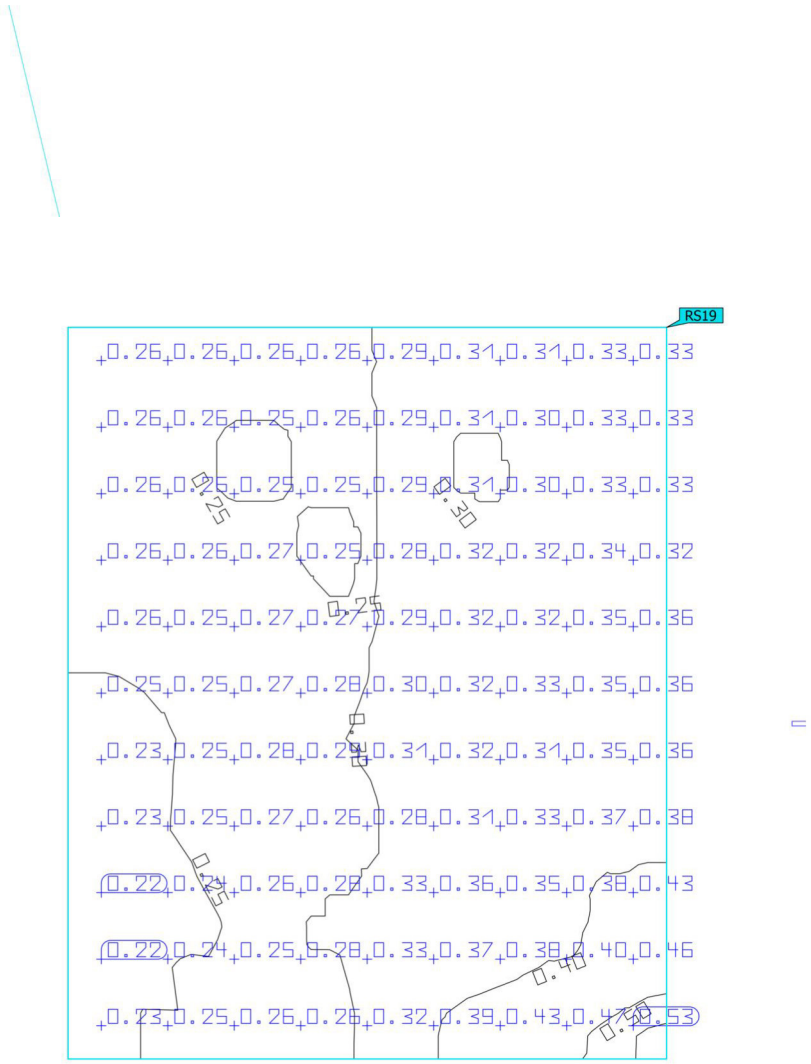


Properties	Ē	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1)	g_2	Index
Pastatas 7 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 6.500 m	0.89 lx	0.42 lx	2.27 lx	0.47	0.19	RS18

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

Site 1 (Skaičiavimai)

Pastatas 7

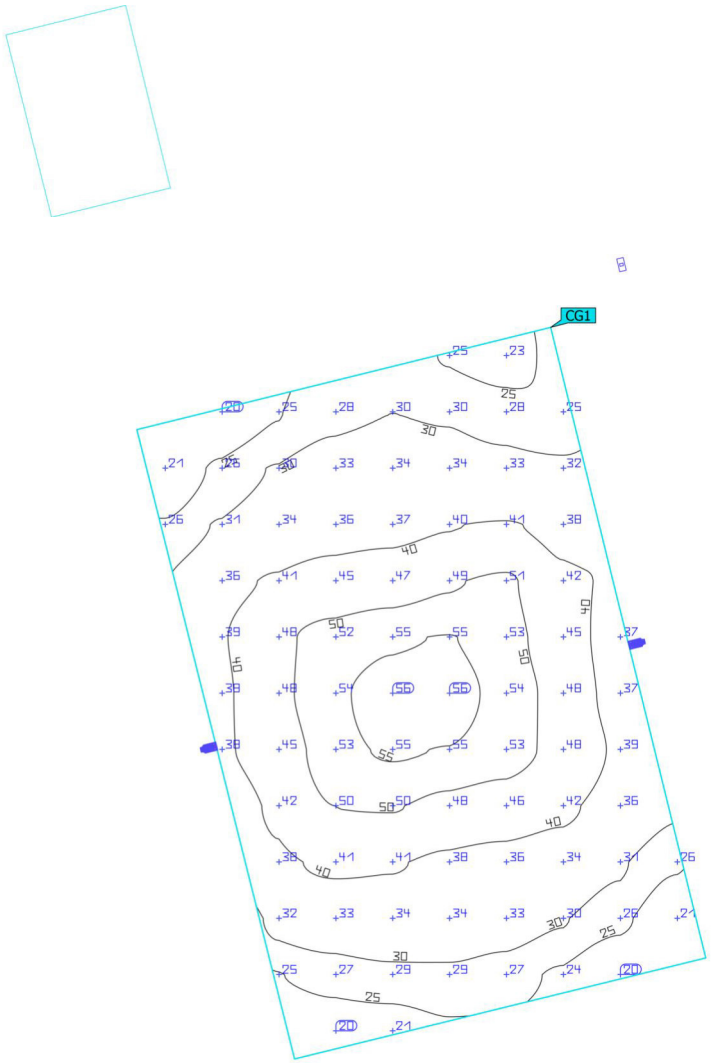


Properties	Ē	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1)	g_2	Index
Pastatas 7 Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 6.500 m	0.30 lx	0.22 lx	0.57 lx	0.73	0.39	RS19

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

Site 1 (Skaičiavimai)

Krepšinio aikštelė 30lx, U0.5

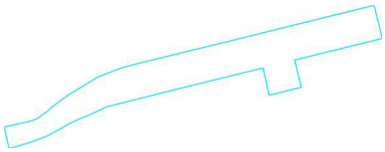


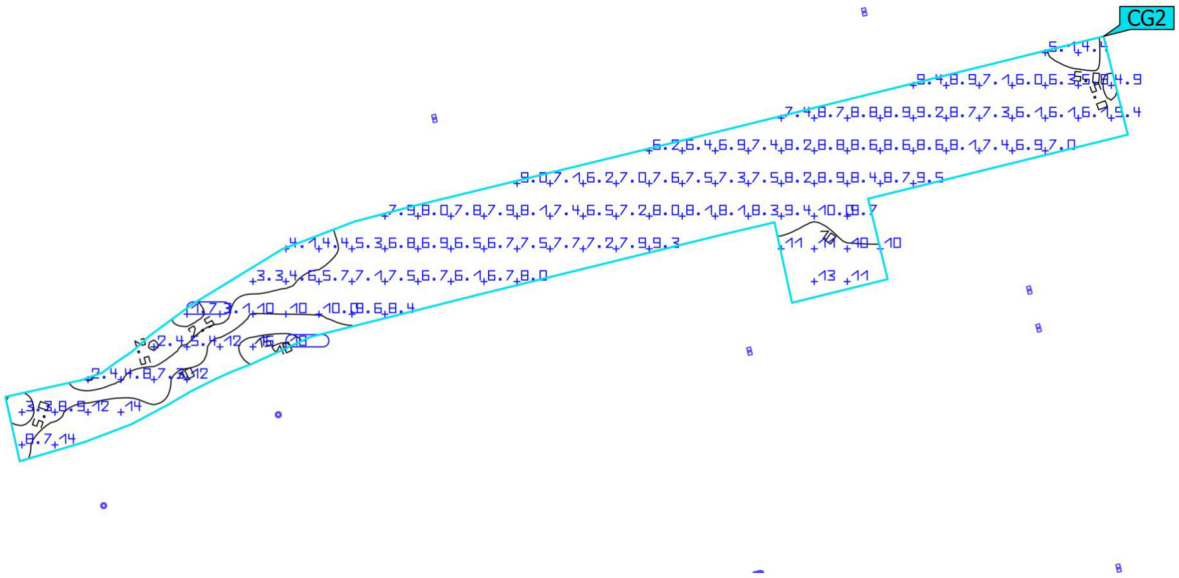
Properties	Ē	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1)	g_2	Index
Krepšinio aikštelė 30lx, U0.5 Horizontal illuminance Height: 0.000 m	37.4 lx	20.0 lx	56.4 lx	0.53	0.35	CG1

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

Site 1 (Skaičiavimai)

Parkingas 10lx



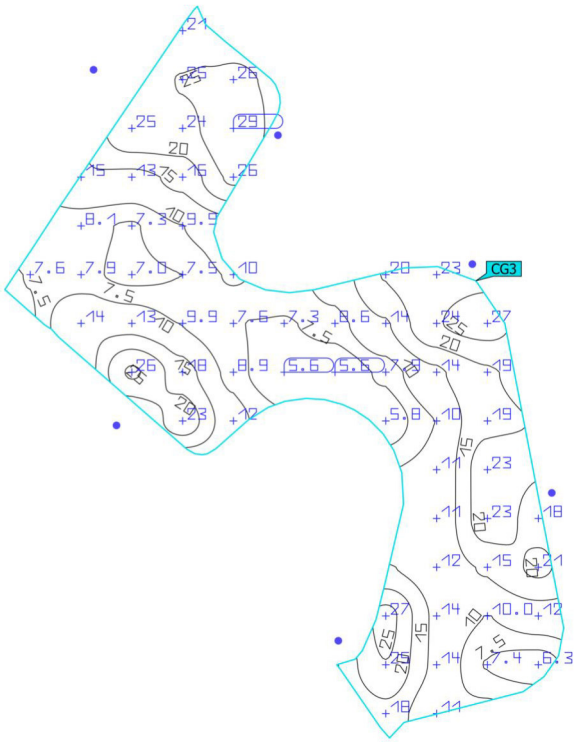


Properties	Ē	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1)	g_2	Index
Parkingas 10lx Horizontal illuminance Height: 0.000 m	7.82 lx	1.73 lx	17.9 lx	0.22	0.097	CG2

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

Site 1 (Skaičiavimai)

Aikštelė 15lx

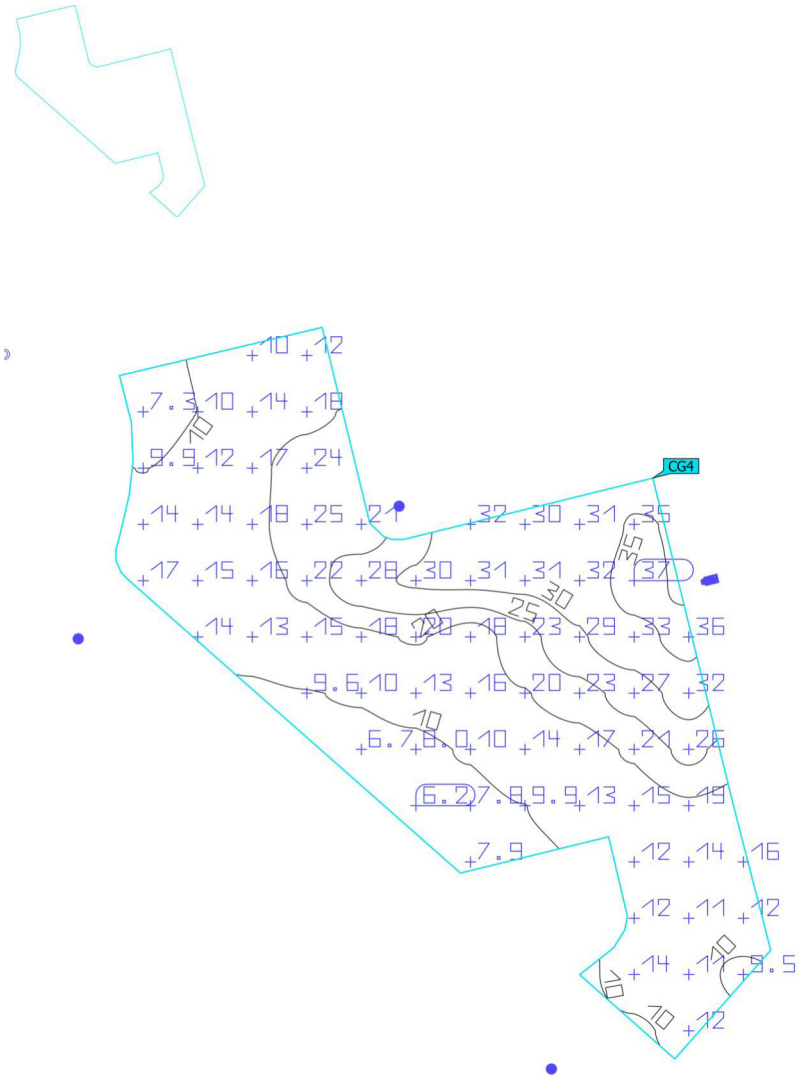


Properties	Ē	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1)	g_2	Index
Aikštelė 15lx Horizontal illuminance Height: -0.000 m	15.1 lx	5.56 lx	28.9 lx	0.37	0.19	CG3

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

Site 1 (Skaičiavimai)

Aikštelė 15lx

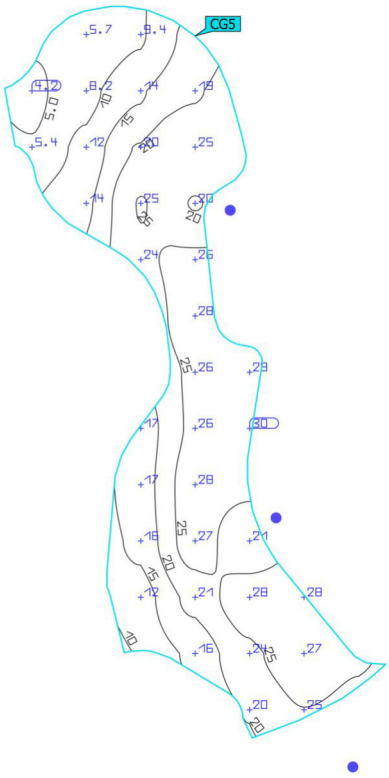


Properties	Ē	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1)	g_2	Index
Aikštelė 15lx Horizontal illuminance Height: -0.000 m	18.2 lx	6.17 lx	36.6 lx	0.34	0.17	CG4

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

Site 1 (Skaičiavimai)

Aikštelė 15lx

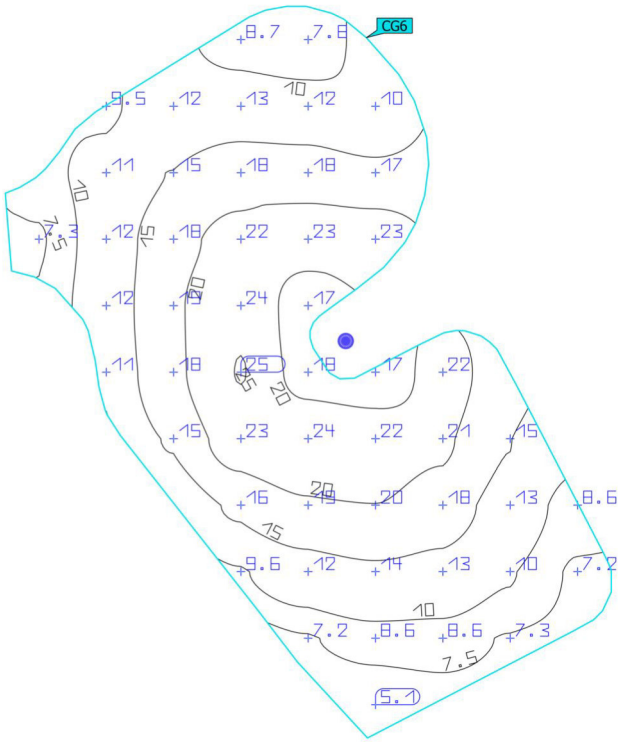


Properties	Ē	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1)	g_2	Index
Aikštelė 15lx Horizontal illuminance Height: 0.000 m	19.9 lx	4.16 lx	29.5 lx	0.21	0.14	CG5

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

Site 1 (Skaičiavimai)

Aikštelė 15lx

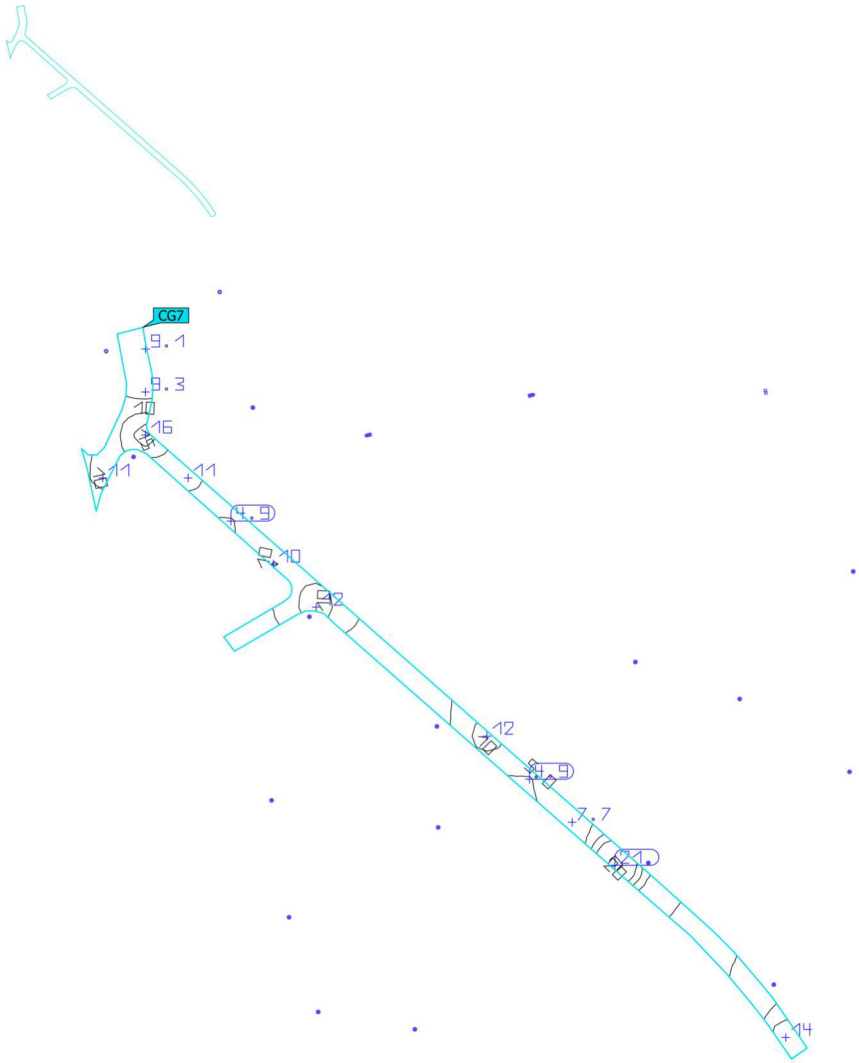


Properties	Ē	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1)	g_2	Index
Aikštelė 15lx Horizontal illuminance Height: 0.000 m	14.8 lx	5.11 lx	25.1 lx	0.35	0.20	CG6

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

Site 1 (Skaičiavimai)

Takas



Properties	Ē	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1)	g_2	Index
Takas Horizontal illuminance Height: -0.000 m	11.1 lx	4.86 lx	21.4 lx	0.44	0.23	CG7

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

Site 1 (Skaičiavimai)

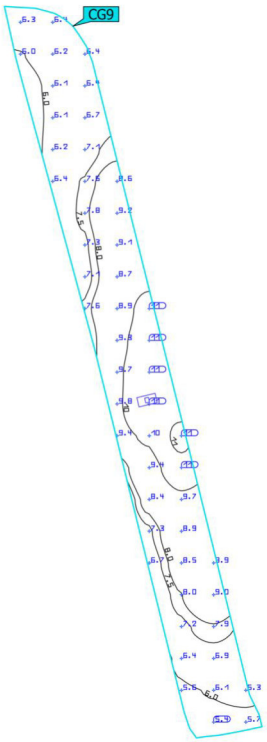
Takas

Properties	Ē	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1)	g_2	Index
Takas Horizontal illuminance Height: 0.000 m	12.4 lx	2.68 lx	28.2 lx	0.22	0.095	CG8

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

Site 1 (Skaičiavimai)

Takas

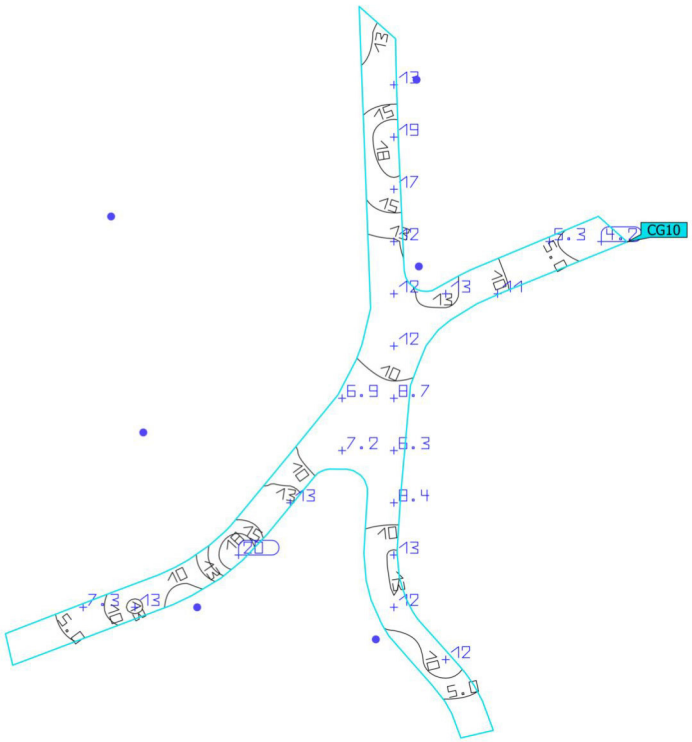


Properties	Ē	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1)	g_2	Index
Takas Horizontal illuminance Height: 0.000 m	7.97 lx	5.44 lx	11.2 lx	0.68	0.49	CG9

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

Site 1 (Skaičiavimai)

Takas

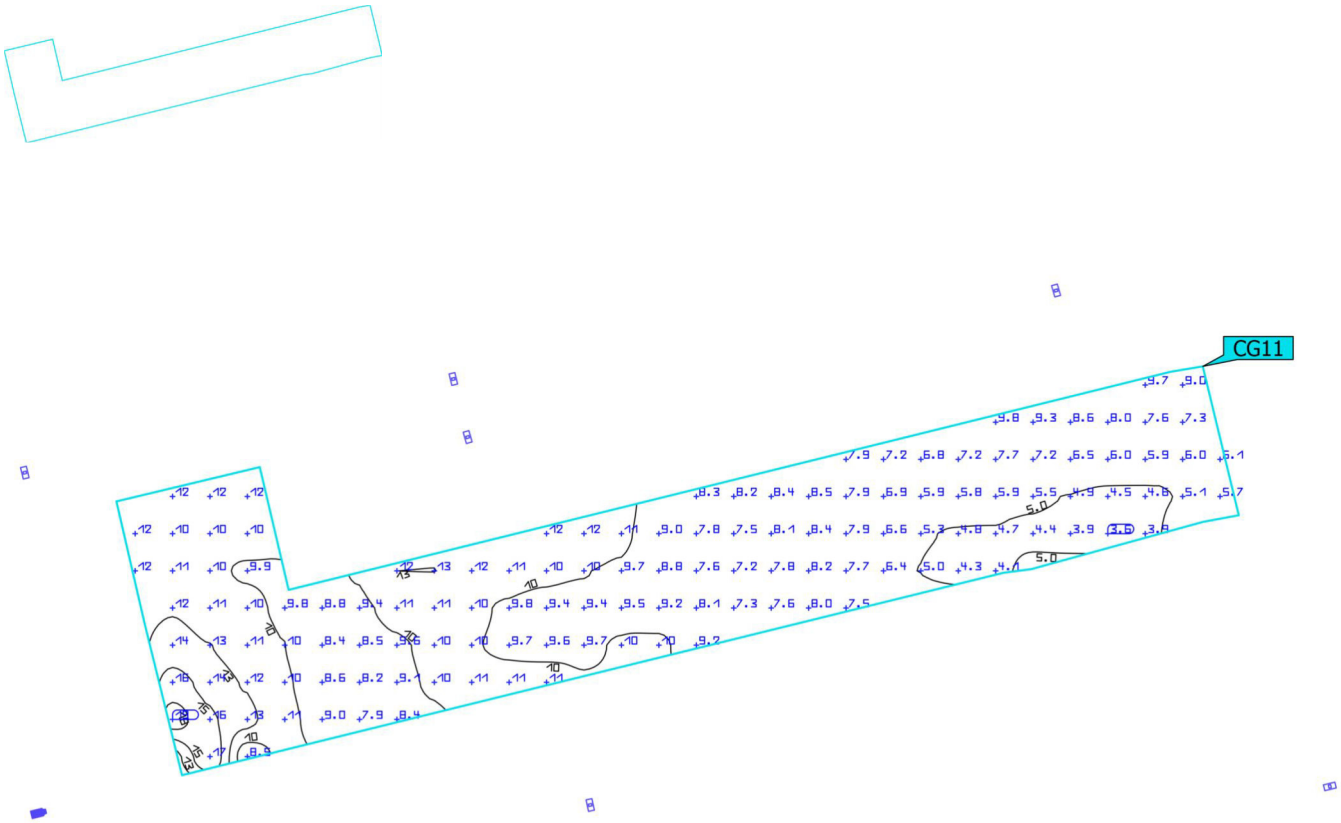


Properties	Ē	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1)	g_2	Index
Takas Horizontal illuminance Height: -0.000 m	11.2 lx	4.20 lx	20.0 lx	0.38	0.21	CG10

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

Site 1 (Skaičiavimai)

Parkingas 10lx

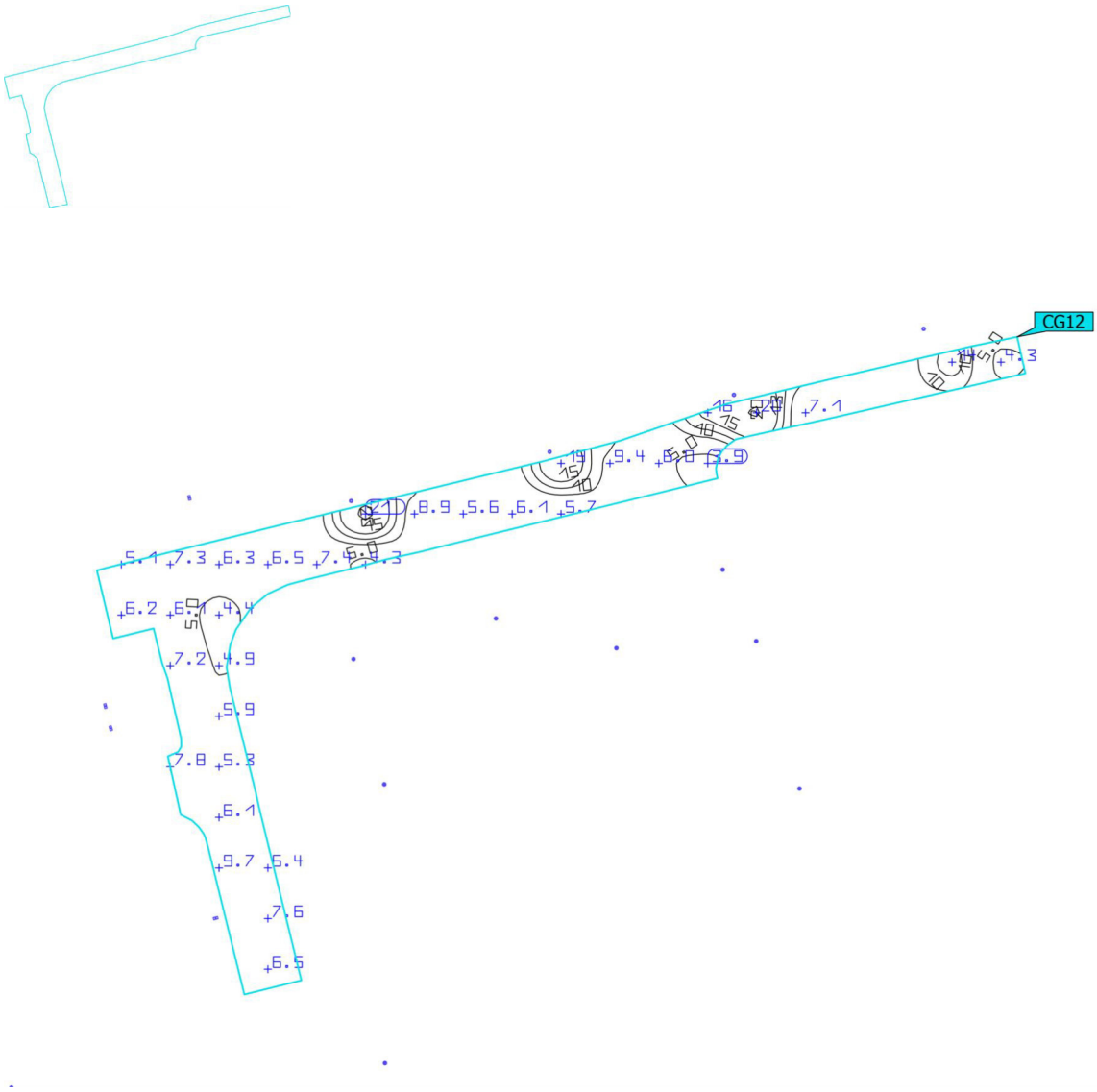


Properties	Ē	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1)	g_2	Index
Parkingas 10lx Horizontal illuminance Height: 0.000 m	8.95 lx	3.56 lx	18.6 lx	0.40	0.19	CG11

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

Site 1 (Skaičiavimai)

Parkingas 10lx

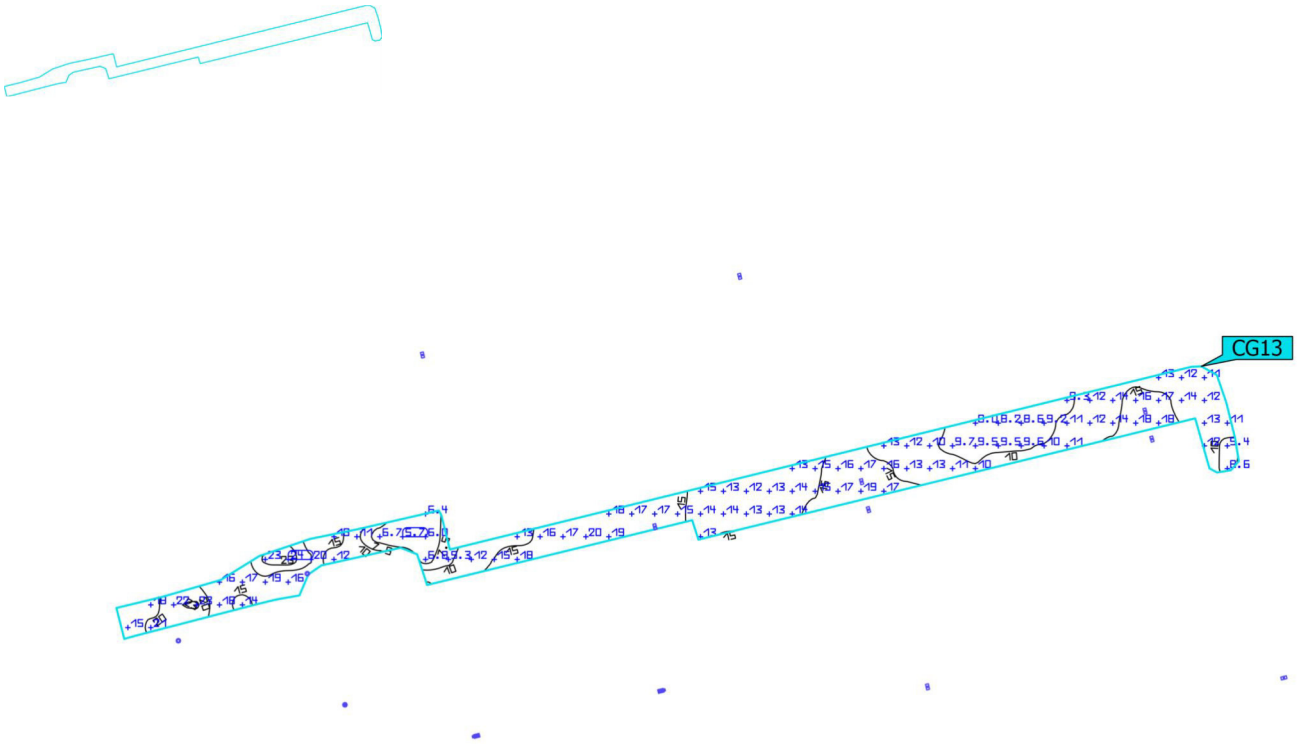


Properties	Ē	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1)	g_2	Index
Parkingas 10lx Horizontal illuminance Height: -0.000 m	8.09 lx	3.89 lx	20.7 lx	0.48	0.19	CG12

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

Site 1 (Skaičiavimai)

Takas

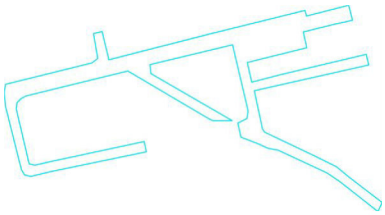


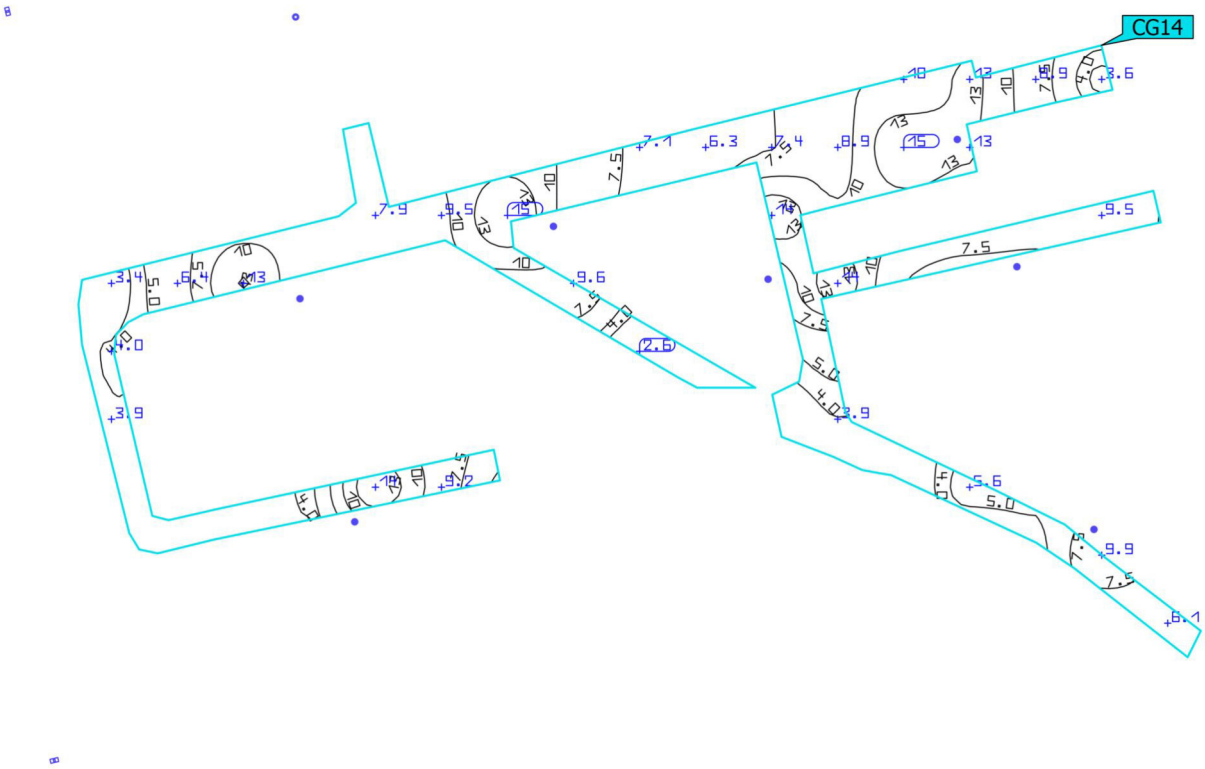
Properties	Ē	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1)	g_2	Index
Takas Horizontal illuminance Height: 0.000 m	13.8 lx	5.72 lx	23.6 lx	0.41	0.24	CG13

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

Site 1 (Skaičiavimai)

Takas





Properties	Ē	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1)	g_2	Index
Takas Horizontal illuminance Height: -0.000 m	8.76 lx	2.56 lx	14.9 lx	0.29	0.17	CG14

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