

PROJEKTAVIMO ĮMONĖ UAB „Aplan“

STATYTOJAS (UŽSAKOVAS) Radviliškio rajono savivaldybė/
Radviliškio rajono savivaldybės administracija

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties inžinerinių statinių (kitų inžinerinių statinių grupės), Vytauto Landsbergio-Žemkalnio g. 26, Radviliškyje, naujos statybos ir prekybos paskirties pastato – prekybos kiosko (unik. Nr. 4400-1209-0470) paprastojo remonto, sklypą pritaikant lankymui, projektas

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS (PROJEKTO DALIES) Elektros tinklų (inžineriniai tinklai grupės), Vytauto Landsbergio - Žemkalnio g. 26, Radviliškis, statybos projektas

STATINIO KATEGORIJA Neypatingasis, nesudėtingasis statinys

STATINIO NAUDOJIMO PASKIRTIS Kitos paskirties inžineriniai statiniai

STATYBOS RŪŠIS Nauja statyba, paprastasis remontas

STATINIO PROJEKTO ETAPAS Techninis darbo projektas (TDP)

PROJEKTO DALIS Elektrotechninė dalis

STATINIO PROJEKTO NUMERIS 25030

BYLOS ŽYMUO 25030-TDP-LE

BYLOS LAIDA 0

KVAL. PATV. DOK. NR.	PAREIGOS	VARDAS PAVARDĖ	PARAŠAS
	UAB „Aplan“ direktorius	Martynas Mačiulis	
36890	Projekto vadovas	Martynas Mačiulis	
18000	Projekto dalies vadovas	Darius Kryževičius	

Vilnius, 2026



PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

NR.	PAVADINIMAS	LAIDA	ŽYMĖJIMAS	LAPŲ SK.
1.	Bendroji dalis	0	25030-TDP-BD	39
2.	Sklypo plano dalis	0	25030-TDP-SP	82
3.	Architektūros dalis	0	25030-TDP-SA	83
4.	Konstrukcijų dalis	0	25030-TDP-SK	105
5.	Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimo dalis	0	25030-TDP-ŠVOK	34
6.	Pasirengimas statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	0	25030-TDP-SO	27
7.	Skaičiuojamosios kainos nustatymas	0	25030-TDP-KS	48

KITŲ PROJEKTŲ, PROJEKTO SUDEDAMŲJŲ DALIŲ, SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

NR.	PAVADINIMAS	LAIDA	ŽYMĖJIMAS	LAPŲ SK.
8.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų (inžineriniai tinklai grupės), Vytauto Landsbergio - Žemkalnio g. 26, Radviliškis, statybos projektas	0	25030-TDP-LVN	24
9.	Kitos paskirties (kiti inžineriniai statiniai grupės) inžinerinių statinių adresu Vytauto Landsbergio - Žemkalnio g. 26, Radviliškis, prijungimas prie AB „Energijos skirstymo operatoriaus“ tinklų projektas	0	25030-TDP-LE(ESO)	41
10.	Elektros tinklų (inžineriniai tinklai grupės), Vytauto Landsbergio - Žemkalnio g. 26, Radviliškis, statybos projektas	0	25030-TDP-LE	109
11.	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų), Vytauto Landsbergio - Žemkalnio g. 26, Radviliškis, įrengimo projektas	0	25030-TDP-ER	18
12.	Apsauginės signalizacijos, Vytauto Landsbergio - Žemkalnio g. 26, Radviliškis, įrengimo projektas	0	25030-TDP-AS	26

0	2026-03	Statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Įm. k.: 302638855 Ulonų g. 2, Vilnius Telefonas: +370 609 79272 El. paštas: info@aplan.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties (kiti inžineriniai statiniai grupės) inžinerinių statinių, Vytauto Landsbergio - Žemkalnio g. 26, Radviliškis, statybos ir sklypo pritaikymo lankymui projektas	
36890	PV	M. Mačiulis	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
			Projekto sudėties žiniaraštis	0
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Radviliškio rajono savivaldybė/ Radviliškio rajono savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO 25030-TDP-BD.PSŽ	LAPAS LAPŲ
LT				1 1

ELEKTROTECHNINĖ DALIS. SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

1. DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Nr.	Dokumento pavadinimas	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida
1.	Projekto sudėties žiniaraštis	25030-TDP-BD.PSŽ	1	0
2.	Projekto dalies dokumentų žiniaraštis	25030-TDP-LE -PDŽ	2	0
3.	Projekto dalies aiškinamasis raštas	25030-TDP-LE -AR	8	0
4.	Projekto dalies techninės specifikacijos	25030-TDP-LE -TS	35	0
5.	Projekto dalies sąnaudų kiekių žiniaraštis	25030-TDP-LE -SŽ	6	0

2. BRĖŽINIŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Nr.	Brėžinio pavadinimas	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida
1.	Sklypo planas su projektuojamais elektros ir apšvietimo tinklais M 1:500	25030-TDP-LE -BR.01	1	0
2.	Regyklos planas su projektuojamais elektros ir apšvietimo tinklais M1:100	25030-TDP-LE -BR.02	1	0
3.	Lankytojų centro planas su projektuojamais elektros ir apšvietimo tinklais M1:100	25030-TDP-LE -BR.03	1	0
4.	Modulinio san. mazgo planas su projektuojamais elektros ir apšvietimo tinklais M1:50	25030-TDP-LE -BR.04	1	0
5.	Informacijos centro planas su projektuojamais elektros ir apšvietimo tinklais M1:50	25030-TDP-LE -BR.05	1	0
6.	Paskirstymo skydo PS-PARKO1 principinė skaičiavimo schema	25030-TDP-LE -BR.06	1	0
7.	Paskirstymo skydo PS-PARKO2 principinė skaičiavimo schema	25030-TDP-LE -BR.07	1	0
8.	Paskirstymo skydo AS-BOKŠTO principinė skaičiavimo schema	25030-TDP-LE -BR.08	1	0
9.	Paskirstymo skydo PS-IC principinė skaičiavimo schema	25030-TDP-LE -BR.09	1	0
10.	Įžeminimo schema	25030-TDP-LE -BR.10	1	0

0	2026-03	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <i>Įm. k.: 302638855 Ulonų g. 2, Vilnius Telefonas: +370 609 79272 El. paštas: info@aplan.lt</i>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties inžinerinių statinių (kitų inžinerinių statinių grupės), Vytauto Landsbergio-Žemkalnio g. 26, Radviliškyje, naujos statybos ir prekybos paskirties pastato – prekybos kiosko (unik. Nr. 4400-1209-0470) paprastojo remonto, sklypą pritaikant lankymui, projektas	
36890	PV	M. Mačiulis		
			STATINIO PROJEKTO DALIES PAVADINIMAS Elektros tinklų (inžineriniai tinklai grupės), Vytauto Landsbergio - Žemkalnio g. 26, Radviliškis, statybos projektas	
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "Elneda projektai" Jonavos g. 204A, Kaunas LT-44132, Lithuania info@elnedaprojektai.lt		DOKUMENTO PAVADINIMAS Projekto dalies dokumentų žiniaraštis	
18000	PDV	D. Kryževičius	LAIDA 0	
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS) Radviliškio rajono savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO 25030-TDP-LE -PDŽ	LAPAS 1 LAPŲ 2

3. PRIEDAI

Nr.	Dokumento pavadinimas	Lapų sk.
1.	Statinio projekto dalies vadovo kvalifikacijos atestatas	1
2.	Techninės sąlygos	1
3.	Apšvietimo skaičiavimai. Parko apšvietimas	23
4.	Apšvietimo skaičiavimai. Lankytojų centro apšvietimas	17
5.	Apšvietimo skaičiavimai. Modulinio san. mazgo apšvietimas	7
6.	Žaibosaugos skaičiavimai. Regykla	8
7.	Žaibosaugos skaičiavimai. Lankytojų centras	8
8.	Žaibosaugos skaičiavimai. Modulinis san. mazgas	8
9.	Tarpusavio suderinimo aktas	1

25030-TDP-LE -PDŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. BENDROJI DALIS

Projektas parengtas remiantis Radviliškio rajono savivaldybės projektavimo technine užduotimi: „RADVILIŠKIO MIESTO ANTANIŠKIŲ MIŠKE ESANČIO ŽEMĖS SKLYPO, VYTAUTO LANDSBERGIO-ŽEMKALNIO G. 26, RADVILIŠKIO M., SUTVARKYMO IR PRITAIKYMO LANKYMU TECHINIO DARBO PROJEKTO TECHNINĖ UŽDUOTIS“ (pateikiama projekto bendrojoje dalyje); bendrosios, sklypo sutvarkymo, architektūrinės dalies sprendiniais ir priešprojektiniais pasiūlymais, bei galiojančiais teisės aktais.

Elektrotechninės dalies projekto dalyje sprendžiamas elektros tiekimas nuo sklypo ribose atskiru projektu suprojektuoto KAS iki parke naujai projektuojamų statinių, elektros paskirstymas parko teritorijos reikmėms, pastatams, teritorijos apšvietimui. Apšvietimas atliekamas panaudojant pastatomus parkinius LED šviestuvus, taip pat kryptinius ir dekoratyvinius LED šviestuvus. Visi projekte numatomi šviestuvai yra parinkti ir suderinti projekto architektūrinės dalies mažojoje architektūroje.

Elektros ir apšvietimo kabeliai per visą ilgį klojami vamzdžiuose. Projektuojamas apšvietimo tinklas pajungiamas nuo naujai projektuojamo paskirstymo skydo PS-PARKO1, kuris maitinamas tiesiogiai iš kabelinės apskaitų spintos KAS, ant sklypo ribos. Nuo KAS klojamas Cu 5x16mm² kabelis iki naujai projektuojamo paskirstymo skydo PS-PARKO1 (montuojamas pastate Nr.2 žr. Sklypo plane Br.01).

Iš Paskirstymo skydo PS-PARKO1 elektros energija paskirstoma į kitus parko reikmių skydus: informacijos centro skydai PS-IC, modulinio san. mazgo skydai PS-PARKO2, Bošto apšvietimo skydai AS-BOKŠTO, keltuvui, lankytojų centrui ir teritorijos apšvietimui.

Požeminių inžinerinių tinklų apsauginėje zonoje žemės kasimo darbai vykdomi rankiniu būdu dalyvaujant suinteresuotų organizacijų atstovams. Montavimo ir įžeminimo darbus atlikti vadovaujantis EIT reikalavimais. Visi žemėje tranšėjose klojami elektros kabeliai turi būti su XLPE izoliacija.

Rangovo lauko elektros tinklų atliktų darbų geodezinė išpildomoji nuotrauka turi būti parengta ir suderinta vadovaujantis GKTR 2.01:2023, GKTR 2.11.03:2014 ir LR geodezijos ir kartografijos įstatymo reikalavimais.

Visa elektros įranga, pagalbiniai įrenginiai ir instaliacinės detalės turi atitikti eksploatavimui

elektros energijos tiekimo sistemoje, kurios charakteristikos yra tokios:

- žema įtampa 400/230 V±5%;

0	2026-03	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <i>Įm. k.: 302638855 Ulonų g. 2, Vilnius Telefonas: +370 609 79272 El. paštas: info@aplan.lt</i>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties inžinerinių statinių (kitų inžinerinių statinių grupės), Vytauto Landsbergio-Žemkalnio g. 26, Radviliškyje, naujos statybos ir prekybos paskirties pastato – prekybos kiosko (unik. Nr. 4400-1209-0470) paprastojo remonto, sklypą pritaikant lankymui, projektas	
36890	PV	M. Mačiulis		
			STATINIO PROJEKTO DALIES PAVADINIMAS Elektros tinklų (inžineriniai tinklai grupės), Vytauto Landsbergio - Žemkalnio g. 26, Radviliškis, statybos projektas	
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "Elneda projektai" Jonavos g. 204A, Kaunas LT-44132, Lithuania info@elnedaprojektai.lt		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
18000	PDV	D. Kryževičius	Projekto dalies aiškinamasis raštas	
			LAIDA	
			0	
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS) Radviliškio rajono savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO 25030-TDP-LE -AR	LAPAS 1
				LAPŲ 8

- 3 fazės, TN-C-S posistemė;

- dažnis 50 Hz;

Visi projekte numatyti elektrotechniniai gaminiai, medžiagos ir įranga turi būti nauji, nenaudoti, teisėtai pateikti Europos Sąjungos rinkai ir atitikti galiojančių Lietuvos Respublikos bei Europos Sąjungos teisės aktų reikalavimus.

Statybos metu gali būti naudojami tik tie gaminiai, kurių eksploatacinės savybės yra nustatytos ir deklaruotos pagal taikomų teisės aktų reikalavimus. Kai tai privaloma pagal gaminio paskirtį ir taikomus darnuosius standartus, gaminiai turi būti paženklinėti CE ženklu ir turėti visus privalomus atitiktį patvirtinančius dokumentus.

Projektuojama elektrotechninė įranga turi atitikti **Europos Parlamento ir Tarybos reglamento (ES) Nr. 305/2011, Europos Parlamento ir Tarybos reglamento (EB) Nr. 765/2008, Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 2014/35/ES (Žemosios įtampos direktyva) ir Direktyvos 2014/30/ES (Elektromagnetinio suderinamumo direktyva)** reikalavimus, taip pat kitus taikomus Lietuvos Respublikos teisės aktus ir darnuosius standartus.

1.1 PROJEKINIŲ SPRENDINIŲ TECHNINIAI DUOMENYS

Projektinių sprendinių techniniai duomenys pateikiami lentelėje

EIL.NR.	PAVADINIMAS	INDEKSAS	MATO VNT.	KIEKIS
1.	Transformatorinių ir transformatorių skaičius, jų galia, įtampa (šiam projekte neprojektuojama);			
2.	Generatorinių ir nepriklausomų elektros energijos šaltinių techniniai duomenys (šiam projekte neprojektuojama);			
3.	Elektros tiekimo kategorija			III
4.	Įrengtas galingumas	$P_{ir.}$	kW	48,8
5.	Leistinas naudoti galingumas	$P_{sk.}$	kW	21,9
6.	Srovė	$I_{sk.}$	A	37,1
7.	Tinklo įtampa	U	V	400
8.	Tinklo dažnis	f	Hz	50
9.	Galios koeficientas	cosφ		0,96
10.	Tame tarpe apšvietimui reikalinga elektros energijos galia ($P_{sk \text{ apšv.}}$)		kW	3,9

25030-TDP-LE -AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	8	0

Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
IV. Inžineriniai tinklai			
4.1. Projektuojamų įvadinių 0,4kV elektros tinklų ilgis	km	3,7	
4.2. Elektros tinklų laidininko skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm ²	Cu-5x16; Cu-5x6; Cu-5x4; Cu – 3x6; Cu – 3x4; Cu – 3x2,5;	
4.3. Apsaugos zonos plotis	m	2	KL

Techninis darbo projektas atitinka privalomuosius projekto dokumentus ir esminius statinio reikalavimus, neapsiribojant žemiau paminėtais dokumentais:

Rengiant projektą vadovautasi šiais privalomaisiais techninio projekto rengimo ir pagrindiniais normatyviniais statybos techniniais dokumentais:

1.	STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-11-01)
2.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2025-09-26)
3.	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės. (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2025-05-29)

1.2 ELEKTROS INSTALIACIJA PATALPOSE

Parko pastatuose: Lankytojų centre, informacijos centre, moduliniam san. mazge montuojama virštinkinė elektros instaliacija. Sumontuojami virštinkiniai elektros kištukiniai lizdai, bendrasis apšvietimas. Visi elektros paskirstymo skydai turi būti rakinami.

Įvadų vietose numatomos angų hermetinimo medžiagos.

Jungikliai, kištukiniai lizdai ir atšakos dėžutės turi būti įrengti instaliacijos skirtose zonose, taip pat instaliaciniai kabeliai klojami instaliacinėse zonose pagal ELIŲT: II sk., 53p.

1.3 APŠVIETIMAS BENDROJI DALIS

Visose patalpose yra numatytas darbinis apšvietimas. Darbinio apšvietimo šviestuvai yra parinkti ir suderinti projekto architektūrinėje dalyje. Avarinis ir saugos apšvietimas - neprojektuojamas. Atskiroms patalpoms ir darbo zonoms numatytos šios apšvietos vertės:

25030-TDP-LE -AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	8	0

Lankytojų centras 500lx,
buitinėse patalpose 300lx,
WC 150lx.

Dirbtinis apšvietimas projektuojamas vadovaujantis LR higienos norma HN 98:2000 ir standartais: EN 12464-1:2011, LST EN 12665:2003, LST EN 1838:2013, LST EN 50172:2004.

1.4 ELEKTROS ĮRENGINIŲ ĮŽEMINIMAS

Apsaugai nuo elektros smūgio tiesioginio kontakto metu numatytos šios saugos priemonės:

atvirų pasyviųjų elektros instaliacijos dalių įžeminimas, panaudojant tinklo apsauginį laidininką PE (Žiūr. LST HD 60364-4-41:2007, p.413.1.1.2).

pašalinių laidžių dalių sujungimas, su statinio potencialų suvienodinimo sistema (Žiūr. LST HD 60364-4-41:2007, p.413.1.2.1).

Prie statinio elektrinių potencialų suvienodinimo sistemos numatoma prijungti:

- visus metalinius elektros skydų korpusus;
- pagrindinį apsauginį laidininką;
- pagrindinį neutralųjį laidininką;
- inžinerinių komunikacijų metalinius vamzdžius;
- technologinių el. įrenginių metalinius korpusus;
- oro vėdinimo ir kondicionavimo sistemų ortakius;
- statinio metalinį karkasą;

Elektrinių potencialų suvienodinimo sistemos laidininkų skerspjuviai parinkti vadovaujantis darniojo standarto LST HD 60364-5-54:2011 reikalavimais. Įvade į pastatą reikia suvienodinti potencialą sujungiant šias laidžiąsias dalis: pagrindinį (magistralinį) ir apsauginį laidininką (PE).

Regykla. Pastate bus įrengtas TN-S sistemos elektros tinklas. Įžeminimui naudoti penktą ir trečią kabelių gyslas.

Pastato metalinės konstrukcijos ir skydas AS-Bokštas prijungiami prie bendro pastato įžemintuvo iki 10Ω.

Šalia pastato turi būti įrengtas įžemintuvas iš vertikalčiai sukalamų įžeminimo strypų (žr. Sklypo pl. Br.01).

Lankytojų centras. Pastate bus įrengtas TN-S sistemos elektros tinklas. Laidininko PEN išskaidymas į laidininkus PE ir N numatytas įvadiniam paskirstymo skyde. Laidininko PEN išskaidymo į PE ir N taškas bus įžemintas. Pastato metalinės konstrukcijos ir skydas PS-Parko1 prijungiami prie bendro pastato įžemintuvo iki 10Ω. Įžeminimui naudoti penktą ir trečią kabelių gyslas. Įvadinis skydas prijungiami prie bendro pastato įžemintuvo iki 10Ω. Šalia pastato turi būti įrengtas įžemintuvas iš vertikalčiai sukalamų įžeminimo strypų (žr. Sklypo pl. Br.01).

Informacijos centras „Grybukas“. Pastate bus įrengtas TN-S sistemos elektros tinklas. Įžeminimui naudoti penktą ir trečią kabelių gyslas. Šalia pastato prie paskirstymo skydo PS-IC turi būti įrengtas įžemintuvas iš vertikalčiai sukalamų įžeminimo strypų (žr. Sklypo pl. Br.01).

Viešieji tualetai (modulinis statinys). Pastate bus įrengtas TN-S sistemos elektros tinklas. Įžeminimui naudoti penktą ir trečią kabelių gyslas. Pastato metalinės konstrukcija ir skydas PS-Parko2 prijungiami prie bendro pastato įžemintuvo iki 10Ω. Šalia pastato prie paskirstymo skydo PS-Parko2 turi būti įrengtas įžemintuvas iš vertikalčiai sukalamų įžeminimo strypų (žr. Sklypo pl. Br.01).

25030-TDP-LE -AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	8	0

Apšvietimo atramos. Šalia kiekvienos apšvietimo atramos turi būti įrengtas įžemintuvas iš vertikaliai sukalamų įžeminimo strypų (žr. Sklypo pl. Br.01). Įžemintuvo varžą iki 10Ω .

Parko šviestuvai montuojami į grindinį ir stulpeliniai šviestuvai įžeminami panaudojus penktą ir trečią kabelių gyslas.

Visos metalinės elektros įrenginių dalys, kuriose pažeidus izoliaciją gali atsirasti įtampa ir dėl to gali nukentėti žmonės, sutrikti darbo režimas arba sugesti įrenginiai, turi būti įžemintos ir prijungtos prie įžeminimo kontūro. Visi elektros įrenginiai arba jų elementai, kuriuos reikia įžeminti, turi būti prijungti prie įžeminimo tinklo atskirais įžeminimo laidininkais. Neleidžiama įrenginių į įžeminimo grandinę jungti nuosekliai. Įžeminimo magistralės ir laidininkai prie požeminių įžeminimo įrenginio dalių (įžeminimo kontūro, įžeminamųjų konstrukcijų) turi būti privirinami. Įžeminimo įrenginio elementams iš spalvotųjų arba jais padengtų metalų sujungimui turi būti naudojamos specialios jungtys. Įžeminimo laidininkai prie aparatų, elektros mašinų korpusų, elektros konstrukcijų ir kt. gali būti pritvirtinami, priveržiant varžtais arba įpresuojami. Atvirai nutiesti įžeminimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos, juos reikia nudažyti geltona/žalia spalva.

Jeigu suvirinimo būdas, dėl tam tikrų priežasčių, neįmanomas tada sujungimui galima naudoti varžtus, išskyrus sujungimus žemėje, kur visi sujungimai privalo būti atlikti suvirinimo būdu. Visais atvejais sujungimo kontakto plotas tarp sujungiamų detalių privalo būti nemažiau kaip du kartus didesnis už sujungiamų detalių skerspjūvį.

Visose patalpose atviros pasyviosios bendrojo apšvietimo ir stacionariųjų elektros imtuvų (buitinių kondicionierių, elektrinių rankšluosčių ir džiovintuvų ir pan.) dalys turi būti prijungtos prie apsauginio laidininko (PE). Pastatuose prie potencialų suvienodinimo sistemos turi būti prijungtos visos atviros pasyviosios stacionariųjų elektros įrenginių elektros srovei laidžios dalys, prie kurių būtų galima prisiliesti, taip pat pašalinės elektros srovei laidžiosios dalys ir visų rūšių elektros įrenginių (įskaitant ir kištukinius lizdus) apsauginiai laidininkai (PE).

2.1 ŽAIBOSAUGA

Statomiems pastatams išorinė (nuo tiesioginių žaibų iškrovų) apsauga nuo žaibo nenumatoma.

Regykla. Pastato metalinė konstrukcija dviejose vietose prijungiama prie įrengiamo įžemintuvo. Įžemintuvas tai įžeminimo sistema iš vertikalių įžemikliai (cinkuoti įžeminimo strypai $d = 20 \text{ mm}$, $l = 1,5 \text{ m}$). Kiekvienoje įžeminimo vietoje numatoma kalti 5 vnt. įžemiklių, tačiau jų kiekis turi būti tikslinamas darbų metu, atsižvelgiant į pasiektą varžą. Tarp įžemiklių klojamas įžeminimo kontūras iš cinkuotos $40 \times 4 \text{ mm}$ juostos. Įžeminimo kontūras turi būti klojamas $0,8 - 1 \text{ m}$ atstumu nuo regyklos pamatų ir nemažesniame nei $0,5 \text{ m}$ gylyje. Įžeminimo kontūro varža neturi viršyti 10Ω . Visi požeminiai sujungimai turi būti atlikti suvirinant arba kryžminių jungčių pagalba. Apsauginių įžeminimo laidininkų antžeminė izoliacija turi būti nudažyta geltonai/žaliai. Žaibosaugos rizikos skaičiavimai pateikti priede Nr. 6.

Lankytojų centras. Pastato metalinė konstrukcija prijungiama prie įrengiamo įžemintuvo. Įžemintuvas tai įžeminimo sistema iš vertikalių įžemikliai (cinkuoti įžeminimo strypai $d = 20 \text{ mm}$, $l = 1,5 \text{ m}$). Kiekvienoje įžeminimo vietoje numatoma kalti 5 vnt. įžemiklių, tačiau jų kiekis turi būti tikslinamas darbų metu, atsižvelgiant į pasiektą varžą. Tarp įžemiklių klojamas įžeminimo kontūras iš cinkuotos $40 \times 4 \text{ mm}$ juostos. Įžeminimo kontūras turi būti klojamas $0,8 - 1 \text{ m}$ atstumu nuo regyklos pamatų ir nemažesniame nei $0,5 \text{ m}$ gylyje. Įžeminimo kontūro varža neturi viršyti 10Ω . Visi požeminiai sujungimai turi būti atlikti suvirinant arba kryžminių jungčių pagalba. Apsauginių įžeminimo laidininkų antžeminė izoliacija turi būti nudažyta geltonai/žaliai. Žaibosaugos rizikos skaičiavimai pateikti priede Nr. 7.

Viešieji tualetai (modulinis statinys). Pastato metalinė konstrukcija prijungiama prie įrengiamo įžemintuvo. Įžemintuvas tai įžeminimo sistema iš vertikalių įžemikliai (cinkuoti įžeminimo strypai $d = 20 \text{ mm}$, $l = 1,5 \text{ m}$). Kiekvienoje įžeminimo vietoje numatoma kalti 5 vnt. įžemiklių, tačiau jų kiekis turi būti tikslinamas darbų metu,

25030-TDP-LE -AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	8	0

atsižvelgiant į pasiektą varžą. Tarp įžemiklių klojamas įžeminimo kontūras iš cinkuotos 40x4 mm juostos. Įžeminimo kontūras turi būti klojamas 0,8 - 1 m atstumu nuo regyklos pamatų ir nemažesniame nei 0,5 m gylyje. Įžeminimo kontūro varža neturi viršyti 10Ω. Visi požeminiai sujungimai turi būti atlikti suvirinant arba kryžminių jungčių pagalba. Apsauginių įžeminimo laidininkų antžeminė izoliacija turi būti nudažyta geltonai/žaliai. Žaibosaugos rizikos skaičiavimai pateikti priede Nr. 7.

Įrengiant įžeminimą - elektros įrenginių įrengimo bendrosiomis taisyklėmis.

Statybos montavimo darbus vykdyti laikantis Saugumo technikos taisyklių ir LR Statybos techninių reglamentų reikalavimų.

2.2 BANDYMAI IR MATAVIMAI

Prieš perduodant elektros įrenginius eksploatuoti turi būti atlikti:

- apžiūra (vizualinis patikrinimas);
- apsauginių laidininkų ir potencialų suvienodinimo grandinių vientisumo matavimas;
- izoliacijos varžos matavimas;
- poliškumo patikrinimas;
- fazių sekos patikrinimas (trifaziuose tinkluose);
- įžeminimo įrenginio varžos matavimas;

Paslėpti darbai

Projekte rekomenduojama numatyti, kad projektuotojo atstovas (jeigu tai nustato užsakovas ar statybos techninės priežiūros tvarka) dalyvauja priimant:

- įžeminimo kontūro įrengimą iki užkasimo;
- požeminių elektros kabelių paklojimą iki užpylimo;
- elektros kabelių trasas konstrukcijose iki uždengimo;
- potencialų suvienodinimo sistemos įrengimą iki paslėpimo;

Pagrindiniai teisės aktai ir standartai

Projekto bendruosiuose nurodymuose paprastai nurodomi šie dokumentai:

- **STR 1.04.04:2017** „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ (9 priedo 27.3.1 p.);
- **STR 1.03.02:2008** „Statybos produktų ir įrenginių bandymai“ (jei taikoma);
- **Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės (EĮİBT)**;
- **Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės (ELIİT)**;
- **LST HD 60364** serijos standartai, ypač:
 - **LST HD 60364-6** – elektros įrenginių tikrinimas;
 - kitos serijos dalys pagal projektuojamas sistemas;
- **LST EN 61557** serija – elektros saugos matavimų reikalavimai ir matavimo prietaisai;
- **LST EN 61439** – žemosios įtampos skirstomieji skydai (jeigu projektuojami);
- gamintojų techninė dokumentacija ir eksploatavimo instrukcijos.

1.5 KOMPIUTERINĖ PROGRAMINĖ ĮRANGA, KURIA NAUDOJANTIS PARENGTA ŠI PROJEKTO DALIS

Microsoft Windows 10 Pro;
Microsoft Word 2016;
Microsoft Excel 2016;
Autodesk AutoCAD 2024;

25030-TDP-LE -AR	Lapas	Lapų	Laida
	6	8	0

2. DARBUOTOJŲ SAUGOS IR SVEIKATOS REIKALAVIMAI STATYBVIETEI

1. Elektros įrenginiai ir jų instaliacija statybvietėje, ypač jei jie veikiami aplinkos veiksnių, privalo būti reguliariai prižiūrimi ir tikrinami.
2. Prieš darbų pradžią privalo būti patikslinta statybvietėje esančių įrenginių paskirtis, jie patikrinti ir aiškiai pažymėti.
3. Darbuotojai privalo būti apsaugoti nuo atmosferos veiksnių, kurie gali pakenkti jų saugai ir sveikatai.
4. Darbuotojai privalo būti apsaugoti nuo krentančių daiktų kolektyvinėmis saugos priemonėmis, taip pat darbuotojams privalo būti išduotos reikiamos asmeninės apsauginės priemonės. Medžiagos ir įrenginiai privalo būti išdėstyti arba sudėti į krūvas taip, kad negalėtų nuslysti arba nuvirsti. Prireikus privalo būti uždengtos perėjos arba į pavojingas zonas neprivalo būti įėjimo.
5. Kėlimo mechanizmai ir kėlimo priemonės, įskaitant pagrindines sudedamąsias dalis, tvirtinimus, įtvirtinimus ir atramas, privalo būti reikiamai suprojektuoti, pagaminti ir pakankamai tvirti, teisingai sumontuoti ir teisingai naudojami, tinkami naudoti, teisės aktų nustatyta tvarka tikrinami, reguliariai bandomi, prižiūrimi ir kontroliuojami bei aptarnaujami kvalifikuotų (atitinkamai apmokytų) darbuotojų. Ant kėlimo mechanizmų ir priemonių privalo būti aiškiai matomoje vietoje nurodytas didžiausias leistinas apkrovos dydis - keliamoji galia. Kėlimo mechanizmai ir priemonės privalo būti naudojami tik pagal paskirtį.
6. Visos transporto priemonės, žemės darbų mašinos ir transportavimo įrenginiai privalo būti tinkamai suprojektuoti ir pagaminti, atsižvelgiant į ergonominius reikalavimus, tinkami naudoti ir teisingai naudojami. Transporto priemonių, žemės darbų mašinų ir transportavimo įrenginių vairuotojai ir aptarnaujantys juos darbuotojai privalo būti specialiai apmokyti. Būtina užtikrinti, kad transporto priemonės, žemės darbų mašinos ir transportavimo įrenginiai neįgriūtų į iškastas arba į vandenį. Žemės darbų mašinų ir krovinių transportavimo įrenginių kabinos, kur to reikia, mašinai apvirtus privalo apsaugoti vairuotoją nuo suspaudimo ir krentančių daiktų.
7. Įrenginiai, mašinos ir įranga, įskaitant rankinius įrankius su ir be variklio, privalo būti tinkamai suprojektuoti ir pagaminti, atsižvelgiant į ergonominius reikalavimus, paruošti naudoti, naudojami pagal paskirtį, aptarnaujami atitinkamai parengtų darbuotojų. Slėgio įrenginiai ir prietaisai privalo būti teisės aktų nustatyta tvarka reguliariai prižiūrimi, bandomi ir tikrinami.
8. Dirbant iškasoje, šuliniuose, požemiuose arba tuneliuose privalo būti imtasi reikiamų saugos priemonių, kurios užtikrintų: ramsčių, klojinių, šlaitų ir pylimų patikimumą; pašalintų darbuotojų, medžiagų arba daiktų kritimo, vandens prasiskverbimo pavojų; pakankamą visų darbo vietų vėdinimą, kad oras būtų nekenksmingas ir nepavojingas sveikatai; leistų darbuotojams išsigelbėti kilus gaisrui, taip pat prasiskverbus vandeniui ar kitoms medžiagoms. Prieš pradėdant žemės darbus, privalo būti atlikti matavimai, kad būtų nustatytas ir pašalintas arba kiek įmanoma sumažintas požeminių kabelių ir kitų inžinerinių tinklų keliamas pavojus. Iškastos privalo būti įrengtos taip, kad į jas būtų galima saugiai įeiti ir išeiti. Iškastas gruntas, medžiagos ir judančios transporto priemonės privalo būti laikomos saugiu atstumu nuo iškasų. Kai reikia, privalo būti pastatyti tinkami aptvarai.

3. POVEIKIS APLINKAI

Galimas poveikis aplinkai:

- Objekto veiklos sąlygojama fizikinė ir biologinė tarša artima nuliui.
- Pavojingų atliekų susidarymas nenumatytas.
- Vandens bei oro užterštumas negalimas.
- Biologinė įvairovė nenukentės.
- Baigus visus statybos - montavimo darbus sutvarkoma aplinka.

4. DARBO IR PRIEŠGAISRINĖ APSAUGA

Objekto statybos metu laikytis darbo ir priešgaisrinę apsaugą reglamentuojančių taisyklių:

25030-TDP-LE -AR	Lapas	Lapų	Laida
	7	8	0

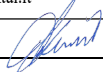
- Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės (galiojanti suvestinė redakcija 2024-05-25);
- „Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės“ (galiojanti suvestinė redakcija 2025-01-01);
- „Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės“ (galiojanti suvestinė redakcija 2025-11-01);

25030-TDP-LE -AR	Lapas	Lapų	Laida
	8	8	0

TECHNINIO PROJEKTO STATINIO ELEKTROTECHNINĖS DALIES TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

TURINYS

TECHNINIAI REIKALAVIMAI ĮRENGINIAMS.....	3
1.1. KOMUTACINĖ ĮRANGA.....	3
1.1.1. MODULINIS AUTOMATINIS IŠJUNGIKLIS (2-125A).....	3
1.1.2. AUTOMATINIS JUNGIKLIS SU SROVĖS NUOTĖKIO APSAUGA.....	4
1.1.3. 24V MAITINIMO ŠALTINIS	4
1.1.4. MODULINIS VIRŠĮTAMPIŲ SAUGIKLIS	4
1.1.5. ELEKTROS PASKIRSTYMO SKYDAI.....	4
1.2. REIKALAVIMAI KABELIAMS	5
1.2.1. IKI 1 KV KABELIAI PLASTIKINE IZOLIACIJA IKI 16 MM ² SKERSPJŪVIO	6
1.3. ĮŽEMINIMAS.....	7
1.3.1. GILUMINIS ĮŽEMINTUVAS	7
1.3.2. JUNGTIS SUJUNGTI ĮŽEMINIMO ELEKTRODĄ IR JUOSTĄ.....	7
1.3.3. PLIENINĖ CINKUOTA JUOSTA.....	8
1.3.4. VARINIS LAIDININKAS	8
1.3.5. POTENCIALŲ SUVIENODINIMO ŠYNA	8
1.3.6. ANTIKOROZINĖ JUOSTA	8
1.4. LANKSTI GOFRUOTA RANKOVĖ.....	8
1.5. SANDARINIMO MEDŽIAGOS	9
1.6. PAGALBINĖS MONTAVIMO MEDŽIAGOS	9
1.7. PVC VAMZDŽIAI KABELIŲ APSAUGAI	9
1.8. ŠVIESTUVAI.....	10
1.8.1. ŠVIESTUVAS ŠV1	11

0	2026-03	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Įm. k.: 302638855 Ulonų g. 2, Vilnius Telefonas: +370 609 79272 El. paštas: info@aplan.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties inžinerinių statinių (kitų inžinerinių statinių grupės), Vytauto Landsbergio-Žemkalnio g. 26, Radviliškyje, naujos statybos ir prekybos paskirties pastato – prekybos kiosko (unik. Nr. 4400-1209-0470) paprastojo remonto, sklypą pritaikant lankymui, projektas	
36890	PV	M. Mačiulis		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "Elneda projektai" Jonavos g. 204A, Kaunas LT-44132, Lithuania info@elnedaprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO DALIES PAVADINIMAS Elektros tinklų (inžineriniai tinklai grupės), Vytauto Landsbergio - Žemkalnio g. 26, Radviliškis, statybos projektas	
18000	PDV	D. Kryževičius		
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS) Radviliškio rajono savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO 25030-TDP-LE -TS	LAPAS 1 LAPŲ 35

1.8.2. ŠVIESTUVAS ŠV2	14
1.8.3. ŠVIESTUVAS ŠV3	16
1.8.4. ŠVIESTUVAS ŠV4	19
1.8.5. ŠVIESTUVAS ŠV5, ŠV6	20
1.8.6. ŠVIESTUVAS ŠV7	24
1.8.7. ŠVIESTUVAS ŠV8	25
1.8.8. ŠVIESTUVAS ŠV9	25
1.8.9. ŠVIESTUVAS ŠV10	26
1.8.10. PAVIRŠINIO MONTAVIMO TRIFAZIS APŠVIETIMO BĖGELIS.....	27
1.8.11. ŠVIESTUVAS MONTUOJAMAS Į BĖGELĮ.....	27
1.8.12. ŠVIESTUVAS PATALPOMS VIRŠLUBINIS	28
1.8.13. PAVIRŠINIO MONTAVIMO BŪVIO DAVIKLIS ON/OFF	29
1.8.14. KIŠTUKINIAI LIZDAI	29
1.8.15. APŠVIETIMO JUNGIKLIS	29
1.8.16. SUJUNGIMO DĖŽUTĖ.....	29

TECHNINIAI REIKALAVIMAI STATYBOS – MONTAVIMO DARBAMS..... 30

1.9. BENDRI REIKALAVIMAI.....	30
1.10. PASIRUOŠIMAS INSTALIAVIMUI	30
1.11. AUTOMATINIŲ JUNGIKLIŲ IR NUOTEKIO RELIŲ MONTAVIMAS	30
1.12. KABELIŲ INSTALIAVIMAS.....	31
1.13. KABELIŲ KLOJIMAS.....	31
1.14. BANDYMAI IR DERINIMAI.....	31
1.15. SUJUNGIMAI IR GNYBTAI	32
1.16. ĮŽEMINIMO REIKALAVIMAI.....	32
1.17. PERĖJIMŲ PER STATYBINES KONSTRUKCIJAS SANDARINIMAS	33
1.18. KABELIAI, MONTAŽINĖS MEDŽIAGOS IR GAMINIAI.....	33
1.19. TRANŠĖJŲ KASIMAS	33
1.20. TRANŠĖJŲ UŽPYLIMAS	34
1.21. KABELIŲ GALINIŲ MOVŲ MOTAVIMAS.....	34
1.22. ŠVIESTUVŲ MONTAVIMAS.....	35
1.23. DARBŲ SAUGA	35

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25030-TDP-LE -TS	2	35	0

TECHNINIAI REIKALAVIMAI ĮRENGINIAMS

Visi projekte numatyti elektrotechniniai gaminiai, medžiagos ir įranga turi būti nauji, nenaudoti, teisėtai pateikti Europos Sąjungos rinkai ir atitikti galiojančių Lietuvos Respublikos bei Europos Sąjungos teisės aktų reikalavimus.

Statybos metu gali būti naudojami tik tie gaminiai, kurių eksploatacinės savybės yra nustatytos ir deklaruotos pagal taikomų teisės aktų reikalavimus. Kai tai privaloma pagal gaminio paskirtį ir taikomus darniuosius standartus, gaminiai turi būti paženklinėti CE ženklu ir turėti visus privalomus atitiktį patvirtinančius dokumentus.

Projektuojama elektrotechninė įranga turi atitikti Europos Parlamento ir Tarybos reglamento (ES) Nr. 305/2011, Europos Parlamento ir Tarybos reglamento (EB) Nr. 765/2008, Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 2014/35/ES (Žemosios įtampos direktyva) ir Direktyvos 2014/30/ES (Elektromagnetinio suderinamumo direktyva) reikalavimus, taip pat kitus taikomus Lietuvos Respublikos teisės aktus ir darniuosius standartus.

Visa elektros įranga, pagalbiniai įrenginiai ir instaliacinės detalės turi atitikti elektros energijos tiekimo sistemoje reikalavimus, kurios charakteristikos yra tokios:

400V ± 10% / 230V ± 10%;

dažnis 50Hz;

TN-C (įvadiniam tinklui) ir TN-S (skirstomajam tinklui) sistema.

Spintos, kuriose numatyta įranga išskiria šilumą turi būti komplektuojamos su atitinkamo našumo ventiliacija.

1.1. KOMUTACINĖ ĮRANGA

1.1.1. MODULINIS AUTOMATINIS IŠJUNGIKLIS (2-125A)

- Vardinė srovė pagal sąnaudų žiniaraštį;
- Vardinė įtampa 230 V/400 V AC
- Vardinis dažnis 50 Hz
- Izoliacijos įtampa ≥ 440 V
- Impulsinė įtampa ≥ 4 kV
- Atjungimo pajėgumas esant vardinei įtampai $I_{cu} \geq 6$ kA;
- Atjungimo charakteristika pagal LST EN 60898–1 standartą nurodoma užsakant: B, C;
- Laidininko prijungimas varžtiniais gnybtais arba varžtiniais apkabiniais gnybtais.
- Tvirtinimo būdas ant montažinio DIN bėgelio (šynos), pagal LST EN 60715 standartą
- Pagal poreikį su 30mA srovės nuotėkio apsauga;
- Pagal poreikį su nepriklausomu atkabikliu.

DOKUMENTO ŽYMUO

25030-TDP-LE -TS

LAPAS

3

LAPŲ

35

LAIDA

0

1.1.2. AUTOMATINIS JUNGIKLIS SU SROVĖS NUOTĖKIO APSAUGA

- jėgos grandinių įtampa 230...400V, 50Hz;
- nominali nuotėkio srovė $I = 30 \text{ mA}$, tipas A arba AC;
- srovė – 16...40A (pagal projekto sprendinius);
- pritaikyti dirbti temperatūrų diapazone nuo -25°C iki $+55^{\circ}\text{C}$;

1.1.3. 24V MAITINIMO ŠALTINIS

LED apšvietimo maitinimo šaltinis, IP67

- Maitinimo įtampa 230V;
- Įšėjimo įtampa 24V;
- Instaliuotas galingumas 160W;
- VTS-160-XX-IP67 L (arba analogas)

1.1.4. MODULINIS VIRŠĮTAMPIŲ SAUGIKLIS

Modulinis viršįtampių saugiklis skirtas techninių įrenginių apsaugai nuo viršįtampių, atsirandančių žaibo išlydžiui pataikius į elektros tiekimo linijas arba pastatus, bei nuo jungimo viršįtampių. Įrengiamas pastatuose, žemosios įtampos vienos arba trijų fazių elektros tinkle.

- Maksimali leistina įtampa- 230 V-275 V;
- Vardinė smūginė srovė 15-40 kA;
- Užvėlinimo laikas ne daugiau 25 ns;
- Apsaugos lygis, kai srovė 15 kA- (8/20) $< 1,35 \text{ kV}$;
- apsaugos lygis, kai srovė 40 kA (8/80) $< 4 \text{ kV}$;
- Montuojamas ant DIN bėgelio skyduose.
- Su vizualiu pažeidimo indikatoriumi.

Spintose elektriniai sujungimai atliekami variniais laidais atvirai arba plastikiniuose loveliuose. Elektros aparatūros ir prietaisų sujungimai su variniais kabeliais ir laidais atliekami per gnybtų rinklę. Spintose montuojamų elektros aparatūros ir prietaisų padėtis turi atitikti jų technines sąlygas. Atstumas tarp elektros aparatūros ir prietaisų su darbo metu po įtampa esančiomis atviromis dalimis turi būti nemažiau kaip 20mm. visi spintų metaliniai elementai, metalinės elektros aparatūros dalys, darbo metu nesančios, bet galinčios atsidurti po įtampa, turi būti patikimai sujungtos su esamu pastoto įžeminimo kontūru.

1.1.5. ELEKTROS PASKIRSTYMO SKYDAI

Bendri reikalavimai

Jėgos spintos skirtos elektros energijos paskirstymui kintamos 400 V/ 230 V įtampos, 50 Hz dažnio tinkluose su įžeminta neutrale ir nueinančių linijų apsaugai nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių. Elektros skyduose turi būti montuojama: įvadinė, paskirstymo, paleidimo ir valdymo aparatūra.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25030-TDP-LE -TS	4	35	0

Įvadinių aparatų gnybtai turi garantuoti reikiamo skerspjūvio kabelių gyslų prijungimą (pagal aparatų nominalias sroves).

Jėgos spintų aptarnavimas vienpusis, iš priekio. Durys turi atsidaryti ne mažiau 90° kampu ir rakinamos vidinė įleidžiama spyna. Vidinėje skydo durelių dalyje, skyde prie aparatų privalo būti lentelė su elektros vartotojo pavadinimu, linijos paskirtimi. Apsaugos laipsnis nemažesnis kaip IP44, jei nenurodyta kitaip.

Maitinimo linijas prie automato (kirtiklio) reikalinga prijungti taip, kad jo judamoji dalis išjungtoje padėtyje neturėtų įtampos.

Įvadinis paskirstymo įrenginys

0,4 kV skydai turi būti pristatomi komplekte su visais įrengimais ir vidiniais sujungimais, kad užtikrintų įrengimų saugų darbą.

Skydų konstrukcija turi būti tokia, kad:

1. turėtų galimybę skydą išplėsti;
2. turėtų įžeminimo šyną, sujungtą su korpusu bei gnybtus kabelių ir laidų įžeminimo laidininkų prijungimui;
3. apsaugos laipsnis ne mažesnis kaip IP44;
4. visi plastikiniai skydo elementai (šynų laikikliai ir kt) turi atitikti standartą IEC 695-2.1, t.y. turi būti atsparūs 9600 C temperatūrai 30s;
5. Turi turėti įvadinių kabelio pajungimus iš apačios, nueinančių linijų pajungimai iš viršaus ir apačios (Nustatomas užsakant);
6. 15% vietos rezervą išplėtimui ateityje.

Įrenginyje montuojamų elektros aparatūros prietaisai turi atitikti jų technines sąlygas.

Skydai ir panelės su skirtinga įtampa turi turėti užrašus, nurodančius skydo paskirtį ir įtampą.

Visi valdymo ir apsaugos aparatai privalo turėti užrašą, nurodantį scheminę priklausomybę ir paskirtį.

Visi skydai komplektuojami pagal projekte pridėtas principines schemas arba žiniaraštyje pateiktus duomenis.

1.2. REIKALAVIMAI KABELIAMS

Elektros kabeliai turi būti skirti naudoti atitinkamos įtampos elektros tinkluose. 0,4 kV jėgos kabeliai keturių/penkių vario gyslų (pagal proj. medžiagą) 0,6/1 kV įtampai, su XLPE izoliacija skirti kloti žemėje, PVC apvalkale, skirti kloti patalpoje, atvira ore, pagal paskirtį. Kabeliai turi būti atsparūs ilgalaikiai padidintai temperatūrai +70°C, trumpo jungimo metu kabeliai turi atlaikyti +250° C temperatūrą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25030-TDP-LE -TS	5	35	0

Elektros laidų ir kabelių degumas patalpose pagal gaisrinės saugos reikalavimus turi būti ne mažesnis kaip*:

2 lentelė. Elektros laidų ir kabelių degumas:

Statinių (pastatų ir patalpų) požymiai ir techniniai rodikliai	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis	
	I arba II	III
	Elektros laidų ir kabelių klasė ne žemesnė kaip: pagal degumą, pagal dūmų susidarymą, pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą, pagal rūgštingumą	
Evakavimo (-si) keliai (koridoriai, laiptinės, vestibuliai, fojė, holai ir pan.)	Cca s1,d1,a1	Eca
Patalpos, kuriose gali būti virš 50 žmonių	Dca s2,d2,a2	Eca
Vaikų darželių, lopšelių, ligoninių, klinikų, poliklinikų, sanatorijų, reabilitacijos centrų, specialiųjų įstaigų sveikatos apsaugos pastatų, gydyklų pastatų, medicininės priežiūros įstaigų slaugos namų, viešbučių pastatai	Dca s2,d2,a2	Eca
Gyvenamosios patalpos (daugiabučiai pastatai)	Dca s2,d2,a2	Eca
Gyvenamosios patalpos (vieno, dviejų butų pastatai)	Eca	Eca
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.	Dca s2,d2,a2	Eca
Gamybos ir pramonės, sandėliavimo patalpos	Eca	Eca

1.2.1. IKI 1 KV KABELIAI PLASTIKINE IZOLIACIJA IKI 16 MM² SKERSPJŪVIO

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Standartas	IEC 60502-1; HD 603;
1	Vardinė įtampa	0,45/0,75 kV
2	Vardinis dažnis	50 Hz
3	Eksploatavimo sąlygos	patalpose; žemėje; atvira ore;
4	Kabelių degumo klasė instaliuojant lauke	Eca
5	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
6	Laidininkas	Aluminio arba vario (nurodyta brėžiniuose)
7	Laidininko tipas	1 arba 2 klasė pagal LST EN 60228 standartą.
8	Laidininkų izoliacija vidaus patalpoms	Behalogenė

DOKUMENTO ŽYMUO

25030-TDP-LE -TS

LAPAS

6

LAPŲ

35

LAIDA

0

9	Laidininkų izoliacija lauko instaliacijai	Juodas XLPE mišinys
10	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757 L1 – ruda; L2 – juoda; L3 – pilka; N – mėlina; PE – žalia su geltona; PEN – žalia su geltona
11	Išorinis apvalkalas vidaus kabeliams	Juodas UV spinduliams atsparus PVC arba UV spinduliams atsparus nepalaikantis degimo PE
12	Išorinis apvalkalas lauko kabeliams	PVC
13	Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo	užpildas
14	Maksimali ilgalaikė kabelio laidininko temperatūra	+ 70 °C
15	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	+ 160 °C
16	Žemiausia klojimo temperatūra	-10 °C kabeliams su aliuminėmis gyslomis -5 °C kabeliams su varinėmis gyslomis
17	Tarnavimo laikas	> 40 metų
18	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

1.3. ĮŽEMINIMAS

1.3.1. GILUMINIS ĮŽEMINTUVAS

- Plienas
- Ilgis (mm) 1500
- Išorinis skersmuo (mm) 20
- Sujungimo rūšis: Bemovis
- Didelis atsparumas korozijai
- Cinko storis ne mažiau 70 µm
- Su antgaliu ir anga sujungimui
- Apvalus antgalis su dviem specialiais fiksavimo elementais
- atitinka reikalavimus pagal VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Trumpo jungimo srovė Ik (50 Hz), laikas 1 s, temp. maks 300 °C: 7,9 kA (219 20 ST).

1.3.2. JUNGTI SUJUNGTI ĮŽEMINIMO ELEKTRODĄ IR JUOSTĄ

- Karštai cinkuotas

DOKUMENTO ŽYMUO

25030-TDP-LE -TS

LAPAS

7

LAPŲ

35

LAIDA

0

- Plienai
- Pritaikymas (mm) Rd 8-10/FL40
- skirta giluminiam įžemikliui: 20 Ø mm
- Tinka apvaliajam laidininkui Rd 8-10 ir juostai iki FL 40 sujungti
- Su tarpine plokšte
- Sumontuotas su 2 šešiabriauniais varžtais M10 x 30 ir 2 šešiabriaunėmis veržlėmis M10.

1.3.3. PLIENINĖ CINKUOTA JUOSTA

- Karštai cinkuotas
- Plienai
- Galimi matmenys plotis x aukštis (mm 30 x 4)
- Pagal DIN EN 50164-2 (VDE 0185, 202 dalį)
- Atitinka reikalavimus pagal VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Cinko sluoksnis: 500 g/m² (apie 70 µm)
- Apsaugos nuo žaibo, įžeminimo įrenginiams ir potencialų išlyginimui

1.3.4. VARINIS LAIDININKAS

- Spalva geltona/žalia
- 6; 10; 16, 25 mm²
- XLPE izoliacija
- 5-os klasės varinė gysla

1.3.5. POTENCIALŲ SUVIENODINIMO ŠYNA

- Su tvirtinimo bėgeliu 10 x 10 mm, nikeliuotas žalvaris
- • Kontaktiniai gnybtai, pagaminti iš galvanizuoto plieno
- • Dangtelis iš pilko poliestireno
- • Žaibo srovė iki 100 kA (10/350)
- • Atitinka VDE 0618 1 dalį.

1.3.6. ANTIKOROZINĖ JUOSTA

- Medžiaga Petrolatumas
- Plotis: 50 mm
- Ilgis: 10 m
- Antžeminėms ir požeminėms jungtims apsaugoti
- Plotis: 50 mm arba 100 mm, storis: apie 1,1 mm
- Iš petrolatumu dengto cheminio pluošto audeklo
- Galima apdirbti šaltą

1.4. LANKSTI GOFRUOTA RANKOVĖ

- medžiaga: kieta, sunkiai degi plastmasė – PVC;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25030-TDP-LE -TS	8	35	0

- atspari UV;
- atsparumas: daugiau nei 350N 5cm ilgiui esant +20oC;
- darbinė temperatūra – 5 - + 60°C;
- diametras 16mm, 20mm, 25mm, 32mm – tikslinti vietoje.

1.5. SANDARINIMO MEDŽIAGOS

- Priešgaisriniam angų sandarinimui naudojamos medžiagos turi būti išbandytos pagal standarto LST EN-1366-3 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3dalis. Angų sandarinimo priemonės“ reikalavimus.
- Turi būti ne mažesnio atsparumo nei sandarinama konstrukcija.

1.6. PAGALBINĖS MONTAVIMO MEDŽIAGOS

Dėžutės instaliaciniams gaminiais bei atsišakojimo dėžutės - plastmasinės pagal standartą, IP54; plastmasiniai instaliaciniai gofruoti vamzdeliai iš PVC įvairių skerspjūvių (pagal projekcinę medžiagą) nedegūs, leistina aplinkos temperatūra -5°C +60°C, skirti montavimui virš ir po tinku, į betoną, atvirai.

VARŽTAI:

- įvairaus diametro 6.0, 8.0, 10.0, 12.0mm;
- komplekte su veržlėmis.

METALINĖS KONSTRUKCIJOS:

- medžiaga - plienas;
- įvairaus profilio;
- įvairaus diametro.

MONTAŽINIS BĖGELIS:

- metalas padengtas cinku;
- perforuotas profilis.

1.7. PVC VAMZDŽIAI KABELIŲ APSAUGAI

Vamzdžiai skirti kloti žemėje:

1.	Vamzdis pagamintas iš plastmasės	HDPE (PE-HD)
2.	Vamzdžių matmenys:	(pagal užsakymą)
3.	Išorinis skersmuo	50÷110mm
4.	Sienelės storis	4÷16mm
5.	Vidinis skersmuo	42÷93,1mm
6.	Ilgis:	6m
7.	Vamzdžio išorinė sienelė	gofruota

DOKUMENTO ŽYMUO

25030-TDP-LE -TS

LAPAS

9

LAPŲ

35

LAIDA

0

8.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
9.	Vamzdžio vidinio skersmens ir kabelio su daugiavielėmis gyslomis skersmens santykis	$\geq 1,5$
10.	Vamzdžio vidinio skersmens ir kabelio su vienvielėmis gyslomis skersmens santykis	$\geq 2,0$
12.	Garantinis eksploatavimo laikas	≥ 5 metai
13.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai

1.8. ŠVIESTUVAI

Apšvietimo sistema turi būti suprojektuota ir įrengta laikantis galiojančių Lietuvos Respublikos teisės aktų, taikomų LST EN standartų, elektros įrenginių įrengimo taisyklių bei kitų norminių dokumentų. Visi įrenginiai turi būti nauji, nenaudoti, sertifikuoti ir tinkami eksploatuoti numatytomis aplinkos sąlygomis.

Apšvietimas turi užtikrinti saugų, komfortišką ir efektyvų patalpų ar lauko erdvių naudojimą pagal jų paskirtį.

Apšvietimo techniniai reikalavimai

- Apšvietimo lygis (liuksais) turi atitikti galiojančius normatyvinius reikalavimus ir projektinius sprendinius.
- Šviesos tolygumas turi būti užtikrintas taip, kad nebūtų ryškių šviesos kontrastų ar šešėlių.
- Akinimas turi būti ribojamas, laikantis nustatytų UGR (Unified Glare Rating) reikalavimų.
- Spalvų perteikimo rodiklis (CRI) turi būti ne mažesnis nei nurodytas projekte (paprastai ne mažiau kaip $Ra \geq 80$).
- Šviesos spalvos temperatūra (K) parenkama pagal patalpos ar teritorijos paskirtį.
- Apšvietimo įrenginiai turi būti suderinami su elektros tinklo parametrais (įtampa, dažnis).

Energijos vartojimo efektyvumas

- Apšvietimo įrenginiai turi atitikti energijos vartojimo efektyvumo reikalavimus.
- Pirmenybė teikiama LED technologijoms.
- Šviestuvai ir valdymo įranga turi užtikrinti mažas energijos sąnaudas ir ilgą tarnavimo laiką.
- Esant poreikiui, apšvietimas turi būti suderinamas su valdymo, reguliavimo (dimeriavimo), judesio ar šviesos jutiklių sistemomis.

Aplinkos ir eksploataciniai reikalavimai

- Lauko apšvietimo įrenginiai turi būti atsparūs drėgmei, dulkėms, temperatūrų svyravimams ir UV spinduliams.
- Šviestuvų apsaugos klasė (IP) ir mechaninio atsparumo klasė (IK) turi atitikti eksploatavimo sąlygas.
- Šviestuvai turi būti suprojektuoti taip, kad būtų patogų juos aptarnauti ir keisti komponentus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25030-TDP-LE -TS	10	35	0

Montavimo ir įrengimo kokybės reikalavimai

- Apšvietimo įrenginiai turi būti sumontuoti tvirtai, tiksliai ir estetiškai.
- Elektros jungtys turi būti patikimos, saugios ir atitikti gamintojo reikalavimus.
- Kabeliai ir laidai turi būti tinkamai apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų.
- Po montavimo turi būti atlikti funkciniai bandymai ir apšvietimo patikra.

Dokumentacija ir garantijos

- Tiekėjas ar rangovas privalo pateikti techninę dokumentaciją, atitikties deklaracijas, sertifikatus ir naudojimo instrukcijas.
- Apšvietimo įrenginiams turi būti suteikta ne trumpesnė kaip 24 mėnesių garantija, jei nenumatyta kitaip.
- Garantijos laikotarpiu nustatyti defektai turi būti šalinami teisės aktų nustatyta tvarka.

Visa apšvietimo įranga, pagalbiniai įrenginiai ir instaliacinės detalės turi atitikti žemiau pateiktų techninių šviestuvų aprašymų reikalavimus;

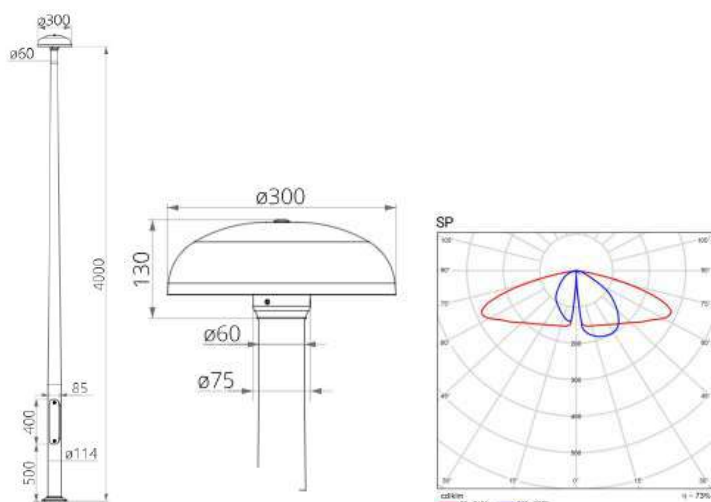
Projekte parinkti šviestuvai yra suderinti architektūrinėje projekto dalyje ir visi pakeitimai, turi būti derinami su projekto architektu.

1.8.1. ŠVIESTUVAS ŠV1

- Šviestuvo korpusas iš anoduoto šlifuoto aliuminio
- Anodavimo storis $\geq 20 \mu\text{m}$
- PMMA optika
- Grūdinto stiklo difuzorius
- Šviesos koreliacinė temperatūra 3500 K
- Spalvų atgavos koeficientas $R_a \geq 80$
- Ilgas tarnavimo laikas – 100 000h L90B10
- Hermetiškumo klasė $\geq \text{IP } 66$
- Atsparumas smūgiams IK 08
- II elektroaugos klasė
- Maitinimo įtampa 220 - 240 V / 50 - 60 Hz
- Galios koeficientas $\geq 0,95$
- Masė $\leq 14,5 \text{ kg}$
- Aplinkos temperatūros diapazonas $-40^\circ - +40^\circ$
- Gamyklinė garantija 3 metai
- Šviestuvo instaliuota galia $\leq 14 \text{ W}$
- Šviesos srautas iš šviestuvo $\geq 1650 \text{ lm}$

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25030-TDP-LE -TS	11	35	0

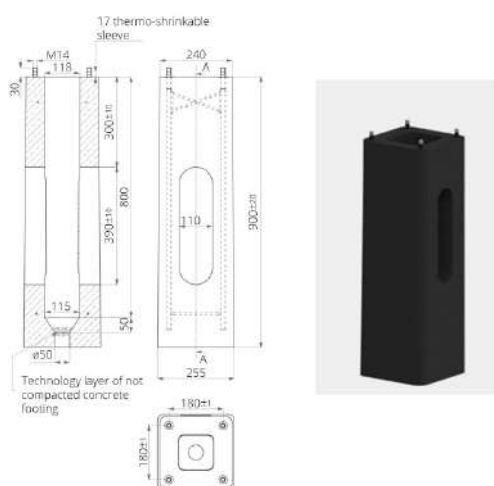
- Apsauga nuo viršįtampių ≥ 10 kV
- Efektyvumas ≥ 118 lm/W
- Sertifikatas – CE
- Standartų : PN-EN IEC 60598-1: 2021-7, PN-EN 60598-2-3: 2006, PN-EN 60529: 2003, PN-EN 62262: 2003, PN-EN 62471:2010, PN-EN 55015: 2019, PN-EN 61547: 2009, PN-EN 61000-3-2: 2019 , PN-EN 61000-3-3: 2014 atitikimas
- Spalva parenkama tik iš 10-ies anodavimo spalvų palėtės
- Šviestuvo skersmuo – $\varnothing 300$ mm
- Atramos aukštis – 4000 mm
- Pado flanšo dydis – 224x224 mm
- Atstumas tarp varžtų – 180x180 mm
- Apšvietimo atramų projektavimas grindžiamas EN 40 standartų grupės reikalavimais
- Apšvietimo atramų vėjo poveikio skaičiavimai grindžiami EN 1991-1 4 standartu
- Apšvietimo atramų saugumo bandymai grindžiami standartu EN 12767:2019
- Anodinė danga ištestuota remiantis EN ISO 6581 standartu
- Aliuminio paviršiaus anodavimo procesas atitinka tarptautinį QUALANOD kokybės standartą
- Įmonė turi EN 1090-1 sertifikatą
- Anoduotų atramų eksploatacinė garantija
- ≥ 50 metų
- RING MINI 4 LED 12 3500K SP 12W (arba analogas)



- BETONINIS PAMATAS B-50
- Betono klasė C30/37 pagal EN 206 normą

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25030-TDP-LE -TS	12	35	0

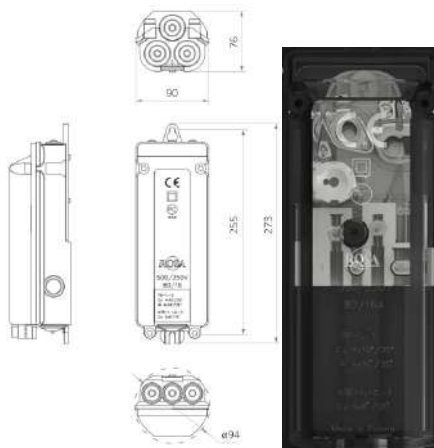
- Inkariniai varžtai iš plieno B500: cinkuoti karštu būdu
- Pamatas padengtas bitumine hidro izoliacine emulsija
- Veržlių apsauginiai dangteliai
- EN 14991:2007, 1488-CPD-0208/2
- Išmatavimai 240 x 255 x 900 mm
- Atstumai tarp skylių 180 mm
- Masė 96 kg



- GNYBTŲ DĖŽUTĖ NTB-1
- Hermetiškumo klasė $\geq$ IP 54
- Atsparumas smūgiams $\geq$ IK 08
- II elektroaugos klasė
- Polikarbonatinis korpusas, sutvirtintas stiklo pluoštu
- Trys įėjimai maitinimo kabeliams su sandarikliais
- Maksimalus kabelio skerspjūvis:
- CU - 5 x 6 mm² to 5 x 16 mm²
- Trys išėjimai šviestuvų pajungimui su sandarikliais
- Maksimalus kabelio skerspjūvis:
- 3 x 2,5 mm²
- CE sertifikatas
- Masė – 0,71 kg
- Montuojasi vienas 6A saugiklis (322006)

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	13	35	0

25030-TDP-LE -TS

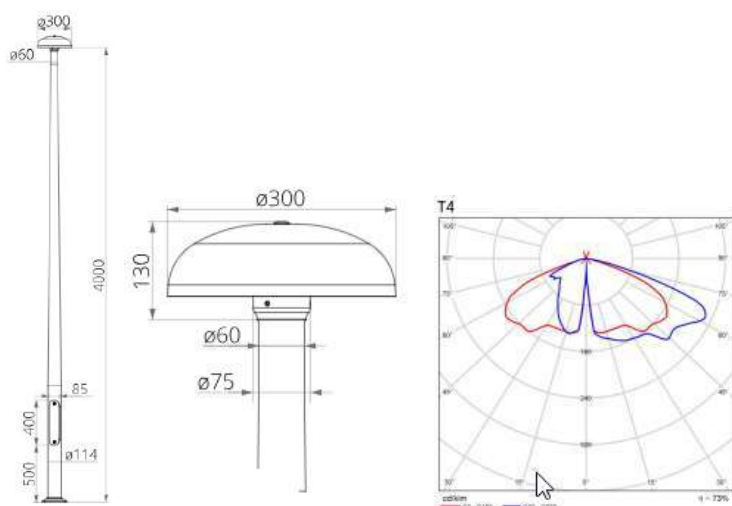


1.8.2. ŠVIESTUVAS ŠV2

- Šviestuvo korpusas iš anoduoto šlifuoto aliuminio
- Anodavimo storis $\geq 20 \mu\text{m}$
- PMMA optika
- Grūdinto stiklo difuzorius
- Šviesos koreliacinė temperatūra 3500 K
- Spalvų atgavos koeficientas $R_a \geq 80$
- Ilgas tarnavimo laikas – 100 000h L90B10
- Hermetiškumo klasė $\geq \text{IP } 66$
- Atsparumas smūgiams IK 08
- II elektroaugos klasė
- Maitinimo įtampa 220 - 240 V / 50 - 60 Hz
- Galios koeficientas $\geq 0,95$
- Masė $\leq 14,5 \text{ kg}$
- Aplinkos temperatūros diapazonas $-40^\circ - +40^\circ$
- Gamyklinė garantija 3 metai
- Šviestuvo instaliuota galia $\leq 14 \text{ W}$
- Šviesos srautas iš šviestuvo $\geq 1650 \text{ lm}$
- Apsauga nuo viršįtampių $\geq 10 \text{ kV}$
- Efektyvumas $\geq 118 \text{ lm/W}$
- Sertifikatas – CE
- Standartų : PN-EN IEC 60598-1: 2021-7, PN-EN 60598-2-3: 2006, PN-EN 60529: 2003, PN-EN 62262: 2003, PN-EN 62471:2010, PN-EN 55015: 2019, PN-EN 61547: 2009, PN-EN 61000-3-2: 2019 , PN-EN 61000-3-3: 2014 atitikimas
- Spalva parenkama tik iš 10-ies anodavimo spalvų palėtės
- Šviestuvo skersmuo – $\varnothing 300 \text{ mm}$

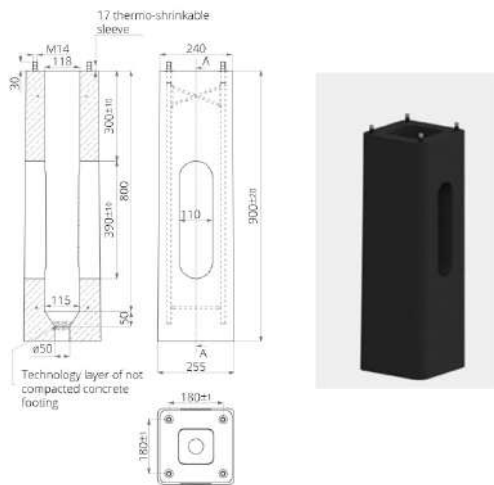
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25030-TDP-LE -TS	14	35	0

- Atramos aukštis – 4000 mm
- Pado flanšo dydis – 224x224 mm
- Atstumas tarp varžtų – 180x180 mm
- Apšvietimo atramų projektavimas grindžiamas EN 40 standartų grupės reikalavimais
- Apšvietimo atramų vėjo poveikio skaičiavimai grindžiami EN 1991-1 4 standartu
- Apšvietimo atramų saugumo bandymai grindžiami standartu EN 12767:2019
- Anodinė danga ištestuota remiantis EN ISO 6581 standartu
- Aliuminio paviršiaus anodavimo procesas atitinka tarptautinį QUALANOD kokybės standartą
- Įmonė turi EN 1090-1 sertifikatą
- Anoduotų atramų eksploatacinė garantija
- ≥50 metų
- RING MINI 4 LED 12 3500K T4 12W (arba analogas)

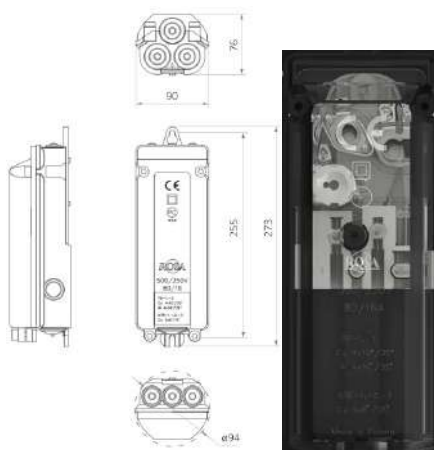


- BETONINIS PAMATAS B-50
- Betono klasė C30/37 pagal EN 206 normą
- Inkariniai varžtai iš plieno B500: cinkuoti karštu būdu
- Pamatą padengtas bitumine hidro izoliacine emulsija
- Veržlių apsauginiai dangteliai
- EN 14991:2007, 1488-CPD-0208/2
- Išmatavimai 240 x 255 x 900 mm
- Atstumai tarp skylių 180 mm
- Masė 96 kg

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25030-TDP-LE -TS	15	35	0



- GNYBTŲ DĖŽUTĖ NTB-1
- Hermetiškumo klasė $\geq$ IP 54
- Atsparumas smūgiams $\geq$ IK 08
- II elektrosaugos klasė
- Polikarbonatinis korpusas, sutvirtintas stiklo pluoštu
- Trys įėjimai maitinimo kabeliams su sandarikliais
- Maksimalus kabelio skerspjūvis:
- CU - 5 x 6 mm² to 5 x 16 mm²
- Trys išėjimai šviestuvų pajungimui su sandarikliais
- Maksimalus kabelio skerspjūvis:
- 3 x 2,5 mm²
- CE sertifikatas
- Masė – 0,71 kg
- Montuojasi vienas 6A saugiklis (322006)



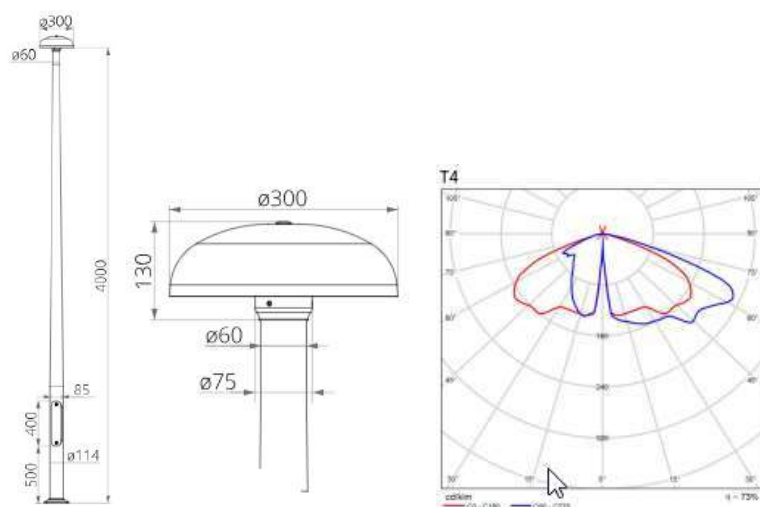
1.8.3. ŠVIESTUVAS ŠV3

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25030-TDP-LE -TS	16	35	0

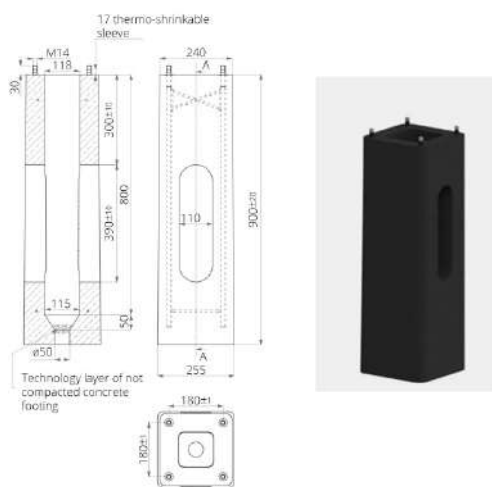
- Šviestuvo korpusas iš anoduoto šlifuoto aliuminio
- Anodavimo storis $\geq 20 \mu\text{m}$
- PMMA optika
- Grūdinto stiklo difuzorius
- Šviesos koreliacinė temperatūra 3500 K
- Spalvų atgavos koeficientas $R_a \geq 80$
- Ilgas tarnavimo laikas – 100 000h L90B10
- Hermetiškumo klasė $\geq \text{IP } 66$
- Atsparumas smūgiams IK 08
- II elektroaugos klasė
- Maitinimo įtampa 220 - 240 V / 50 - 60 Hz
- Galios koeficientas $\geq 0,95$
- Masė $\leq 14,5 \text{ kg}$
- Aplinkos temperatūros diapazonas $-40^\circ - +40^\circ$
- Gamyklinė garantija 3 metai
- Šviestuvo instaliuota galia $\leq 14 \text{ W}$
- Šviesos srautas iš šviestuvo $\geq 1650 \text{ lm}$
- Apsauga nuo viršįtampių $\geq 10 \text{ kV}$
- Efektyvumas $\geq 118 \text{ lm/W}$
- Sertifikatas – CE
- Standartų : PN-EN IEC 60598-1: 2021-7, PN-EN 60598-2-3: 2006, PN-EN 60529: 2003, PN-EN 62262: 2003, PN-EN 62471:2010, PN-EN 55015: 2019, PN-EN 61547: 2009, PN-EN 61000-3-2: 2019 , PN-EN 61000-3-3: 2014 atitikimas
- Spalva parenkama tik iš 10-ies anodavimo spalvų palėtės
- Šviestuvo skersmuo – $\varnothing 300 \text{ mm}$
- Atramos aukštis – 4000 mm
- Pado flanšo dydis – 224x224 mm
- Atstumas tarp varžtų – 180x180 mm
- Apšvietimo atramų projektavimas grindžiamas EN 40 standartų grupės reikalavimais
- Apšvietimo atramų vėjo poveikio skaičiavimai grindžiami EN 1991-1 4 standartu
- Apšvietimo atramų saugumo bandymai grindžiami standartu EN 12767:2019
- Anodinė danga ištestuota remiantis EN ISO 6581 standartu
- Aliuminio paviršiaus anodavimo procesas atitinka tarptautinį QUALANOD kokybės standartą
- Įmonė turi EN 1090-1 sertifikatą
- Anoduotų atramų eksploatacinė garantija

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25030-TDP-LE -TS	17	35	0

- ≥ 50 metų
- RING MINI 4 LED 24 3500K T4 24W (arba analogas)



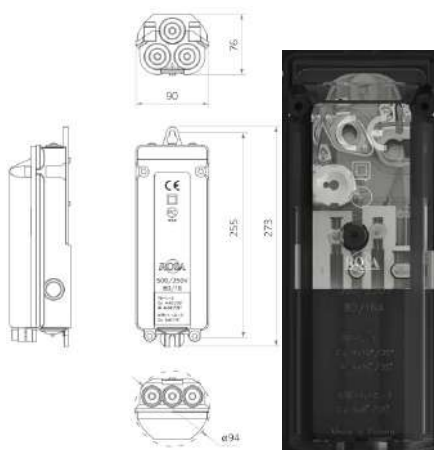
- BETONINIS PAMATAS B-50
- Betono klasė C30/37 pagal EN 206 normą
- Inkariniai varžtai iš plieno B500: cinkuoti karštu būdu
- Pamatą padengtas bitumine hidro izoliacine emulsija
- Veržlių apsauginiai dangteliai
- EN 14991:2007, 1488-CPD-0208/2
- Išmatavimai 240 x 255 x 900 mm
- Atstumai tarp skylių 180 mm
- Masė 96 kg



- GNYBTŲ DĖŽUTĖ NTB-1

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25030-TDP-LE -TS	18	35	0

- Hermetiškumo klasė $\geq$ IP 54
- Atsparumas smūgiams $\geq$ IK 08
- II elektroaugos klasė
- Polikarbonatinis korpusas, sutvirtintas stiklo pluoštu
- Trys įėjimai maitinimo kabeliams su sandarikliais
- Maksimalus kabelio skerspjūvis:
- CU - 5 x 6 mm² to 5 x 16 mm²
- Trys išėjimai šviestuvų pajungimui su sandarikliais
- Maksimalus kabelio skerspjūvis:
- 3 x 2,5 mm²
- CE sertifikatas
- Masė – 0,71 kg
- Montuojasi vienas 6A saugiklis (322006)

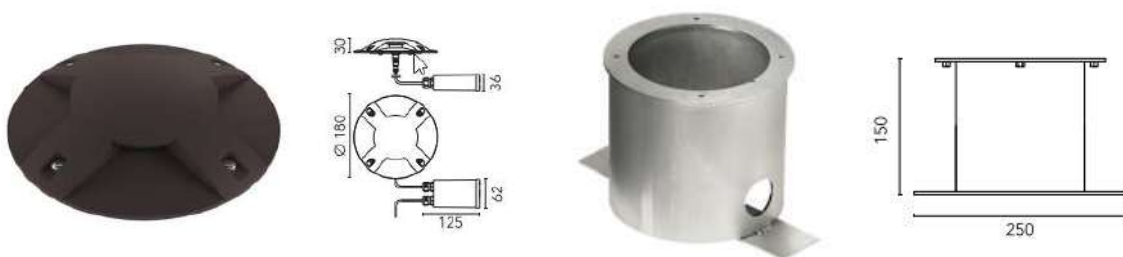


1.8.4. ŠVIESTUVAS ŠV4

- Lieto aliuminio korpusas
- Spalva derinama su architektu
- Optika asimetrinė
- Šviesos koreliacinė temperatūra 3000 K
- Spalvų atgavos koeficientas $R_a \geq 80$
- Hermetiškumo klasė $\geq$ IP 66
- II elektroaugos klasė

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25030-TDP-LE -TS	19	35	0

- Maitinimo įtampa 220 - 240 V / 50 - 60 Hz
- Gabaritiniai matmenys Ø 180x3 mm
- Gamyklinė garantija ≥ 5 metų
- Šviestuvo instaliuota galia ≤ 12 W
- Šviesos srautas iš šviestuvo ≥ 276 lm
- Efektyvumas ≥ 23 lm/W
- Sertifikatas – CE, UKCA
- Montuojamas prisukant prie montažinio įdėklo
- Įdėklo matmenys – Ø 250x150 mm
- Spalva – pilka
- GOBI 180 Multi 3000K 12W (arba analogas)



1.8.5. ŠVIESTUVAS ŠV5, ŠV6

- Lieto aliuminio korpusas, padengtas poliesteriu milteliniu būdu
- Spalva derinama su architektu
- Daugiasluoksnė lęšinė PMMA optika
- Skaidrus grūdintas stiklas
- Šviesos koreliacinė temperatūra 3000 K
- Spalvų atgavos koeficientas $R_a \geq 80$
- Tarnavimo laikas 100 000 h L95 T25°
- Hermetiškumo klasė $\geq IP 66$
- Atsparumas smūgiams IK 09
- II elektroaugos klasė
- Apsauga nuo viršįtampių ≥ 10 kV
- Maitinimo įtampa 220 - 240 V / 50 - 60 Hz
- Gabaritiniai matmenys 266x366x212 mm
- Svoris ≤ 7,5 kg
- Aplinkos temperatūros diapazonas -30° – +55°
- Gamyklinė garantija ≥ 5 metų

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	20	35	0

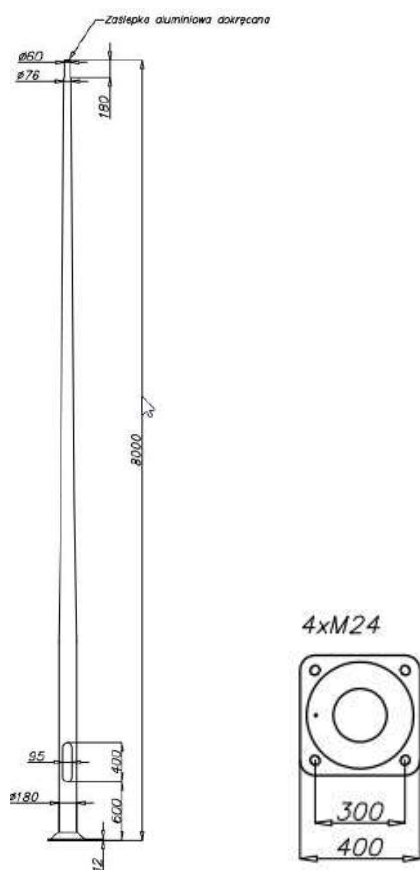
- Šviestuvo instaliuota galia $\leq 49 \text{ W}$
- Šviesos srautas iš šviestuvo $\geq 5842,2 \text{ lm}$
- Efektyvumas $\geq 119,23 \text{ lm/W}$
- Sertifikatas – CE, ENEC, ENEC+, Zhaga-D4i, UKCA
- Montuojamas prisukant prie atramos
- Vibracijos testas atitinkantis standartą IEC 68-2-6(0,5G)
- Gamintojas turi energijos vadybos sistemos sertifikatą ISO 50001, aplinkosaugos vadybos sertifikatą ISO 14001, kokybės valdymo sertifikatą ISO 9001
- VALINTA CURVE MIDI 5356 20 3000K 49W (arba analogas)



- ATRAMA SAL80M ZP
- Anoduota, šlifluota aluminė atrama, atitinkanti EN-40 standartą
- Spalva parenkama tik iš 10-ies anodavimo spalvų palėtės
- Atrama pagaminta iš aliuminio lydinio EN AW-6060
- Flanšas pagamintas iš aliuminio lydinio EN AW-5754
- Anodavimo storis $\geq 20 \mu\text{m}$
- Bendras aukštis – 8000 mm
- Viršutinis diametras – 60 mm
- Apatinis diametras – 180 mm
- Aptarnavimo durelių matmenys:
- Ilgis - 400 mm
- Plotis - 95 mm
- Pado flanšo dydis – 400x400 mm
- Atstumas tarp varžtų – 300x300 mm
- Masė $\leq 43,1 \text{ kg}$
- Užsakamas aliuminio dangtelis atramos viršuje
- CE sertifikatas

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25030-TDP-LE -TS	21	35	0

- Apšvietimo atramų projektavimas grindžiamas EN 40 standartų grupės reikalavimais
- Apšvietimo atramų vėjo poveikio skaičiavimai grindžiami EN 1991-1 4 standartu
- Apšvietimo atramų saugumo bandymai grindžiami standartu EN 12767:2019
- Anodinė danga ištestuota remiantis EN ISO 6581 standartu
- *Aliuminio paviršiaus anodavimo procesas atitinka tarptautinį QUALANOD kokybės standartą*
- Įmonė turi EN 1090-1 sertifikatą
- Anoduotų atramų eksploatacinė garantija
- ≥50 metų



- BETONINIS PAMATAS B-70
- Betono klasė C30/37 pagal EN 206 normą
- Inkariniai varžtai iš plieno B500: cinkuoti karštu būdu
- Pamatą padengtas bitumine hidro izoliacine emulsija
- Veržlių apsauginiai dangteliai
- EN 14991:2007, 1488-CPD-0208/2
- Išmatavimai 400 x 410 x 1200 mm
- Atstumai tarp skylių 300 mm

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25030-TDP-LE -TS	22	35	0

-

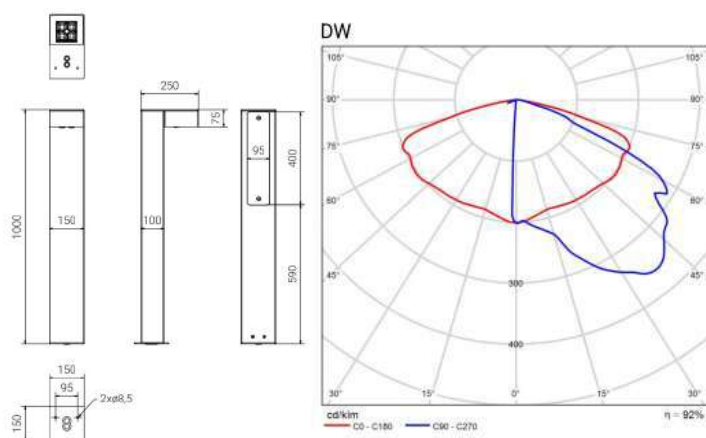


- [illegible]

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25030-TDP-LE -TS	23	35	0

1.8.6. ŠVIESTUVAS ŠV7

- Šviestuvo korpusas iš aliuminio lydinio, anoduotas
- Anodavimo spalva parenkama tik iš 10-ies anodavimo spalvų palėtės
- PMMA optika
- Šviesos koreliacinė temperatūra 3500 K
- Spalvų atgavos koeficientas $R_a \geq 70$
- Ilgas tarnavimo laikas – 100 000h L90B10
- Optinės dalies ir maitinimo šaltinio hermetiškumo klasė $\geq IP 66$
- II elektrosaugos klasė
- Maitinimo įtampa 220 - 240 V / 50 - 60 Hz
- Galios koeficientas $\geq 0,95$
- Aplinkos temperatūros diapazonas $-40^\circ - +55^\circ$
- Gamyklinė garantija 3 metai
- Šviestuvo instaliuota galia $\leq 14 W$
- Šviesos srautas iš šviestuvo $\geq 1850 lm$
- Apsauga nuo viršįtampių $\geq 10 kV$
- Efektyvumas $\geq 132 lm/W$
- Sertifikatas – CE
- Standartų : PN-EN IEC 60598-1: 2021-7, PN-EN 60598-2-3: 2006, PN-EN 60529: 2003, PN-EN 62262: 2003, PN-EN 62471:2010, PN-EN 55015: 2019, PN-EN 61547: 2009, PN-EN 61000-3-2: 2019 , PN-EN 61000-3-3: 2014 atitikimas
- Šviestuvo matmenys – 150x250x1000 mm
- Įmonė turi EN 1090-1 sertifikatą



DOKUMENTO ŽYMUO

25030-TDP-LE -TS

LAPAS

24

LAPŲ

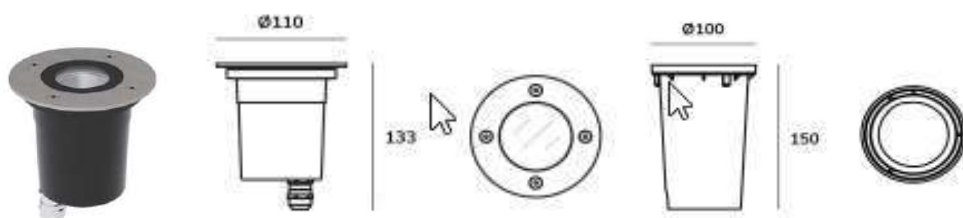
35

LAIDA

0

1.8.7. ŠVIESTUVAS ŠV8

- Aliuminio korpusas, šlifuoto AISI 316 nerūdijančio plieno rėmas
- Šviesos koreliacinė temperatūra – 3000 K
- Instaliuota galia ≤ 7 W
- Atgaivos koeficientas $R_a \geq 80$
- Atsparumas smūgiams – IK10
- Hermetiškumo klasė – IP67
- Šviesos srautas iš šviestuvo ≥ 550 lm
- Matmenys: $\varnothing 110 \times 133$ mm
- Maitinimo įtampa – 230V AC 50Hz
- Šviestuvo masė $\leq 0,850$ kg
- Tarnavimo laikas – 100,000 h L90 B10 $T_a = 25^\circ\text{C}$
- Gamyklinė garantija ≥ 5 metai
- Šviestuvo efektyvumas 79 lm/W
- Atlaiko 30 kN statinę apkrovą
- CE sertifikatas
- I elektrosaugos klasė
- Įdėklo matmenys – $\varnothing 100 \times 150$ mm
- Įdėklo masė – 0,060 kg
- Spalva - juoda

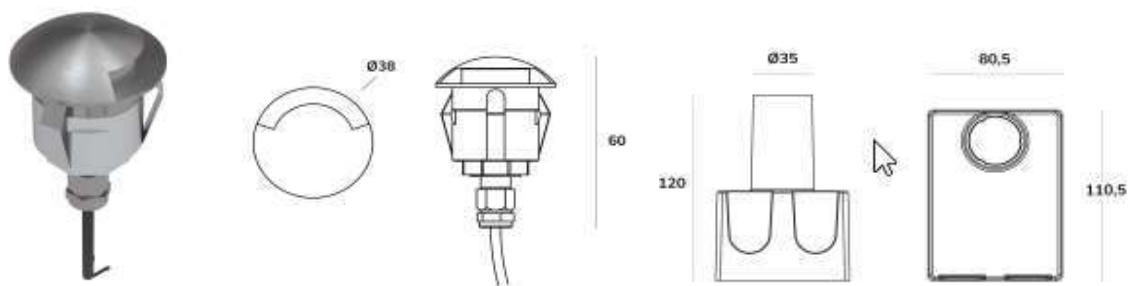


1.8.8. ŠVIESTUVAS ŠV9

- Aliuminio korpusas, šlifuoto AISI 316 nerūdijančio plieno rėmas
- Šviesos koreliacinė temperatūra – 3000 K
- Instaliuota galia $\leq 2,5$ W
- Atgaivos koeficientas $R_a \geq 80$
- Atsparumas smūgiams – IK07
- Hermetiškumo klasė – IP67

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	25	35	0

- Šviesos srautas iš šviestuvo $\geq 8,5$ lm
- Matmenys: $\varnothing 38 \times 60$ mm
- LED maitinimo srovė 700 mA
- Šviestuvo masė $\leq 0,100$ kg
- Tarnavimo laikas – 100,000 h L90 B10 Ta=25°C
- Gamyklinė garantija ≥ 5 metai
- Šviestuvo efektyvumas 4 lm/W
- CE sertifikatas
- III elektrosaugos klasė
- Maitinimo šaltinis komplektuojasi atskirai
- Įdėklo matmenys – 81x111x120 mm
- Spalva - juoda

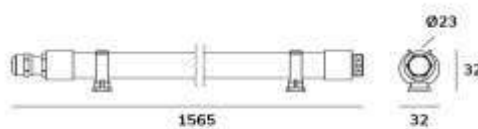


1.8.9. ŠVIESTUVAS ŠV10

- Šviestuvo korpusas ir optinė dalis pagaminta iš skaidraus polikarbonato
- Korpusas atsparus UV spinduliams
- Šviesos koreliacinė temperatūra – 3000 K
- Instaliuota galia $\leq 8,30$ W
- Atgaivos koeficientas Ra ≥ 80
- Atsparumas smūgiams – IK06
- Hermetiškumo klasė – IP67
- Šviesos srautas iš šviestuvo ≥ 805 lm
- Matmenys: 1565x $\varnothing 23$ mm
- Maitinimo įtampa – 24V DC
- Šviestuvo masė $\leq 0,500$ kg
- Tarnavimo laikas – 50,000 h L80 B10 Ta=25°C
- Gamyklinė garantija ≥ 5 metai
- Šviestuvo efektyvumas 97 lm/W

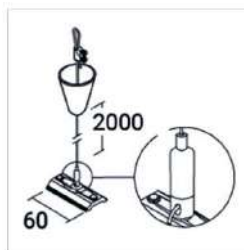
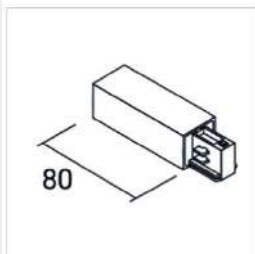
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25030-TDP-LE -TS	26	35	0

- CE sertifikatas
- III elektrosaugos klasė
- Maitinimo šaltinis komplektuojasi atskirai



1.8.10. PAVIRŠINIO MONTAVIMO TRIFAZIS APŠVIETIMO BĖGELIS

- Aliumininis korpusas
- Korpuso spalva - juoda
- 4 šerdžių - L1/L2/L3/N
- Matmenys: 2000x36x33 mm
- Masė ≤ 2,3 kg
- Pakabinimo elementas, užbaigimas su užmaitinimu, sujungimas ir kitos detalės komplektuojasi atskirai



1.8.11. ŠVIESTUVAS MONTUOJAMAS Į BĖGELĮ

- Lieto aliuminio korpusas
- Korpuso spalva - juoda
- Šviestuvas reguliuojamas vertikalia ašimi 0° - -90°, horizontalia ašimi 350°
- Keičiamo kampo optika 24° - 60°
- Pasirenkama šviesos koreliacinė temperatūra – 2700K-3500K-4000K
- Instaliuota galia ≤15 W (4000K)
- Atgaivos koeficientas Ra ≥ 90

DOKUMENTO ŽYMUO

25030-TDP-LE -TS

LAPAS

27

LAPŲ

35

LAIDA

0

- Šviesos srautas iš šviestuvo $\geq 1499,71\text{lm}$ (4000K)
- Šviestuvo efektyvumas $\geq 100\text{ lm/W}$
- Hermetiškumo klasė – IP20
- Matmenys: 250x170x Ø80 mm
- Maitinimo įtampa – 220-240V AC 50/60Hz
- Tarnavimo laikas – 30,000 h L70 B50 Ta=25°C
- Gamyklinė garantija ≥ 3 metai
- II elektrosaugos klasė
- Aplinkos temperatūros diapazonas -25° – +35°
- Masė $\leq 0,8\text{ kg}$
- Montuojamas į trifazį bėgelį, kuris komplektuojamas atskirai



1.8.12. ŠVIESTUVAS PATALPOMS VIRŠLUBINIS

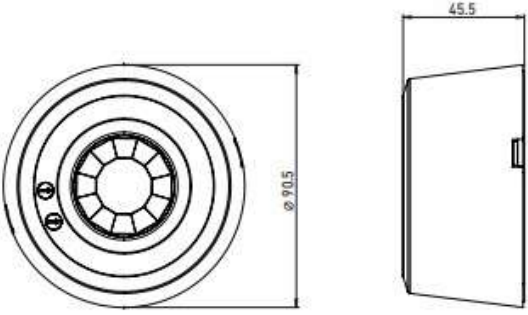
- Šviestuvo korpusas ir gaubtas pagaminti iš polikarbonato
- Korpuso spalva -balta, matinė
- Gaubtas opalinis
- Šviestuve yra sumontuotas mikrobanginis(5.8GHz) judesio daviklis, kuris gali būti deaktivuojamas
- Šviesos koreliacinė temperatūra – 3000 K
- Instaliuota galia $\leq 23\text{ W}$
- Atgaivos koeficientas $R_a \geq 80$
- Šviesos srautas iš šviestuvo $\geq 2339,89\text{ lm}$
- Šviestuvo efektyvumas $\geq 101,74\text{ lm/W}$
- Atsparumas smūgiams – IK10
- Hermetiškumo klasė – IP65
- Matmenys: Ø 320x65 mm
- Maitinimo įtampa – 220-240V AC 50/60Hz
- Tarnavimo laikas – 30,000 h L70 B50 Ta=25°C

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25030-TDP-LE -TS	28	35	0

- Gamyklinė garantija ≥ 3 metai
- II elektrosaugos klasė
- Aplinkos temperatūros diapazonas $-25^{\circ} - +35^{\circ}$
- Masė $\leq 0,840$ kg



1.8.13. PAVIRŠINIO MONTAVIMO BŪVIO DAVIKLIS ON/OFF

Maitinimo įtampa: 230 V Jutiklio tipas: PIR Nominalus montavimo aukštis: 3-4 m Aptikimo diametras: 8 m Aptikimo kampas: 360° Išorinė apsauga: 10–1000 lx Apsaugos klasė: IP44 Darbo temperatūra: $10^{\circ}\text{C} \dots 35^{\circ}\text{C}$	
---	---

1.8.14. KIŠTUKINIAI LIZDAI

- Srovė – 16 A
- Įtampa 250 V;
- Įleidžiamas, paviršinis, montuojamas į baldą (pagal projektinę dokumentaciją);
- Spalva ir modelis derinama su architektūriniu projekto dalimi.
- Rėmelio vietų skaičius pagal kištukinių lizdų kiekį.

1.8.15. APŠVIETIMO JUNGIKLIS

- išpildymas IP44
- virštinkinis
- 230V, 10A.

1.8.16. SUJUNGIMO DĖŽUTĖ

- Plastikas;
- Sujungimo kaladėlės 1,5 - 4mm²;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25030-TDP-LE -TS	29	35	0

- Komplekte su sandarikliais.

TECHNINIAI REIKALAVIMAI STATYBOS – MONTAVIMO DARBAMS

Šiame skyriuje aprašomi įrenginių, kabelių klojimo, montavimo darbų, el. aparatūros ir medžiagų techniniai reikalavimai ir panaudojimas.

Elektros aparatūra turi atitikti europinius standartus ir turėti ženklą “Pagaminta Europai” (CE).

1.9. BENDRI REIKALAVIMAI

Visa statybų dokumentacija rengiama pagal įstatymais, taisyklėmis ir normatyvais nustatytą tvarką. Privalomieji normatyviniai statybos techniniai dokumentai yra statybos techniniai reglamentai (STR 1, STR 2, STR 3). Jų reikalavimai yra privalomi visiems dalyvaujantiems statyboje, kurių veiklą reguliuoja Statybos įstatymas. Papildomai taikomi statybos techniniai dokumentai yra statybos ir statinių naudojimo ir techninės priežiūros taisyklės (Statybos taisyklės), Lietuvos standartai ir techniniai liudijimai.

Rangovo personalas privalo vykdyti visų privalomų norminių dokumentų reikalavimus.

Rangovas turi pateikti ir sumontuoti visus kabelių tvirtinimo elementus, elektros jungtis, laidus ir kabelius visiems elektros įtaisams, taip kaip tai yra numatyta projekto dokumentacijoje.

Visi sumontuoti laidininkai, sujungimai, laidų ir kabelių prijungimo gnybtai turi būti atitinkamai sužymėti pagal šiame skyriuje nurodytų standartų ir taisyklių reikalavimus.

Įžeminimo grandinės neturi sudaryti kontūrų, į kuriuos galėtų įtakoti induktyvaus pobūdžio trikdžiai.

1.10. PASIRUOŠIMAS INSTALIAVIMUI

Kabelių vamzdžiai turi būti projektuojami tinkamai ir kiek įmanoma trumpesni. Įranga, kuri turi būti prijungta prie kabelių, arba jos vieta turi būti aiškiai apibrėžta tam, kad būtų galima kabelius instaliuoti kiek galima arčiau prie prijungiamos įrangos.

1.11. AUTOMATINIŲ JUNGIKLIŲ IR NUOTEKIO RELIŲ MONTAVIMAS

Automatinis jungiklis turi būti sumontuotas elektros skydelyje, apšvietimo atramoje tam skirtoje vietoje ant standartinės DIN bėgelio, laikantis galiojančių teisės aktų, elektros įrenginių įrengimo taisyklių bei gamintojo techninių reikalavimų.

Prieš montavimo darbus elektros grandinė turi būti atjungta nuo įtampos ir užtikrintas saugus darbo atlikimas. Jungiklis parenkamas pagal projektinius sprendinius – vardinę srovę, įtampos lygį, trumpojo jungimo išjungimo gebą ir polių skaičių.

Laidininkai prie automatinio jungiklio gnybtų prijungiami pagal gamintojo nurodytą schemą, užtikrinant tinkamą laidų skerspjuvį, izoliacijos nuėmimą ir patikimą mechaninį bei elektrinį kontaktą. Gnybtų varžtai priveržiami nurodytu sukimo momentu.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25030-TDP-LE -TS	30	35	0

Po sumontavimo atliekamas vizualinis patikrinimas, mechaninio tvirtinimo kontrolė ir funkcinis bandymas, siekiant įsitikinti, kad automatinis jungiklis veikia tinkamai. Sumontuotas įrenginys turi būti aiškiai suženklintas pagal schemą ir skydelio žymėjimo reikalavimus.

1.12. KABELIŲ INSTALIAVIMAS

Kabeliai instaliuojami pagal pateiktas elektrines schemas, kuriose pateikta ši informacija:

- kabelio numeris;
- kabelio tipas ir matmenys;
- kabelio ilgis.

Maitinimo kabeliai ($U > 60V$) negali būti instaliuojami tame pačiame lovelyje ar vamzdyje su kontroliniais ir signaliniais kabeliais ($U < 60V$), nebent atskiriant pertvara, arba naudojant ekranuotus kabelius. Kabeliai turi būti klojami tokiu būdu, kad nesusidarytų susisukimai ar kilpos. Kabelis turi būti apsaugotas nuo trinties ir kitų pažeidimų. Kabeliai turi būti klojami taip, kad kopėčiose gulėtų lygiagrečiai ir tiesiai, ir jei būtina, keliais sluoksniais. Priimtina 0.5 m tolerancija abiejuose kabelio galuose papildomai prie galutinio kabelio ilgio. Kabeliai klojami ištisai be sujungimų.

1.13. KABELIŲ KLOJIMAS

Klojant kabelius turi būti laikoma gamyklos gamintojos nurodytų techninių reikalavimų konkretaus tipo kabeliui. Klojant kabelius su plastmasine izoliacija ir apvaskalais, lenkimo spinduliai turi būti ne mažesni nei:

Kabelis	Mažiausias leistinas lenkimo spindulys r	
	$U_0 = 0,6kV$	$U_0 > 0,6kV$
Kelių laidininkų	12xD	15xD
Vieno laidininko	15xD	15xD

D-išorinis kabelio skersmuo, mm

Pavieniams kabeliams, ribiniais atvejais šias spindulių reikšmes galima sumažinti, pusiau jeigu pašildoma iki 300C ar lenkiama ant formos, bet koku atveju būtina patikrinti ar tai leidžiama daryti pagal gamyklos reikalavimus.

Kabelius klojant traukti galima ne didesne jėga negu nurodyta kabelio gamintojo.

Kabelių klojimo metu temperatūra turi būti ne žemesnė kaip:

plastmase izoliuotiems kabeliams su PVC apvaskalu -5C,

XLPE izoliuotiems kabeliams su PE apvaskalu -20C.

Žemesnėse temperatūrose kabeliai turi būti iš anksto tinkamai pašildomi.

Klojant kabelius turi būti laikomasi Lietuvos respublikoje galiojančių normų ir taisyklių

1.14. BANDYMAI IR DERINIMAI

Montavimo metu Rangovas privalo reguliariai atlikti bandymus, kad užtikrintų patenkinamą montavimo atlikimą atitinkantį sutarties reikalavimus. Bandymuose turi dalyvauti Užsakovo atstovas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25030-TDP-LE -TS	31	35	0

Kiekvieno bandymo laikas turi būti registruojamas ir užrašomos visos klaidos ir/ar gedimai. Rangovas privalo pasirinkti visomis bandymui reikalingomis priemonėmis, ir Užsakovo atstovui turi būti leista pasinaudoti bet kuriuo prietaisu, kurį jis gali skaityti esant reikalingu bandymams. Rangovas privalo pateikti bet kurio matavimo prietaiso tikslumo įrodymus. Visos bandymuose naudojamos priemonės turi būti kalibruotos ne anksčiau, kaip prieš 12 mėnesių iki bandymų dienos.

Atlikus montavimo darbus kabeliai, pakloti objekte, turi būti ištestuoti ir užsakovui turi būti pateikiami matavimų rezultatai skaitmeninėje arba popierinėje formoje. Kabelių matavimai turi būti atliekami juos prijungus į galinius taškus, kurie objekte liks eksploatacijai. Kabelių testavimo rezultatai turi nurodyti, kad kabeliai atitinka pagal standartą keliamus reikalavimus, t.y. esant neatitikimui standartams linijos turi būti sutvarkytos, kad būtų pasiekti reikiami standartų reikalavimai.

Prieš pridudant apšvietimo tinklus, būtina atlikti jų išbandymą ir patikrinimą

Apšvietimo tinklus reikalinga išbandyti ir darbine įtampa įjungiant visus šviestuvus.

Neleidžiama nuimti šviestuvų šviesos sklaidytuvų, ekranuojančių ir apsauginių grotelių. Lempos turi būti maitinamos ne didesne kaip vardinė įtampa.

Apšvietimo tinklo skyduose ir rinklėse greta visų jungiklių (kirtiklių, automatinių jungiklių) turi būti užrašai su linijos pavadinimu, numeriu ir paskirtimi, o greta saugiklių turi būti nurodyta tirtuko srovė.

Elektros instaliacijos atraminės konstrukcijos (stovai, laikikliai, apkabos ir pan.) privalo tvirtintis prie pastato statybinių konstrukcijų jų nesusilpninant.

Prieš pridudant vidaus tinklus, būtina atlikti jų išbandymą ir patikrinimą.

Ypatingą dėmesį reikalinga atkreipti į:

- ☐ kontaktinių sujungimų patikimumą,
- ☐ saugiklių tirtukų ir automatinių išjungėjų nominalias sroves,
- ☐ nepertraukiamą žeminimo tinklą (atskirų aparatų, skydelių ir skydų korpusų pajungimą prie žeminimo magistralės).

1.15. SUJUNGIMAI IR GNYBTAI

Ypatingas dėmesys ir tikslumas turi būti taikomas atliekant sujungimo darbus. Atliekant sujungimo darbus, reikia naudoti tinkamus sujungimo įrankius. Privaloma laikytis gnybtų gamintojo rekomenduojamų nurodymų ir darbo metodų. Montavimo darbus vykdantys darbuotojai turi būti apmokyti tam darbui.

1.16. ĮŽEMINIMO REIKALAVIMAI

Visos metalinės įrenginių dalys, nesančios pajungtos prie elektros tinklo, tačiau galinčios prisijungti atsiradus defektams, privalo būti įžemintos pagal EIT reikalavimus.

Apsauginiai metaliniai kabelių vamzdžiai, metalinės konstrukcijos, prietaisų metaliniai korpusai įžeminami kas 30m. Prietaiso/vamzdžių/kabelinių konstrukcijų prijungimui prie įžeminimo įrenginio arba sujungimui tarpusavyje naudojamas varinis geltonas/žalias laidininkas ne mažiau 6 mm².

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25030-TDP-LE -TS	32	35	0

1.17. PERĖJIMŲ PER STATYBINES KONSTRUKCIJAS SANDARINIMAS

Perėjimai per sienas privalo būti sandarinami panaudojant atitinkamas, sertifikuotas medžiagas pagal sienos ar perdangos atsparumą ugniai.

Elektros laidininkų, elektros įrenginių ar ryšių sistemų kabeliams iki 1000 V AC ir/arba 1500 V DC srovės instaliacijai nuo tiesioginių ar netiesioginių mechaninių pažeidimų, apsaugai turi būti naudojami standūs ar lankstūs plastikiniai vamzdžiai bei jungiamosios ir komplektuojančiosios detalės, kurios atitinka LST EN 60423 ir LST EN 61386-1 arba lygiaverčių standartų reikalavimus.

Plastikiniai vamzdžiai turi atitikti LST EN 61034 ir LST EN 50268 (arba lygiaverčių) reikalavimus, F – "fire retardant" būti nepropaguojantis gaisro plitimo pagal standartą LST EN 50086-2-1 (arba lygiavertį), 0H „zero halogen“ būti be halogenų pagal standartų LST EN 60754-1 ir LST EN 60754-2 (arba lygiaverčių) reikalavimus, būti atsparūs ultravioletiniams spinduliams.

1.18. KABELIAI, MONTAŽINĖS MEDŽIAGOS IR GAMINIAI

Jėgos kabelių gyslos numeruotos, o instaliacinių kabelių - spalvinės. Kabelių gyslų skerspjūvis parenkamas įvertinus įtampos kritimą dėl atstumo.

Lauke montuojami kabeliai turi tenkinti lauko sąlygoms keliamus reikalavimus ir būti su juodos spalvos, padidinto UV atsparumo izoliacija.

Visų kabelių izoliacija privalo būti behalogeninė, nepalaikanti degimo. Kabeliai, kurių ilgis yra mažesnis nei 500 m, privalo būti pakloti be sujungimų.

1.19. TRANŠĖJŲ KASIMAS

Geodezinis trasos nužymėjimas:

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

Tranšėjų kasimas:

1. 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;
2. Iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų šiukšlių; įrengiamas dugno pagrindas iš purios 10 cm storio; molio arba priemolio žemėje - smėlio pagrindas;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25030-TDP-LE -TS	33	35	0

3. 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.

4. 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.

5. Elektros kabeliai atkasami be smūgių, rankiniu būdu;

6. Leidžiami nuokrypiai nuo projektinės dugno altitudės:

kasant vienakaušiais ekskavatoriais +15 cm;

kasant tranšėjiniais ekskavatoriais +10 cm.

1.20. 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 įt. kabeliai apsaugomi 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 !";

Kabeliai dažnų kasinėjimų vietose apsaugomi gaubtais arba paklojami vamzdžiuose.

Signalinės juostos plotis vienam kabeliui -10 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.

1.21. KABELIŲ GALINIŲ MOVŲ MOTAVIMAS

Pirmiausiai būtina paruošti kabelio galus: apipjauti ir nuimti apvalką, apipjauti ir nuimti gyslų izoliaciją. Kiekviena kabelio gysla aptraukiama laidžiu šildant susitraukiančiu vamzdeliu (nuo kabelio šaknies iki gyslos ekrano pabaigos) . Šaknies sritis aptraukiama laidžia pirštine, vidinėje pusėje padengta klijų sluoksniu. Pirštinė turi padengti gyslas ir kabelio apsauginio apvalko kraštą. Kiekvienos kabelio gyslos ekrano pabaiga aptepama mastika, skirta elektrinio lauko išlyginimui. Ant taip paruoštų kabelio gyslų varžtų su nusukamomis galvutėmis pagalba prisukami antgaliai. Paskui ant gyslų užmaunami izoliaciniai vamzdeliai, atsparūs paviršinių nuotėkio srovių poveikiui, vidinėje pusėje

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25030-TDP-LE -TS	34	35	0

padengtais elektrinį lauką išlyginančiu sluoksniu ir klijuojančia mastika. Izoliaciniai vamzdeliai pašildant aptraukiami ant gyslų. Vamzdeliai turi užėti ant kabelių antgalių

1.22. ŠVIESTUVŲ MONTAVIMAS

Lauko šviestuvai montuojami pagal patvirtintą techninį darbo projektą, laikantis galiojančių teisės aktų, elektros įrenginių įrengimo taisyklių, darbų saugos reikalavimų bei šviestuvų gamintojo **montavimo instrukcijų**.

Prieš pradedant montavimo darbus turi būti paruoštos montavimo vietos, patikrinta atramų, sienų ar pamatų būklė ir atitikimas projektiniams sprendiniams. Šviestuvai montuojami ant stulpų, atramų, fasadų ar kitų konstrukcijų, naudojant tam skirtus tvirtinimo elementus, užtikrinant mechaninį stabilumą ir atsparumą aplinkos poveikiui.

Elektros kabeliai ir laidai klojami bei prijungiami laikantis projektinių sprendinių, užtikrinant reikiamą apsaugą nuo mechaninių pažeidimų, drėgmės ir korozijos. Kabelių įvadų sandarumas turi atitikti ne žemesnę kaip IP klasę, nurodytą techniniuose reikalavimuose. Atliekamas apsauginio įžeminimo ir (ar) nulio prijungimas.

Sumontuoti šviestuvai sureguliuojami pagal apšvietimo kryptį ir kampą, siekiant užtikrinti reikiamą apšvietimo lygį ir išvengti akinimo. Po montavimo atliekamas elektros jungčių patikrinimas, funkciniai bandymai ir apšvietimo veikimo patikra.

Baigus darbus, šviestuvai ir montavimo vietos sutvarkomos, pašalinamos laikinos apsaugos priemonės, o įrenginiai suženklinami pagal projektą ir eksploatacinius reikalavimus.

Lauko šviestuvų montavimo darbai apima šviestuvų tvirtinimą, elektros prijungimą, apsauginių elementų įrengimą, reguliavimą, bandymus ir paruošimą eksploatacijai.

1.23. DARBŲ SAUGA

Elektros įrenginių eksploatavimo sąlygos turi atitikti jų apsaugos apdangalais nuo kietų kūnų patekimo per apdangalą į gaminio vidų, prisilietimo žmogaus kūno dalimis prie įtampą turinčių srovinių dalių, o taip pat vandens per apdangalą patekimo į gaminio vidų, laipsnį.

Izoliuoti laidai apvalkale ir neapsaugoti kabeliai atvirosios instaliacijos būdu turi būti klojami ne žemiau kaip 2m nuo grindų arba priežiūros aikštelių elektros srovės atžvilgiu nepavojingose patalpose.

Atstumas nuo paklotų kabelių iki lygiagrečių jiems bet kokių vamzdynų turi būti ne mažesnis kaip 0,5m.

Vietose, kur galima stipri elektromagnetinio lauko įtaka ir nekeltų grėsmės statinyje būnantiems žmonėms, elektros instaliacija turi būti realizuota ekranuotais kabeliais, o prietaisų ir įrengimų korpusai turėtų galimybę kabelių ekranų pajungimui.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25030-TDP-LE -TS	35	35	0

Pozi-cija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba techn.spec.žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
	Montavimo darbai				
	Skydai				
1.	Paskirstymo skydas PS-PARKO1 surinkimas ir montavimas		Kompl.	1	
2.	Paskirstymo skydas PS-PARKO2 surinkimas ir montavimas		Kompl.	1	
3.	Paskirstymo skydas AS-BOKŠTAS surinkimas ir montavimas		Kompl.	1	
4.	Paskirstymo skydas PS-IC surinkimas ir montavimas		Kompl.	1	
	Kabeliai				
5.	0,4kV kabelio Cu gyslomis Cu-5x16mm² XLPE izoliacija, PVC apvalkalu, paklojimas , tame tarpe		m	50	
5.1.	Tranšėjoje vamzdyje ø50		m	50	
5.2.	Prie sienos vamzdyje		m	0	
5.3.	Skyde, atramoje, dėžėje		m	0	
6.	0,4kV kabeliu Cu gyslomis Cu-1-5x6 – 3x2,5 – 3x1,5mm² XLPE izoliacija, PVC apvalkalu, paklojimas , tame tarpe		m	3650	
6.1.	Tranšėjoje vamzdyje ø50		m	1775	
6.2.	Tranšėjoje vamzdyje ø32		m	1065	
6.3.	PVC kanaluose		m	315	
6.4.	Apkabomis atviruoju būdu		m	495	
7.	Tranšėjos kasimas ir užkasimas 1-9 kabeliams iki 1m gylis		m	1685	
8.	Vamzdis kabelio paklojimui HDPE ø50 atviru būdu		m	1825	EVOCAB 750N
9.	Vamzdis kabelio paklojimui PE ø25 atviru būdu		m	1065	EVOCAB 750N

0	2026-03	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Įm. k.: 302638855 Ulonų g. 2, Vilnius Telefonas: +370 609 79272 El. paštas: info@aplan.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties inžinerinių statinių (kitų inžinerinių statinių grupės), Vytauto Landsbergio-Žemkalnio g. 26, Radviliškyje, naujos statybos ir prekybos paskirties pastato – prekybos kiosko (unik. Nr. 4400-1209-0470) paprastojo remonto, sklypą pritaikant lankymui, projektas	
36890	PV	M. Mačiulis			
				STATINIO PROJEKTO DALIES PAVADINIMAS Elektros tinklų (inžineriniai tinklai grupės), Vytauto Landsbergio - Žemkalnio g. 26, Radviliškis, statybos projektas	
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "Elneda projektai" Jonavos g. 204A, Kaunas LT-44132, Lithuania info@elnedaprojektai.lt			DOKUMENTO PAVADINIMAS Projekto dalies sąnaudų kiekių žiniaraštis	
18000	PDV	D. Kryževičius		LAIDA	0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS) Radviliškio rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO 25030-TDP-LE -SŽ	LAPAS 1
				LAPŲ 6	

Pozi-cija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba techn.spec.žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
10.	PVC kanalo montavimas tvirtinant prie sienos		m	240	
11.	Galinės movos montavimas Cu 5x16mm ² kabeliui		vnt	2	
	Instaliacinės medžiagos				
12.	Apšvietimo jungiklių montavimas kai instaliacija atviroji		Kompl.	4	
13.	Būvio daviklių montavimas prie lubų		Kompl.	8	
14.	Kištukinių lizdų montavimas kai instaliacija atviroji		Kompl.	44	
15.	Hermetinių sujungimo dėžučių montavimas		Kompl.	50	
16.	Apšvietimo medžiagos				
7.1	4m apšvietimo atramos komplekte su pamatu, šviestuvu gnybtynu montavimas		Kompl.	26	ŠV1; ŠV2, ŠV3
7.2	LED šviestuvo montavimas į grindinį		Kompl.	103	ŠV4; ŠV8
7.3	Į sienelę įleidžiamo LED šviestuvo montavimas		Kompl.	32	ŠV9
7.4	Dekoratyvinio LED šviestuvo stulpelio montavimas (aukštis 1000mm)		Kompl.	21	ŠV7
7.5	8m apšvietimo atramos montavimas, komplekte su pamatu gnybtynu		Kompl.	2	ŠV5, ŠV6
7.6	LED šviestuvo montavimas ant 8m aukšto atramos		Kompl.	3	ŠV5, ŠV6
7.7	Pakabinamo apšvietimo bėgelio montavimas patalpose tvirtinant prie lubų		m	60	
7.8	LED šviestuvo montavimas į apšvietimo bėgelį		Kompl.	37	
7.9	Lubinio LED šviestuvo montavimas tvirtinant prie lubų		Kompl.	17	
17.	Įžeminimo kontūro R≤10Ω montavimas apšvietimo atramai		Kompl.	28	
18.	Atramos prijungimas prie įžeminimo kontūro		m	56	
19.	Įžeminimo kontūro R≤10Ω montavimas		Kompl.	2	
20.	Tranšėjos kasimas ir užkasimas įžemintuvui iki 1m gylio		m	35	
21.	Juostos paklojimas tranšėjoje		m	35	
22.	Revizijos dėžutės įrengimas		Kompl.	3	
23.	Įžemintuvo matavimo darbai		Kompl.	31	
24.	Įžemintuvo juostos prijungimas prie bokšto konstrukcijų		Vnt.	2	
25.	Įžemintuvo juostos prijungimas prie skydo		Vnt.	1	
26.	Įvadų hermetinimo užtaisymo darbai		Kompl.	3	
27.	Elektriniai matavimai		Kompl.	1	
28.	Išpildomosios dokumentacijos parengimas		Kompl.	1	

Dokumento Nr.	Lapas	Lapų	Laida
25030-TDP-LE -SŽ	2	6	0

Pozi-cija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba techn.spec.žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
	Medžiagų žiniaraštis				
	Paskirstymo skydai				
1.	Paskirstymo skydas PS-PARKO1 virštinkinis, pakabinamas, IP44 rakinamas (Komplektacija pagal pridedamą schemą br. 25030-TDP-E-BR.06)	TS1.1.1, TS1.1.2, TS1.1.3,TS1.1.4, TS1.1.5	Kompl.	1	
2.	Paskirstymo skydas PS-PARKO2 virštinkinis, pakabinamas, IP65 rakinamas (Komplektacija pagal pridedamą schemą br. 25030-TDP-E-BR.07)	TS1.1.1, TS1.1.2, TS1.1.3,TS1.1.4, TS1.1.5	Kompl.	1	
3.	Paskirstymo skydas AS-BOKŠTAS virštinkinis, pakabinamas, IP65 rakinamas (Komplektacija pagal pridedamą schemą br. 25030-TDP-E-BR.08)	TS1.1.1, TS1.1.2, TS1.1.3,TS1.1.4, TS1.1.5	Kompl.	1	
4.	Paskirstymo skydas PS-IC virštinkinis, pakabinamas, IP65 rakinamas (Komplektacija pagal pridedamą schemą br. 25030-TDP-E-BR.09)	TS1.1.1, TS1.1.2, TS1.1.3,TS1.1.4, TS1.1.5	Kompl.	1	
	Elektros kabeliai				
5.	0,4kV kabelis, XLPE izoliacija, PVC apvalkalu, klojamas žemėje tranšėjoje, ore ir patalpose, skerspjūvio plotas				
5.1.	Vario gyslomis Cu-5x16mm ² Eca degumo klasės	TS 1.2.1	m	50	
5.2.	Vario gyslomis Cu-5x6mm ² Eca degumo klasės	TS 1.2.1	m	35	
5.3.	Vario gyslomis Cu-5x4mm ² Eca degumo klasės	TS 1.2.1	m	920	
5.4.	Vario gyslomis Cu-3x6mm ² Eca degumo klasės	TS 1.2.1	m	35	
5.5.	Vario gyslomis Cu-3x4mm ² Eca degumo klasės	TS 1.2.1	m	1225	
5.6.	Vario gyslomis Cu-3x2,5mm ² Eca degumo klasės (arba analogas)	TS 1.2.1	m	505	
5.7.	Vario gyslomis Cu-3x1,5mm ² Eca degumo klasės	TS 1.2.1	m	930	
6.	Vamzdis kabelio paklojimui HDPE 750N PE ø50 atviru būdu	TS 1.7	m	1825	EVOCAB 750N
7.	Gofruotas instaliacinis vamzdis PE ø25 750N	TS 1.7	m	1065	PipeLife EXM
8.	PVC kanalas su dangteliu 60x40mm		m	40	Obo bettermann
9.	PVC kanalas su dangteliu 40x40mm		m	200	Obo bettermann
10.	Galinė mova Cu 5x16mm ² kabeliui		Kompl.	2	RAYCHEM
	Istaliacinės medžiagos				
11.	Jungiklis 10A, IP44 virštinkinio montavimo, LEGRAND arba analogas		vnt.	1	
12.	Jungiklis dviejų klavišų 10A, IP44 virštinkinio montavimo, LEGRAND arba analogas		vnt.	3	

Dokumento Nr.	Lapas	Lapų	Laida
25030-TDP-LE -SŽ	3	6	0

Pozi-cija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba techn.spec.žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
13.	230V kištukinis lizdas, IP44, virštinkinio montavimo, LEGRAND arba analogas		vnt.	44	
14.	Paviršinis būvio jutiklis ON-OFF, 360L, IP44, aptikimo diametras 8m		kompl.	8	
15.	Hermetinė sujungimų dėžutė IP44 80x42x37, SCAME arba analogas		Vnt.	50	
16.	Kabelių angų sandarinimo medžiagos		kompl.	1	
17.	Apšvietimo medžiagos				
17.1.	Proj. teritorijos apšvietimo šviestuvas, komplekte: 4m apšvietimo atrama, pamatas 4m aukščio atramai; Šviestuvas LED, 14W, 8181lm, 3500K RING MINI LED 12 3500K SP; gnybtynas NTB-1 IP54;	TS 1.8.1	kompl.	20	Šv1
17.2.	Proj. teritorijos apšvietimo šviestuvas, komplekte: 4m apšvietimo atrama, pamatas 4m aukščio atramai; Šviestuvas LED, 14W, 3500K RING MINI LED 12 3500K T4; gnybtynas NTB-1 IP54;	TS 1.8.2	kompl.	1	Šv2
17.3.	Proj. teritorijos apšvietimo šviestuvas, komplekte: 4m apšvietimo atrama, pamatas 4m aukščio atramai; Šviestuvas LED, 28W, 3500K RING MINI LED 24 3500K T4; gnybtynas NTB-1 IP54;	TS 1.8.3	kompl.	5	Šv3
17.4.	Šviestuvas į grindinį FLOS GOBI 180 4x /69lm, komplekte su instaliavimo dėžute, kurioje sumontuojamas paleidimo transformatorius ir komutacija	TS 1.8.4	kompl.	94	Šv4
17.5.	Proj. 8m apšvietimo atrama	TS 1.8.5	kompl.	2	Šv5, Šv6
17.6.	Pamatas 8m atramai	TS 1.8.5	kompl.	2	Šv5, Šv6
17.7.	Šviestuvas LED, 48W, 3500K VALINTA CURVE MIDI	TS 1.8.5	kompl.	3	Šv5, Šv6
17.8.	gnybtynas NTB-1 IP54;	TS 1.8.5	kompl.	2	Šv5, Šv6
17.9.	Dekoratyvinis LED šviestuvas stulpelis 14W, 1850lm, 3500K, IP66, IK10 komplekte su prijungimo ir montavimo detalėmis (H1000mm);	TS 1.8.6	kompl.	21	Šv7
17.10.	Šviestuvas į grindinį 7W, 550lm, IP67, IK10, komplekte su instaliavimo dėže ir visomis tvirtinimo detalėmis PISO DOB LED 690 EXPORLUX	TS 1.8.7	kompl.	9	Šv8
17.11.	Šviestuvas į sienelę 2.5W, IP67, IK07, komplekte su instaliavimo dėže LEDEX AC CAIXA EN PT ir visomis tvirtinimo detalėmis LEDEX LED 0700 EXPORLUX	TS 1.8.8	kompl.	32	Šv9

Dokumento Nr.	Lapas	Lapų	Laida
25030-TDP-LE -SŽ	4	6	0

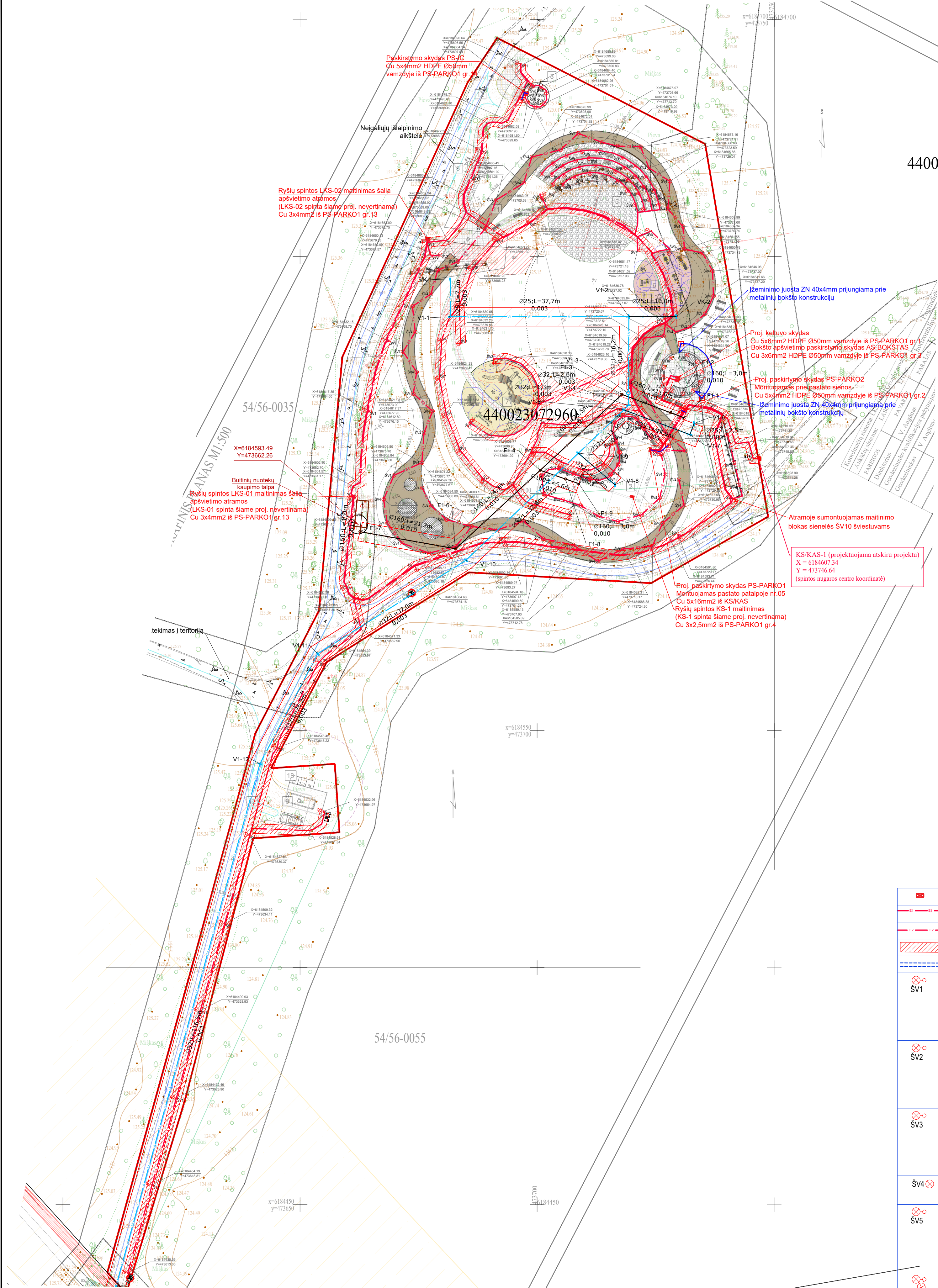
Pozi-cija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba techn.spec.žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
17.12.	Šviestuvai sieniniai 24V, 8,3W, 97lm/W IP67, IK06, komplekte su tvirtinimo detalėmis REGULLED LED 1475 E TP SLD 1565 DT 830 NI 130°x127° PW SE, maitinimo šaltinis montuojamas atskirai	TS 1.8.9	kompl.	93	ŠV10
17.13.	3F Apšvietimo bėgelis, komplekte su pakabinimo ir sujungimo detalėmis	TS 1.8.10	m	60	
17.14.	Šviestuvai montuojami į apšvietimo treką 15W, 1499lm, 4000K, IP20	TS 1.8.11	kompl.	37	
17.15.	Lubiniai LED šviestuvai LC010-MU, 23W, 3000K, 2339Lm, IP65, IK10, D320x65mm	TS 1.8.11	kompl.	17	
18.	Apšvietimo atramų įžeminimas (28kompl.)				
18.1.	Įžeminimo strypas 20mm,	TS 1.3.1	vnt.	140	Obo Bettermann
18.2.	Įkalimo galvutė 20mm	TS 1.3.1	vnt.	28	Obo Bettermann
18.3.	Antgalis 20mm	TS 1.3.1	vnt.	28	Obo Bettermann
18.4.	Kryžminė jungtis 17,2mm	TS 1.3.2	vnt.	28	Obo Bettermann
18.5.	Cinkuota juosta 25x4mm	TS 1.3.3	m	56	Obo Bettermann
18.6.	Antikorozinė juosta 556 125	TS 1.3.6	vnt.	28	
19.	Bokšto, skydo PS-PARK01, PS-PARK02, PS-IC įžeminimas (4kompl.)				
19.1.	Įžeminimo strypas 20mm,	TS 1.3.1	vnt.	25	Obo Bettermann
19.2.	Įkalimo galvutė 20mm	TS 1.3.1	vnt.	5	Obo Bettermann
19.3.	Antgalis 20mm	TS 1.3.1	vnt.	5	Obo Bettermann
19.4.	Kryžminė jungtis 17,2mm	TS 1.3.2	vnt.	5	Obo Bettermann
19.5.	Cinkuota juosta 40x4mm	TS 1.3.3	m	45	Obo Bettermann
19.6.	Antikorozinė juosta 556 125	TS 1.3.6	vnt.	5	
19.7.	Antikorozinė pasta 0,5kg		vnt.	5	
19.8.	Suvirinimo medžiagos		Kompl.	5	
19.9.	Įžeminimo revizijos dėžutė		Kompl.	5	Obo Bettermann

1. Nurodyti kiekiai turi būti įvertinti kompleksiškai, kartu su visais palydinčiais darbais.
2. Projektas yra dokumentų visuma - techninės specifikacijos, brėžiniai, aiškinamasis raštas, sąnaudų žiniaraščiai ir kita. Sprendiniai ir kiekiai turi būti vertinami kompleksiškai. Medžiagų, įrenginių ir darbų kiekių žiniaraštis turi būti skaitomas kartu su brėžiniais, aiškinamuoju raštu ir techninėmis specifikacijomis.

Dokumento Nr.	Lapas	Lapų	Laida
25030-TDP-LE -SŽ	5	6	0

3. Visos medžiagos ir priemonės, kurios gali būti pagrįstai laikomos būtinomis projekto sprendinių įgyvendinimui, turi būti įvertintos ir pateiktos statybos metu, nepriklausomai nuo to, ar jos yra parodytos brėžiniuose ir/arba apibūdintos projekto dokumentuose ar ne.

Dokumento Nr.	Lapas	Lapų	Laida
25030-TDP-LE -SŽ	6	6	0



STATINIŲ EKSPLIKACIJA	
1	PROJEKTUOJAMA MIŠKO PAŽINIMO REGYKLA
2	PROJEKTUOJAMA TERASA SU STOGINE.
3	LANKYTŲJŲ CENTRAS
4	REMONTUOJAMAS STATINYS - INFORMACIJOS CENTRAS (GRYBUKAS)
5	NAUJAI STATOMAS MODULINIS STATINYS - VIEŠIEJI TUALETAI
6	POILSIO ZONA
7	SPORTO TRENIRUOKLIJŲ AIKŠTELĖ
8	VAIKŲ ŽAIDIMŲ AIKŠTELĖ
9	ŽŪN SUSTOJIMO IR IŠLAIPINIMO VIETA
10	APTARNAUJAMOJO TRANSPORTO IR ŽŪN TRANSPORTO STOVĖJIMO VIETA
11	STOVYKLAVIETĖ
12	NAUJAI STATOMAS INŽINERINIS STATINYS - PAŽININIS PESCILIŲ IR DVIRAČIŲ TAKAS
13	LENGVOJO TRANSPORTO APSISUKIMO AIKŠTELĖ
14	ŠIUKŠLIŲ KONTEINERIAI

4400

440023072960

SUTARTINIAI ŽENKLAI

	Proj. elektros paskirstymo skydas įvadas ir paslaptis vieta nurodyta brėžinyje
	Proj. 0.4kV elektros kabelis, įvertas į PE, HDPE vamzdžius. Kabelių kiekis ir skerspjūvis nurodytas brėžinyje
	Proj. 0.4kV apšvietimo kabelis, įvertas į PE Ø50 vamzdžius. Kabelių kiekis ir skerspjūvis nurodytas brėžinyje
	Projektuojamų elektros kabelių apsaugos zona - 2m pločio
	Proj. 0.4kV kabelinė kanalizacija, PE, HDPE vamzdžiai. Kiekis ir vamzdžių diametras nurodytas brėžinyje
	Proj. teritorijos apšvietimo šviestuvai, komplekte: 4m apšvietimo atrama; pamatas 4m aukščio atramai; Šviestuvai LED, 14W, 1811mm, 3500K RING MINI LED 12 3500K SP; gnybtynas NTB-1 IP54; Įžemintuvai iki 100m; įžeminimo elektrodas 1.5m, D20mm - 5vnt. Jungtis juosta/žemiklis - 1vnt, juosta 30x4mm - 3m
	Proj. teritorijos apšvietimo šviestuvai, komplekte: 4m apšvietimo atrama; pamatas 4m aukščio atramai; Šviestuvai LED, 14W, 3500K RING MINI LED 12 3500K T4; gnybtynas NTB-1 IP54; Įžemintuvai iki 100m; įžeminimo elektrodas 1.5m, D20mm - 5vnt. Jungtis juosta/žemiklis - 1vnt, juosta 30x4mm - 3m
	Proj. teritorijos apšvietimo šviestuvai, komplekte: 4m apšvietimo atrama; pamatas 4m aukščio atramai; Šviestuvai LED, 28W, 3500K RING MINI LED 24 3500K T4; gnybtynas NTB-1 IP54; Įžemintuvai iki 100m; įžeminimo elektrodas 1.5m, D20mm - 5vnt. Jungtis juosta/žemiklis - 1vnt, juosta 30x4mm - 3m
	Šviestuvai į grindinį FLOS GORI 180 4x 69mm, komplekte su instaliavimo dėžute, kurioje sumontuojamas paleidimo transformatorius ir komutacija
	Proj. teritorijos apšvietimo šviestuvai, komplekte: 8m apšvietimo atrama; pamatas 8m aukščio atramai; Šviestuvai LED, 48W, 3500K VALINTA CURVE MIDI gnybtynas NTB-1 IP54; Įžemintuvai iki 100m; įžeminimo elektrodas 1.5m, D20mm - 5vnt. Jungtis juosta/žemiklis - 1vnt, juosta 30x4mm - 3m
	Proj. teritorijos apšvietimo šviestuvai, komplekte: 8m apšvietimo atrama; pamatas 8m aukščio atramai; 2x Šviestuvai LED, 48W, 3500K VALINTA CURVE MIDI gnybtynas NTB-1 IP54; Įžemintuvai iki 100m; įžeminimo elektrodas 1.5m, D20mm - 5vnt. Jungtis juosta/žemiklis - 1vnt, juosta 30x4mm - 3m
	Šviestuvai į grindinį 7W, 550lm, IP67, IK10, komplekte su instaliavimo dėže ir visomis tvirtinimo detalėmis PISO DOB LED 690 EXPORLUX
	Šviestuvai į sienelę 2.5W, IP67, IK07, komplekte su instaliavimo dėže LEDEX AC CAIXA EN PT ir visomis tvirtinimo detalėmis LEDEX LED 0700 EXPORLUX
	Šviestuvai sieninis 24V, 8.3W, 97lm/W IP67, IK06, komplekte su tvirtinimo detalėmis REGULLED LED 1475 E TP SLD 1565 DT 830 NI 130"x127" PW SE, matinimo šaltinis montuojamas atskirai
	Proj. įžeminimo juosta, 40x4mm ZN plieno juosta
	Proj. įžemintuvo revizijos dėžė, komplekte vertikalus žemiklis D20mm, L1.5m, 5vnt.

- PASTABA:
- Darbus inžinerinių tinklų apsaugos zonoje atlikti tik rankiniu būdu.
 - Prieš atliekant darbus inžinerinių tinklų apsaugos zonoje išskirti eksploatuojančios organizacijos atstovus.
 - Elektros instaliacija šviestuvams Nr. 4 atliekama PE Ø25mm lankščiuose, UV atspariuose vamzdžiuose, po tako konstrukcijomis.
 - Elektros instaliacija šviestuvams Nr. 9 atliekama PE Ø25mm lankščiuose, UV atspariuose vamzdžiuose, po laiptų konstrukcijomis.
 - Šviestuvai apžvalgos bokštui matinami nuo skyde sumontuotų matinimo šaltinių. Detalus šviestuvų išdėstymas pateiktas BR. 02
 - Elektros instaliacija šviestuvams Nr. 10 atliekama PE Ø20mm lankščiuose, UV atspariuose vamzdžiuose, konstrukcijomis.
 - Elektros kabeliai klojami 0.7-1.0m gylis tranšėse visu ilgiu įverti į PE, HDPE vamzdžius.

TIIS suderinimo Nr. TIIS1-20241117-076476

0	2026-03	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
Kval. patv. dok. nr.	aplan	Įrank. 302038655 Utenos g. 2, Vilnius Telefonas: +37060976272 El. paštas: info@aplan.lt
36890	PV	M. Mačiulis
Kval. patv. dok. nr.	Elneda	UAB "Elneda projektai" Jonavos g. 204A, Kaunas LT-44132, Lietuva El. p.: info@elnedaprojektai.lt
18000	PDV	D. Kryževičius
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)	Radviškio rajono savivaldybės administracija
		25030 - TDP - LE-BR.01
		LAPAS LAPŲ
		1 1

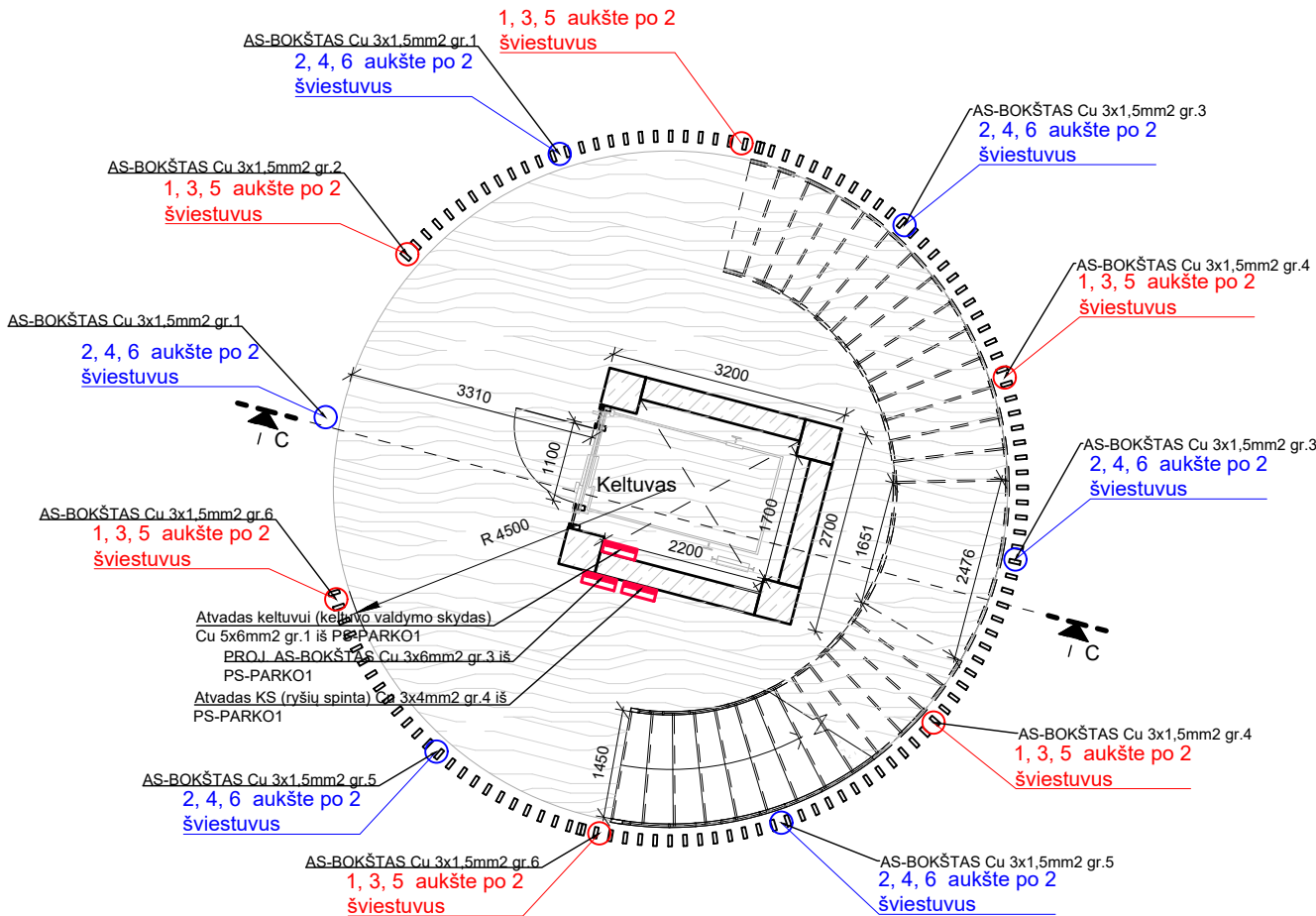
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

ELEKTROS JĖGOS PASKIRSTYMO SKYDAS

LED ŠVIESTUVAS 8.5W, 24V, 97LM/W, IP67, IK06 REGULIED
LED 1475 E TP SLD 1565 DT 830 NI 130°x127° PW SE

PAAIŠKINIMAI

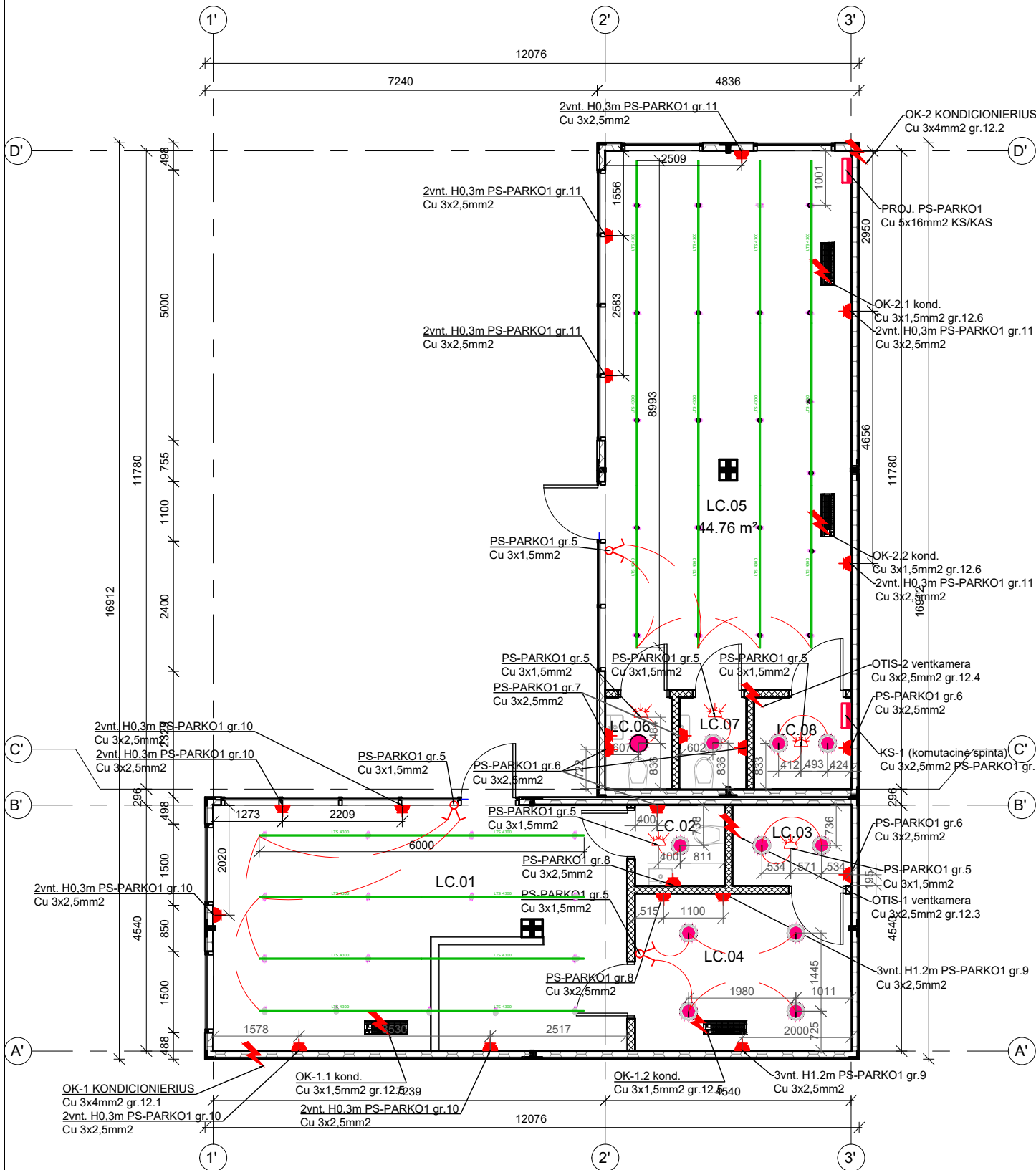
1. ELEKTROS PASKIRSTYMO SKYDŲ MONTAVIMO AUKŠTIS 1800MM NUO GRINDŲ (VIRŠUTINĖ BRIAUNA).
2. DARBUS ATLIKTI PAGAL GALIOJANČIAS EIJBT TAISYKLES.



Sutartiniai žymėjimai:

- Monolitas
- Korteno lamelės
- Termomedienos lentos

0	2026-03	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Kval. patv. dok. nr.	aplan		Jm.k.: 302638855 Ulonų g. 2, Vilnius Telefonas: +37060979272 El.paštas: info@aplan.lt	
36890	PV	M. Mačiulis	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties inžinerinių statinių (kitų inžinerinių statinių grupės), Vytauto Landsbergio-Žemkalnio g. 26, Radviliškyje, naujos statybos ir prekybos paskirties pastato - prekybos kiosko (unik. Nr. 4400-1209-0470) paprastojo remonto, sklypą pritaikant lankymui, projektas	
Kval. patv. dok. nr.	Elneda		UAB "Elneda projektai" Jonavos g. 204A, Kaunas LT-44132, Lithuania El.p.: info@elnedaprojektai.lt	
18000	PDV	D. Kryževičius	STATINIO PROJEKTO DALIES PAVADINIMAS Elektros tinklų (inžineriniai tinklai grupės), Vytauto Landsbergio - Žemkalnio g. 26, Radviliškis, statybos projektas	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
			REGYKLOS PLANAS SU PROJEKTUOJAMAIS ELEKTROS INR APŠVIETIMO TINKLAIS M1:100	0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS) Radviliškio rajono savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO 25030 - TDP - LE- BR.02	LAPAS 1
				LAPŲ 1



Lankytųjų centro patalpų eksplikacija

Žymuo	Patalpos pavadinimas	Plotas
LC.01	Bendro naudojimo erdvė	33.68 m²
LC.02	Sanitarinis mazgas	2.40 m²
LC.03	Pagalbinė patalpa	3.19 m²
LC.04	Savitarnos virtuvė	11.45 m²
LC.05	Bendro naudojimo erdvė	44.76 m²
LC.06	Sanitarinis mazgas	2.02 m²
LC.07	Sanitarinis mazgas	2.02 m²
LC.08	Pagalbinė patalpa	2.96 m²
		102.48 m²

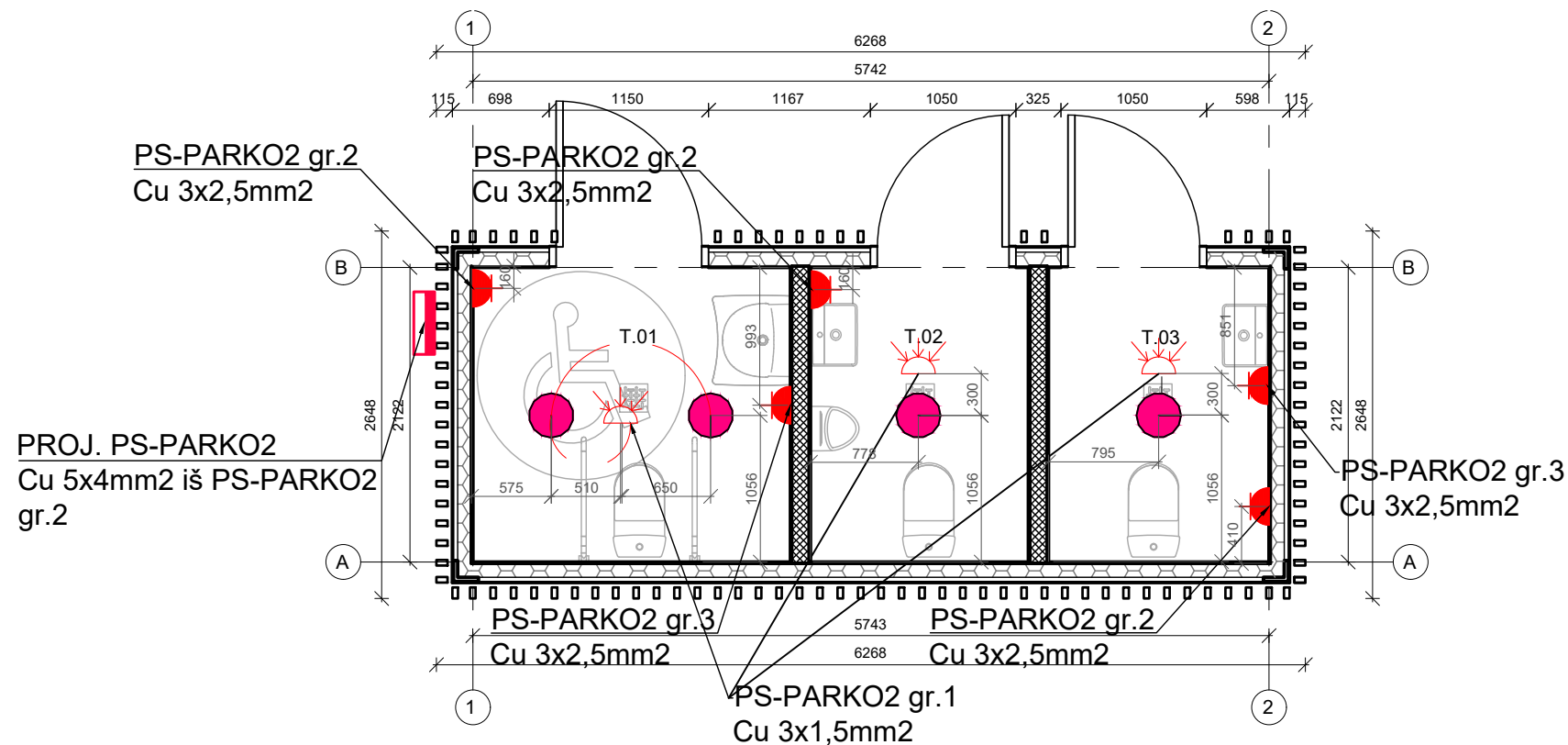
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- ELEKTROS JĖGOS PASKIRSTYMO SKYDAS
- 230V KIŠTUKINIS LIZDAS, POTINKINIO MONTAVIMO, IP20 (ŠALIA ŽYMENS BRĖŽINYJE NURODOMAS ROŽEČIŲ KIEKIS)
- 230V KIŠTUKINIS LIZDAS, POTINKINIO MONTAVIMO SU DANGTELIU, IP44 (ŠALIA ŽYMENS BRĖŽINYJE NURODOMAS ROŽEČIŲ KIEKIS)
- 230V KIŠTUKINIS LIZDAS, VIRŠTINKINIO MONTAVIMO, IP44 (ŠALIA ŽYMENS BRĖŽINYJE NURODOMAS ROŽEČIŲ KIEKIS)
- ELEKTROS PRIVEDIMAS (ŠALIA BRĖŽINYJE NURODOMA ĮTAMPA IR GALINGUMAS)
- VIENO KLAVIŠO JUNGIKLIS, IP20, VIRŠTINKINIS
- DVIEJŲ KLAVIŠŲ JUNGIKLIS, IP20, VIRŠTINKINIS
- BŪVIO DAVIKLIS, 360 LAIPSNIŲ ĮLEIDŽIAMAS LUBAS IP20
- 3F APŠVIETIMO TREKAS, VIRŠLUBINIS JUODOS SPALVOS
- ŠVIESTUVAS MONTUOJAMAS Į APŠVIETIMO TREKĄ 15W 1499LM, 4000K, IP20 270X170XØ80MM
- LUBINIS LED ŠVIESTUVAS LC010-MU, 23W, 3000K, 2339LM IP65, IK10, Ø320X65MM

PAAIŠKINIMAI

- JUNGIKLIŲ MONTAVIMO AUKŠTIS 1000MM NUO GRINDŲ, JEIGU NENURODYTA KITAIP.
- KIŠTUKINIŲ LIZDŲ MONTAVIMO AUKŠTIS 300MM NUO GRINDŲ, JEIGU NENURODYTA KITAIP.
- JUNGIKLIUS IR ROZETES VIENAS VIRŠ KITO, LYGIUOTI VIENOJE LINIJOJE.
- DARBUS ATLIKTI PAGAL GALIOJANČIAS ELET TAIŠYKLES.

0	2026-03	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Kval. patv. dok. nr.	aplan	Įm.k.: 302638855 Ulonų g. 2, Vilnius Telefonas: +37060979272 El. paštas: info@aplan.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties inžinerinių statinių (kitų inžinerinių statinių grupės), Vytauto Landsbergio-Žemkalnio g. 26, Radviliškyje, naujos statybos ir prekybos paskirties pastato - prekybos kiosko (unik. Nr. 4400-1209-0470) paprastojo remonto, sklypą pritaikant lankymui, projektas	
36890	PV	M. Mačiulis	STATINIO PROJEKTO DALIES PAVADINIMAS	
Kval. patv. dok. nr.	Elneda	UAB "Elneda projektai" Jonavos g. 204A, Kaunas LT-44132, Lithuania El.p.: info@elnedaprojektai.lt	Elektros tinklų (inžineriniai tinklai grupės), Vytauto Landsbergio - Žemkalnio g. 26, Radviliškis, statybos projektas	
18000	PDV	D. Kryževičius	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
			LANKYTŲJŲ CENTRO PLANAS SU PROJEKTUOJAMAIS ELEKTROS IR APŠVIETIMO TINKLAIS M1:100	
			LAIDA	
			0	
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS) Radviliškio rajono savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO 25030 - TDP - LE- BR.03	
			LAPAS	LAPŲ
			1	1



San. mazgo patalpų eksplikacija

Žymuo	Patalpos pavadinimas	Plotas
T.01	Žmonių su negalia san. mazgas	4.77 m²
T.02	Vyrų san. mazgas	3.26 m²
T.03	Moterų san. mazgas	3.30 m²
		11.33 m²

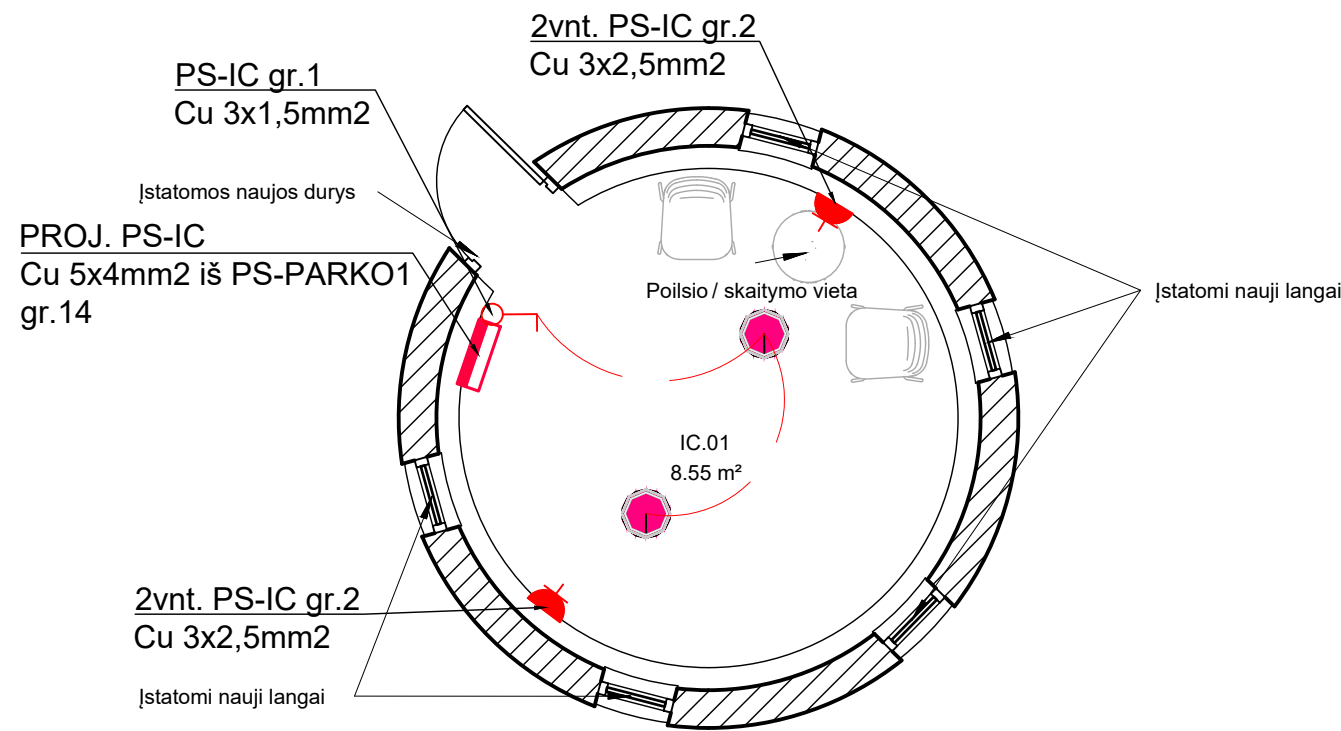
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- ELEKTROS JĖGOS PASKIRSTYMO SKYDAS
- 230V KIŠTUKINIS LIZDAS, POTINKINIO MONTAVIMO, IP20 (ŠALIA ŽYMENS BRĖŽINYJE NURODOMAS ROŽEČIŲ KIEKIS)
- 230V KIŠTUKINIS LIZDAS, POTINKINIO MONTAVIMO SU DANGTELIU, IP44 (ŠALIA ŽYMENS BRĖŽINYJE NURODOMAS ROŽEČIŲ KIEKIS)
- 230V KIŠTUKINIS LIZDAS, VIRŠTINKINIO MONTAVIMO, IP44 (ŠALIA ŽYMENS BRĖŽINYJE NURODOMAS ROŽEČIŲ KIEKIS)
- ELEKTROS PRIVEDIMAS (ŠALIA BRĖŽINYJE NURODOMA ĮTAMPA IR GALINGUMAS)
- VIENO KLAVIŠO JUNGIKLIS, IP20, VIRŠTINKINIS
- DVIEJŲ KLAVIŠŲ JUNGIKLIS, IP20, VIRŠTINKINIS
- BŪVIO DAVIKLIS, 360 LAIPSNIŲ ĮLEIDŽIAMAS LUBAS IP20
- LUBINIS LED ŠVIESTUVAS LC010-MU, 23W, 3000K, 2339LM IP65, IK10, Ø320X65MM

PAAIŠKINIMAI

- JUNGIKLIŲ MONTAVIMO AUKŠTIS 1000MM NUO GRINDŲ, JEIGU NENURODYTA KITAIP.
- KIŠTUKINIŲ LIZDŲ MONTAVIMO AUKŠTIS 300MM NUO GRINDŲ, JEIGU NENURODYTA KITAIP.
- JUNGIKLIUS IR ROZETES VIENAS VIRŠ KITO, LYGIUOTI VIENOJE LINIJOJE.
- DARBUS ATLIKTI PAGAL GALIOJANČIAS ELET TAIŠYKLES.

0	2026-03	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Kval. patv. dok. nr.	aplan		Jm.k.: 302638855 Ulonų g. 2, Vilnius Telefonas: +37060979272 El.paštas: info@aplan.lt	
36890	PV	M. Mačiulis	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties inžinerinių statinių (kitų inžinerinių statinių grupės), Vytauto Landsbergio-Žemkalnio g. 26, Radviliškyje, naujos statybos ir prekybos paskirties pastato - prekybos kiosko (unik. Nr. 4400-1209-0470) paprastojo remonto, sklypą pritaikant lankymui, projektas	
Kval. patv. dok. nr.	Elneda		UAB "Elneda projektai" Jonavos g. 204A, Kaunas LT-44132, Lithuania El.p.: info@elnedaprojektai.lt	
18000	PDV	D. Kryževičius	STATINIO PROJEKTO DALIES PAVADINIMAS Elektros tinklų (inžineriniai tinklai grupės), Vytauto Landsbergio - Žemkalnio g. 26, Radviliškis, statybos projektas	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
			MODULINIO SAN. MAZGO PLANAS SU PROJEKTUOJAMAIS ELEKTROS IR APŠVIETIMO TINKLAIS M1:50	0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS) Radviliškio rajono savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO 25030 - TDP - LE- BR.04	LAPAS 1
				LAPŲ 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- ELEKTROS JĖGOS PASKIRSTYMO SKYDAS
- 230V KIŠTUKINIS LIZDAS, POTINKINIO MONTAVIMO, IP20 (ŠALIA ŽYMENS BRĖŽINYJE NURODOMAS ROŽEČIŲ KIEKIS)
- 230V KIŠTUKINIS LIZDAS, POTINKINIO MONTAVIMO SU DANGTELIU, IP44 (ŠALIA ŽYMENS BRĖŽINYJE NURODOMAS ROŽEČIŲ KIEKIS)
- 230V KIŠTUKINIS LIZDAS, VIRŠTINKINIO MONTAVIMO, IP44 (ŠALIA ŽYMENS BRĖŽINYJE NURODOMAS ROŽEČIŲ KIEKIS)
- ELEKTROS PRIVEDIMAS (ŠALIA BRĖŽINYJE NURODOMA TAMPŲ IR GALINGUMAS)
- VIENO KLAVIŠO JUNGIKLIS, IP20, VIRŠTINKINIS
- DVIEJŲ KLAVIŠŲ JUNGIKLIS, IP20, VIRŠTINKINIS
- BŪVIO DAVIKLIS, 360 LAIPSNŲ ĮLEIDŽIAMAS LUBAS IP20
- LUBINIS LED ŠVIESTUVAS LC010-MU, 23W, 3000K, 2339LM IP65, IK10, Ø320X65MM

PAAIŠKINIMAI

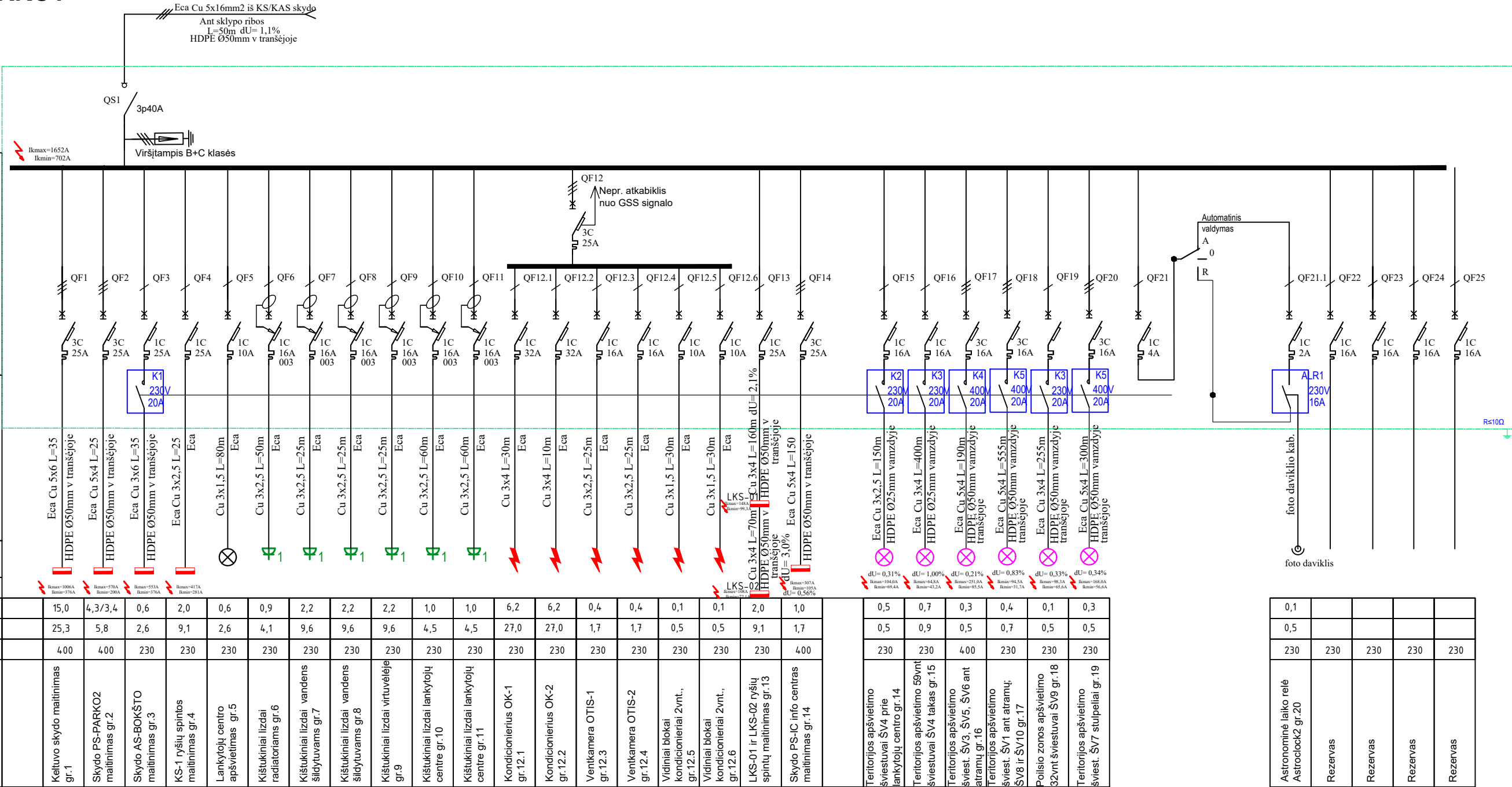
- JUNGIKLIŲ MONTAVIMO AUKŠTIS 1000MM NUO GRINDŲ, JEIGU NENURODYTA KITAIP.
- KIŠTUKINIŲ LIZDŲ MONTAVIMO AUKŠTIS 300MM NUO GRINDŲ, JEIGU NENURODYTA KITAIP.
- JUNGIKLIUS IR ROZETES VIENAS VIRŠ KITO, LYGIUOTI VIENOJE LINIJOJE.
- DARBUS ATLIKTI PAGAL GALIOJANČIAS EIJB Taisykles.

0	2026-03	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Kval. patv. dok. nr.	aplan Įm.k.: 302638855 Ulonų g. 2, Vilnius Telefonas: +37060979272 El.paštas: info@aplan.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties inžinerinių statinių (kitų inžinerinių statinių grupės), Vytauto Landsbergio-Žemkalnio g. 26, Radviliškyje, naujos statybos ir prekybos paskirties pastato - prekybos kiosko (unik. Nr. 4400-1209-0470) paprastojo remonto, sklypą pritaikant lankymui, projektas	
36890	PV	M. Mačiulis	STATINIO PROJEKTO DALIES PAVADINIMAS	
Kval. patv. dok. nr.	Elneda UAB "Elneda projektai" Jonavos g. 204A, Kaunas LT-44132, Lithuania El.p.: info@elnedaprojektai.lt		Elektros tinklų (inžineriniai tinklai grupės), Vytauto Landsbergio - Žemkalnio g. 26, Radviliškis, statybos projektas	
18000	PDV	D. Kryževičius	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
			INFORMACIJOS CENTRO PLANAS SU PROJEKTUOJAMAIŠ ELEKTROS IR APŠVIETIMO TINKLAIS M1:50	
			LAIDA	
			0	
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS) Radviliškio rajono savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO	
			25030 - TDP - LE- BR.05	
			LAPAS	LAPŲ
			1	1

PS-PARKO1

V/T IP44; 96mod.
Pinst.=48,8 kW
Psk.=21,9kW
Isk.=37,1A

PASKIRSTYMO SKYDAS		KOMUTACINIAI KOMPONENTAI	
LAIDININKO MARKĖ, GYSLŲ SKAIČIUS IR SKERSPŪJIVIS		NOMINALI KOMUTACINIO APARATO SROVĖ, A	
TINKLO ATKARPOS ILGIS, m			
SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS			
ELEKTROS ENERGIJOS IMITUVAI	Kp		
	GALIA, kW		
	SROVĖ, A		
	ĮTAMPA, V		

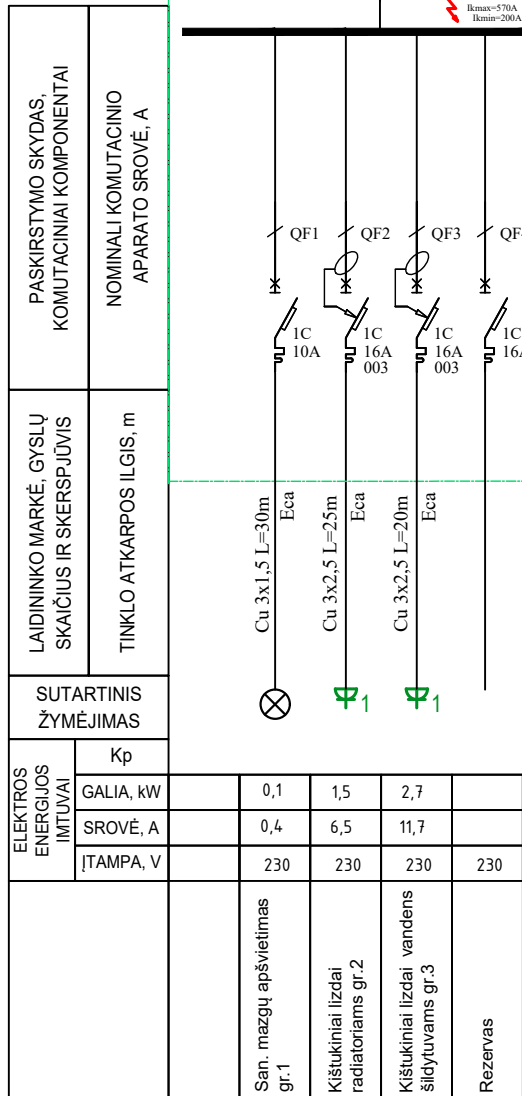


- PASTABA:
1. Skyde turi likti ne mažiau kaip 15% laisvos vietos.
 2. Fazių apkrovimas turi būti išdėstytas tolygiai kiekvienai fazei.
 3. Darbus atlikti pagal EITBT reikalvims

0	2026-03	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Kval. patv. dok. nr.	aplan		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties inžinerinių statinių (kitų inžinerinių statinių grupės), Vytauto Landsbergio-Žemkalnio g. 26, Radviliškyje, naujos statybos ir prekybos paskirties pastato - prekybos kiosko (unik. Nr. 4400-1209-0470) paprastojo remonto, sklypą pritaikant lankymui, projektas	
	36890	PV	M. Mačiulis	STATINIO PROJEKTO DALIES PAVADINIMAS
Kval. patv. dok. nr.	Elineda		Elektros tinklų (inžineriniai tinklai grupės), Vytauto Landsbergio - Žemkalnio g. 26, Radviliškis, statybos projektas	
	18000	PDV	D. Kryževičius	DOKUMENTO PAVADINIMAS
STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)			PASKIRSTYMO SKYDO PS-PARKO1 PRINCIPINĖ SKAIČIAVIMO SCHEMA	LAIDA
Radviliškio rajono savivaldybės administracija			25030 - TDP - LE- BR.06	0
LT	DOKUMENTO ŽYMUO			LAPAS
	25030 - TDP - LE- BR.06			LAPŲ
			1	1

PS-PARKO2

V/T IP65; 24mod.
Pinst.=4,3 kW
Psk.=3,4kW
Isk.=5,8A



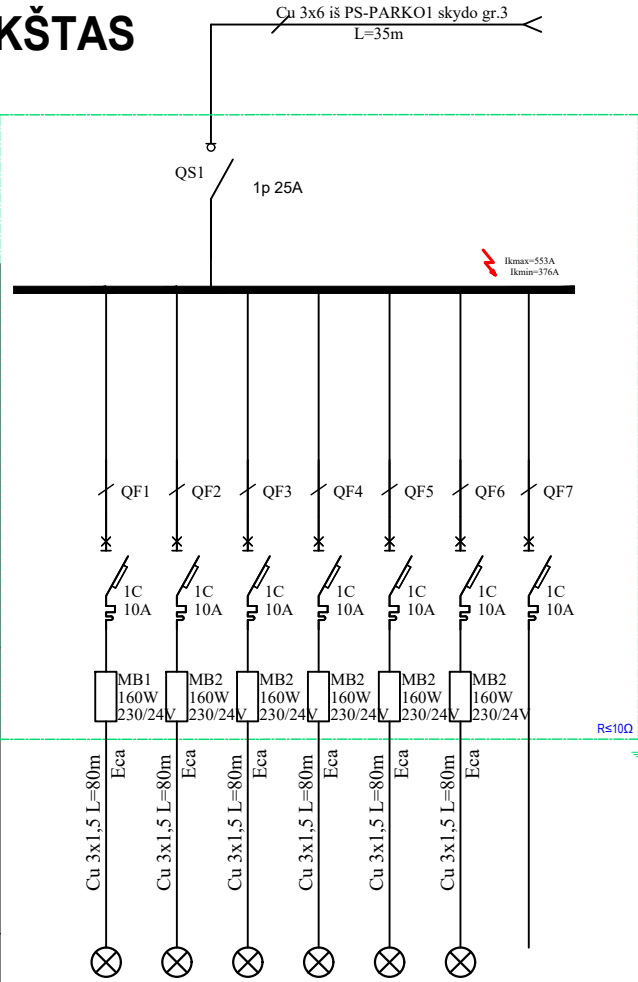
PASTABA:

1. Skyde turi likti ne mažiau kaip 15% laisvos vietos.
2. Fazių apkrovimas turi būti išdėstytas tolygiai kiekvienai fazei.
3. Darbus atlikti pagal EITBT reikalavimus

0	2026-03	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Kval. patv. dok. nr.	aplan Įm.k.: 302638855 Ulonų g. 2, Vilnius Telefonas: +37060979272 El.paštas: info@aplan.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties inžinerinių statinių (kitų inžinerinių statinių grupės), Vytauto Landsbergio-Žemkalnio g. 26, Radviliškyje, naujos statybos ir prekybos paskirties pastato - prekybos kiosko (unik. Nr. 4400-1209-0470) paprastojo remonto, sklypą pritaikant lankymui, projektas	
36890	PV	M. Mačiulis	STATINIO PROJEKTO DALIES PAVADINIMAS Elektros tinklų (inžineriniai tinklai grupės), Vytauto Landsbergio - Žemkalnio g. 26, Radviliškis, statybos projektas	
Kval. patv. dok. nr.	Elneda UAB "Elneda projektai" Jonavos g. 204A, Kaunas LT-44132, Lithuania El.p.: info@elnedaprojektai.lt		DOKUMENTO PAVADINIMAS PASKIRSTYMO SKYDO PS-PARKO2 PRINCIPINĖ SKAIČIAVIMO SCHEMA	LAIDA
18000	PDV	D. Kryževičius	0	
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS) Radviliškio rajono savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO 25030 - TDP - LE- BR.07	
			LAPAS	LAPŲ
			1	1

AS-BOKŠTAS

V/T IP65; 48mod.
Pinst.=0,6 kW
Psk.=0,6kW
Isk.=2,6A



PASKIRSTYMO SKYDAS, KOMUTACINIAI KOMPONENTAI		NOMINALI KOMUTACINIO APARATO SROVĖ, A							
LAIDININKO MARKĖ, GYSLŲ SKAIČIUS IR SKERSPJŪVIS		TINKLO ATKARPOS ILGIS, m							
SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS									
ELEKTROS ENERGIJOS IMTUVAI	Kp								
	GALIA, kW		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
	SROVĖ, A		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	
ĮTAMPA, V			230	230	230	230	230	230	230

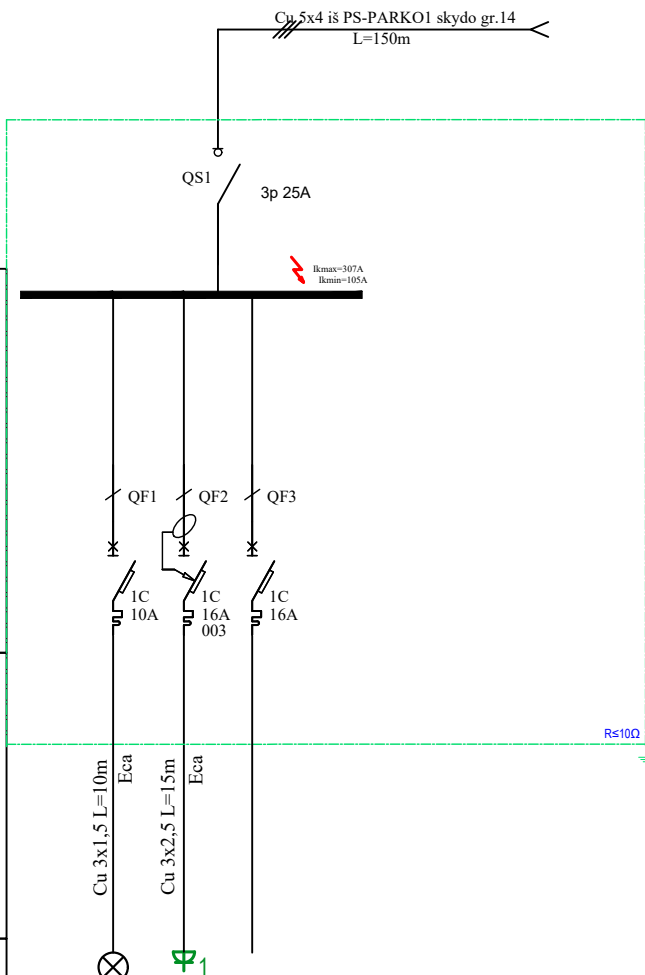
- PASTABA:
1. Skyde turi likti ne mažiau kaip 15% laisvos vietos.
 2. Fazių apkrovimas turi būti išdėstytas tolygiai kiekvienai fazei.
 3. Darbus atlikti pagal EITBT reikalavimus

0	2026-03	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
LAIDA	ĮŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Kval. patv. dok. nr.	aplan		Im.k.: 302638855 Ulonų g. 2, Vilnius Telefonas: +37060979272 El.paštas: info@aplan.lt	
36890	PV	M. Mačiulis	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties inžinerinių statinių (kitų inžinerinių statinių grupės), Vytauto Landsbergio-Žemkalnio g. 26, Radviliškyje, naujos statybos ir prekybos paskirties pastato - prekybos kiosko (unik. Nr. 4400-1209-0470) paprastojo remonto, sklypą pritaikant lankymui, projektas	
Kval. patv. dok. nr.	Elneda		UAB "Elneda projektai" Jonavos g. 204A, Kaunas LT-44132, Lithuania El.p.: info@elnedaprojektai.lt	
18000	PDV	D. Kryževičius	STATINIO PROJEKTO DALIES PAVADINIMAS Elektros tinklų (inžineriniai tinklai grupės), Vytauto Landsbergio - Žemkalnio g. 26, Radviliškis, statybos projektas	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
			PASKIRSTYMO SKYDO AS-BOKŠTO PRINCIPINĖ SKAIČIAVIMO SCHEMA	0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS) Radviliškio rajono savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO 25030 - TDP - LE- BR.08	LAPAS 1
				LAPŲ 1

PS-IC

V/T IP65; 24mod.
Pinst.=1,0 kW
Psk.=1,0kW
Isk.=1,6A

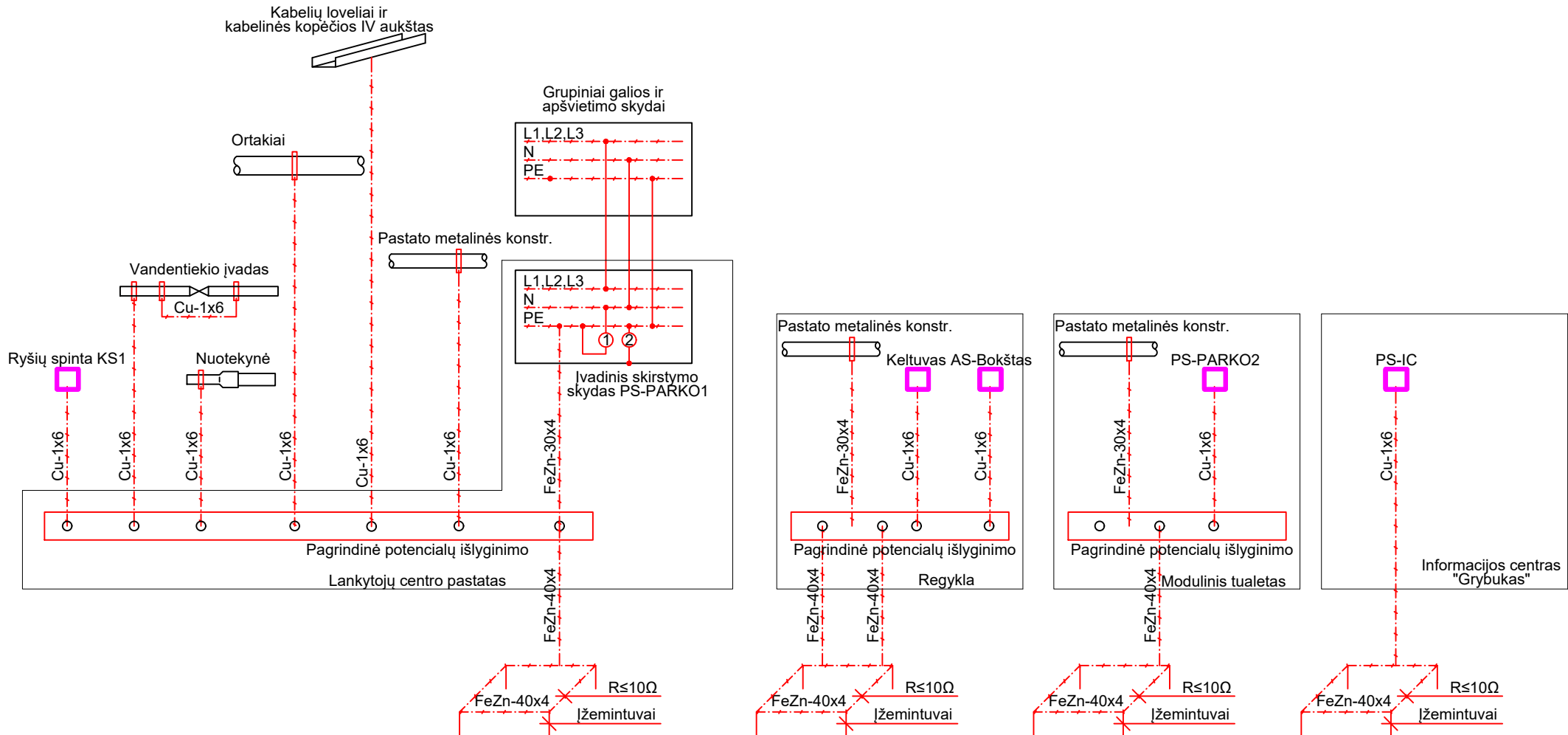
PASKIRSTYMO SKYDAS, KOMUTACINIAI KOMPONENTAI		NOMINALI KOMUTACINIO APARATO SROVĖ, A	
LAIDININKO MARKĖ, GYSLŲ SKAIČIUS IR SKERSPJŪVIS		TINKLO ATKARPOS ILGIS, m	
SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS			
ELEKTROS ENERGIJOS IMTUVAI	Kp		
	GALIA, kW	0,1	0,9
	SROVĖ, A	0,4	6,5
	ĮTAMPA, V	230	230
		Informacijos centro apšvietimas gr. 1	Kiškukiniai lizdai gr. 2
			Rezervas



PASTABA:

1. Skyde turi likti ne mažiau kaip 15% laisvos vietos.
2. Fazių apkrovimas turi būti išdėstytas tolygiai kiekvienai fazei.
3. Darbus atlikti pagal EIBT reikalvims

0		2026-03		Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
LAIDA		IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Kval. patv. dok. nr.		aplan		Įm.k.: 302638855 Ulonų g. 2, Vilnius Telefonas:+37060979272 El.paštas: info@aplan.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties inžinerinių statinių (kitų inžinerinių statinių grupės), Vytauto Landsbergio-Žemkalnio g. 26, Radviliškyje, naujos statybos ir prekybos paskirties pastato - prekybos kiosko (unik. Nr. 4400-1209-0470) paprastojo remonto, sklypą pritaikant lankymui, projektas	
36890		PV	M. Mačiulis		STATINIO PROJEKTO DALIES PAVADINIMAS		
Kval. patv. dok. nr.		Elneda		UAB "Elneda projektai" Jonavos g. 204A, Kaunas LT-44132, Lithuania El.p.: info@elnedaprojektai.lt		Elektros tinklų (inžineriniai tinklai grupės), Vytauto Landsbergio - Žemkalnio g. 26, Radviliškis, statybos projektas	
18000		PDV	D. Kryževičius		DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
					PASKIRSTYMO SKYDO PS-IC PRINCIPINĖ SKAIČIAVIMO SCHEMA		0
LT		STATYTOJAS (UŽSAKOVAS) Radviliškio rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO 25030 - TDP - LE- BR.09		LAPAS 1
							LAPŲ 1



Pastabos:

1. Visos metalinės inžinerinės komunikacijos, galimai arčiau jų įvado į pastatą vietas, turi būti prijungtos ekvipotencialiaisiais laidininkais prie pastato pagrindinės įžeminimo šynos.
2. Ekvipotencialiuosius laidininkus tiesti lygiagrečiai pastato architektūrinėms linijoms, ne arčiau kaip 0,3m nuo vamzdynų. Potencialų suvienodinimo sistemos laidininkai privalo būti galimai trumpesni.
3. Jeigu atstumas tarp lygiagrečiai nutiestų vamzdžių, ortakių, kabelių latakų ir pan. yra mažesnis kaip 0,1m, tai juos reikia sujungti tarpusavyje ir kartoti tai kas 20m.
4. Pagrindinė įžeminimo šyna (gnybtynu) gali tarnauti įvadinio elektros įrenginio PE šyna arba atskirai tuo tikslu įrengta šyna (gnybtynas). Šios šynos (gnybtyno) laidumas privalo būti ekvivalentiškas elektros atvado PEN laidininko laidumui.
5. Atskirai įrengiama pagrindinė įžeminimo šyna (gnybtynas) turi būti įrengta netoliese įvadinio įrenginio, lengvai prieinamoje ir aptarnavimui patogioje vietoje.
6. Pagrindinio PE laidininko, sujungiančio pagrindinę įžeminimo šyną su įvadinio įrenginio PE šyna, skerspjūvis privalo atitikti standarto IEC 60364-5-54 reikalavimus.
7. Pagrindinė įžeminimo šyna abiejuose galuose turi būti paženklinta vienodo pločio žalios ir geltonos spalvos skersinėmis juostomis.

0		2026-03		Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
LAIDA		IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
Kval. patv. dok. nr.		aplan Įm.k.: 302638855 Ulonų g. 2, Vilnius Telefonas: +37060979272 El.paštas: info@aplan.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties inžinerinių statinių (kitų inžinerinių statinių grupės), Vytauto Landsbergio-Žemkalnio g. 26, Radviliškyje, naujos statybos ir prekybos paskirties pastato - prekybos kiosko (unik. Nr. 4400-1209-0470) paprastojo remonto, sklypą pritaikant lankymui, projektas	
36890		PV	M. Mačiulis	STATINIO PROJEKTO DALIES PAVADINIMAS	
Kval. patv. dok. nr.		Elneda UAB "Elneda projektai" Jonavos g. 204A, Kaunas LT-44132, Lithuania El.p.: info@elnedaprojektai.lt		Elektros tinklų (inžineriniai tinklai grupės), Vytauto Landsbergio - Žemkalnio g. 26, Radviliškis, statybos projektas	
18000		PDV	D. Kryževičius	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
				PRINCIPINĖ ĮŽEMINIMO SCHEMA	
LT		STATYTOJAS (UŽSAKOVAS) Radviliškio rajono savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO 25030 - TDP - LE- BR.10	
				LAPAS	LAPŲ
				1	1



Viešoji įstaiga Statybos sektoriaus vystymo agentūra, Linkinų g. 28-1, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr. 18000

Darius Kryževičius

A.k.

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekimo komunikacijos, inžineriniai tinklai (elektros 110 kV įtampos, transporto kontaktiniai tinklai), kitos paskirties inžineriniai statiniai.

Projekto dalis: elektrotechnikos.

Direktorius

Aidas Vaičiulis

Išduotas 2023 m. vasario 3 d.

Pirmą kartą išduotas 2006 m. lapkričio 13 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.ssva.lt

Nr. 25-E-4074

Parengta: 2025-09-15

Galioja iki: 2026-09-15

ELEKTROS VARTOTOJO PRIJUNGIMO SĄLYGOS

KLIENTO PRIJUNGIAMO OBJEKTO DUOMENYS:

Objekto pavadinimas:	Parkas
Objekto adresas:	Vytauto Landsbergio-Žemkalnio g. 26, LT-82191 Radviliškis, Radviliškio r. sav.
Investicinio projekto Nr.:	E1N4501137O

KLIENTO PARAIŠKOS NR. DUOMENYS:

	Leistina naudoti galia	Atvado tipas (vienfazis, trifazis)
Nauja leistina naudoti galia (kW):	22	Trifazis
Iš viso leistina naudoti galia (kW):	22	Trifazis
Numatomas apskaitų skaičius:	1	
Komercinės apskaitos spintos spalva:	Neužsakyta	
Išmanioji apskaita:	Užsakyta	

1. Nuosavybės ir turto eksploatavimo riba nustatoma:

ant kabelio (įvado), pakloto iš komercinės apskaitos spintos (KAS) į savininko objekto vidaus elektros tinklą, prijungimo gnybtų.

2. Kliento veiksmai įgyvendinant Objekto prijungimą:

2.1. Pasirinkite ir užsisakykite projektavimo įmonę, kuri atliks projektavimo darbus pagal šių prijungimo sąlygų numatytus techninius sprendinius. Bendrovė tikslesnei planuojamų darbų sąmatai ir preliminariai prijungimo įmokai po projekto parengimo apskaičiuoti, pateikia projektavimo darbus atliekančiai įmonei galiojančių rangos sutarčių įkainius svetainėje: www.eso.lt/lt/rangos-ikainiu-lentele. Jeigu pageidaujate, kad elektros įrenginių prijungimo projektavimo paslaugą suteiktų Bendrovė, prašome kreiptis į klientų aptarnavimo centrą telefonu +370 660 01852.

2.2. Parengus projektą (skaitmeninę versiją) ir pasirašius Inžinerinių tinklų projektavimo sutartį www.eso.lt/lt/eso-partneriams/projektuotojams_2205/elektros-dalis/inzineriniu-tinklu-projektavimo-sutartis, juos kaip lydinčius dokumentus pateikite per www.eso.lt/lt/eso-partneriams/elektros-partneriams/dokumentu-pateikimas.

2.3. Susipažinkite su prijungimo paslaugos sutartimi ir sumokėkite įmoką. Atlikti apmokėjimą galite prisijungę Bendrovės savitarnoje <https://www.eso.lt/savitarna>, skiltyje „Paraiškos“.

2.4. Pasirinkite kvalifikuotą įmonę arba elektriką (toliau - Rangovą), kuris pasirūpins naujo elektros įvado įrengimu arba esamo patikrinimu iki nuosavybės ribos su Bendrove. Atlikęs darbus, Rangovas pateiks Elektros energetikos įrenginių techninės būklės patikrinimo aktą (toliau - Rangovo aktą), patvirtinantį elektros įrenginių įrengimo kokybę. Rangovo aktą pateikti Bendrovės svetainėje www.eso.lt/paraiskos/rangovu-aktu-pateikimas/1.



Klientų aptarnavimo tel.
+370 660 01852



Dujų avarinė tarnyba tel. 1804
Elektros sutrikimų registravimo tel. 1852



www.eso.lt/savitarna/

Svarbi informacija

2.5. Elektros energijos tiekimo kokybė prisijungimo taške bus užtikrinama vadovaujantis Lietuvos standarto LST EN 50160 nuostatomis. Standarto apžvalga yra pateikiama www.eso.lt/lt/verslui/elektra_99/ka-daryti-dingus-elektrai-ar-pastebejus-itampos-svyravima/itampos-svyravimai/itampos-svyravimo-priezastys-ir-tipai.

2.6. Pasikeitus poreikiui, Bendrovės savitarnoje <https://www.eso.lt/savitarna> pateikite naują paraišką. Bendrovė gavusi naują paraišką parengs ir išduos naujas prijungimo sąlygas.

2.7. Norėdami savo objekte atlikti vidaus elektros instaliacijos pertvarkymo darbus ir pamačius, kad darbų atlikimui reikės nuimti ir uždėti apskaitos prietaiso plombą, prieš fizinių darbų pradžią susijusių su plombų nuėmimu, turite informuoti Bendrovę tel. +370 660 01852, kad nuimate plombą. Užbaigus visus vidaus elektros instaliacijos pertvarkymo darbus, turite pakartotinai informuoti tel. +370 660 01852, kad Bendrovės darbuotojai apskaitos prietaisą užplombuotų. Daugiau informacijos www.eso.lt/lt/namams/elektra/skaitikliai-ju-prieziura-ir-tikrinimas/skaitikliu-prieziura/kaip-nuimti-ir-uzdėti-plomba.

2.8. Norint prie vidaus elektros instaliacijos, prisijungti rezervinį elektros energijos šaltinį prašome vadovautis Bendrovės tinklalapyje pateikiamomis rekomendacijomis, plačiau skaitykite www.eso.lt/lt/verslui/elektra_99/ka-daryti-dingus-elektrai-ar-pastebejus-itampos-svyravima/rekomendacijos-rezervinio-saltinio-isirengimui.

2.9. Pateikus Rangovo aktą ir įsigaliojus sutarčiai su pasirinktu elektros energijos tiekėju, Bendrovė įrengs elektros energijos apskaitos prietaisą.

2.10. Vartotojo leistinos naudoti galios suteikimas ar padidinimas nėra susijęs su generuojamų šaltinių prijungimu, todėl šios prijungimo sąlygos, po jų įgyvendinimo, nesuteikia garantijų elektrinės prijungimui prie Bendrovės skirstomojo elektros tinklo.

2.11. Atvejais, kai pasirašius elektros įrenginių prijungimo prie Bendrovės elektros tinklų sutartį ir sumokėjus už paslaugą, paaiškėja, kad kliento objekto ar įrenginio prijungimas prie elektros tinklų gali užtrukti ilgiau nei tikėtasi dėl vykdomų susijusių projektų, Bendrovė kuo greičiau informuos jus apie galimus vėlavimus ir naują prijungimo terminą.

2.12. Klientui, kurio elektros įrenginiai pirmą kartą jungiami prie Bendrovės elektros tinklų, per 30 kalendorinių dienų nuo prijungimo paslaugos atlikimo (užbaigimo) dienos nesudarius pirkimo-pardavimo sutarties su elektros energijos tiekėju, pagal Bendrovės pateiktas sąskaitas - faktūras reikės kas mėnesį atsiskaityti už galios dedamąją pagal elektros energijos persiuntimo paslaugos kainas ir jų taikymo tvarką už visą sutarties specialiose sąlygose nurodytą naujai prijungiamą leistiną naudoti galią.

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

3.1. Laisvai klientui ir Bendrovei prieinamoje vietoje, išorinėje sklypo ribos pusėje (tikslī vieta derinama projektavimo eigoje), įrengti komercinės apskaitos spintą su tranzitine dalimi (toliau – KS/KAS), su trifaziu „C“ charakteristikos 40 A automatinio jungiklio ir elektros energijos apskaitos skaitikliu.

3.2. Esamą komercinės apskaitos spintą ĮAS-Jokubauskieinė (be tranzitinės dalies), prijungtą nuo transformatorinės Rd-111, pakeisti nauja komercinės apskaitos spinta su tranzitine dalimi KS/KAS prijungiant prie esamos kabelinės linijos Rd111-ĮASJokubauskienė. KS/KAS komercinės apskaitos spintoje:

3.2.1. perkelti klientų automatinius jungiklius ir apskaitos prietaisus.

3.2.2. įrengti saugiklių/kirtiklių bloką, skirtą Kliento KS/KAS prijungimui.

3.3. Nuo naujai įrengtos KS/KAS nutiesti ir prijungti ne mažesnio kaip 95 mm² skerspjūvio kabelių liniją prie Kliento KS/KAS.

3.4. Elektros grandinėje atlikti trumpųjų jungimų skaičiavimus ir parinkti apsaugos įtaisus pagal selektyvumo reikalavimus.



4. PRIEDAS PRIE PRIJUNGIMO SĄLYGŲ NR.

Paraiškos Nr.: 25-E-4074



Klientų aptarnavimo tel.
+370 660 01852



Dujų avarinė tarnyba tel. **1804**
Elektros sutrikimų registravimo tel. **1852**



www.eso.lt/savitarna/

Zuiki parkas, Radviliškio r.

Instaliacija :

Projekto numeris :

Užsakovas :

Atliko : Gytis Vanckavičius

Data : 19.03.2026

Toliau nurodytos vertės grindžiamos tiksliais skaičiavimais naudojant sukalibruotas lempas, šviestuvus ir jų išdėstymą. Praktikoje galimi laipsniški nukrypimai.

Šviestuvų parametrų teisingumas negarantuojamas.

Relux ir šviestuvų gamintojas neprisiima jokios atsakomybės už vartotojo patirtą žalą.

Objektas : Zuiki parkas, Radviliškio r.
Instaliacija :
Projekto numeris :
Data : 19.03.2026

Parkas

Aprašas, Parkas

Šviestuvo duomenys/Patalpos elementai

Produkto duomenys:

Tipas Kiekis Gaminys

FLOS		
12	94 x	Užsakymo Nr. : FA535018xx
		Šviestuvo markė : GOBI 180
		Lempos : 4 x / 69 lm
ZPSO ROSA		
2	20 x	Užsakymo Nr. : ...27/3/SP
		Šviestuvo markė : RING MINI LED 12 3500K SP
		Lempos : 1 x Samsung LM302D 12W 3500K 14 W / 2250 lm
3	1 x	Užsakymo Nr. : ...27/3/T4
		Šviestuvo markė : RING MINI LED 12 3500K T4
		Lempos : 1 x Samsung LM302D 12W 3500K 14 W / 2250 lm
8	5 x	Užsakymo Nr. : ...30/3/T4
		Šviestuvo markė : RING MINI LED 24 3500K T4
		Lempos : 1 x Samsung LM302D 24W 3500K 28 W / 4200 lm
9	21 x	Užsakymo Nr. : 215727/3
		Šviestuvo markė : LINE-1 LED 12W 3500K
		Lempos : 1 x 24_LINE-1_3_12 14 W / 2050 lm
Schröder		
4	3 x	Užsakymo Nr. : VALINTA CURVE MIDI 5356 20 LH351C@750mA WW 830 230V 00-53-398
		Šviestuvo markė : VALINTA CURVE MIDI
		Lempos : 1 x 20 LH351C@750mA WW 830 230V 00-53-398 [CJO!QBSTDA], valid from 19/08/2022 4
6	26 x	Užsakymo Nr. : !Rosa
		Šviestuvo markė : Atrama H-4m
		Lempos : 1 x / 0 lm
7	2 x	Užsakymo Nr. : !Rosa
		Šviestuvo markė : Atrama H-8m
		Lempos : 1 x / 0 lm
Exporlux Eulumdat		
5	93 x	Užsakymo Nr. : REGU020
		Šviestuvo markė : REGULATED LED 1475 E TP SLD 1565 DT 830 NI 130?x127? PW SE
		Lempos : 1 x LED 8.3 W / 805 lm
10	32 x	Užsakymo Nr. : !LEDX0035
		Šviestuvo markė : LEDEX LED 0700 E PPT EN 38 DO 830 XX LAT PAM SE
		Lempos : 1 x LED 2.5 W / 8.5 lm

Objektas : Zuiki parkas, Radviliškio r.
Instaliacija :
Projekto numeris :
Data : 19.03.2026

Parkas

Aprašas, Parkas

Šviestuvo duomenys/Patalpos elementai

11	9 x	Exporlux	
		Užsakymo Nr.	: PISO414
		Šviestuvo markė	: PISO DOB LED 690 E PV EN 110 VT 830 AI 32□ OF SE
		Lempos	: 1 x LED 7 W / 550 lm

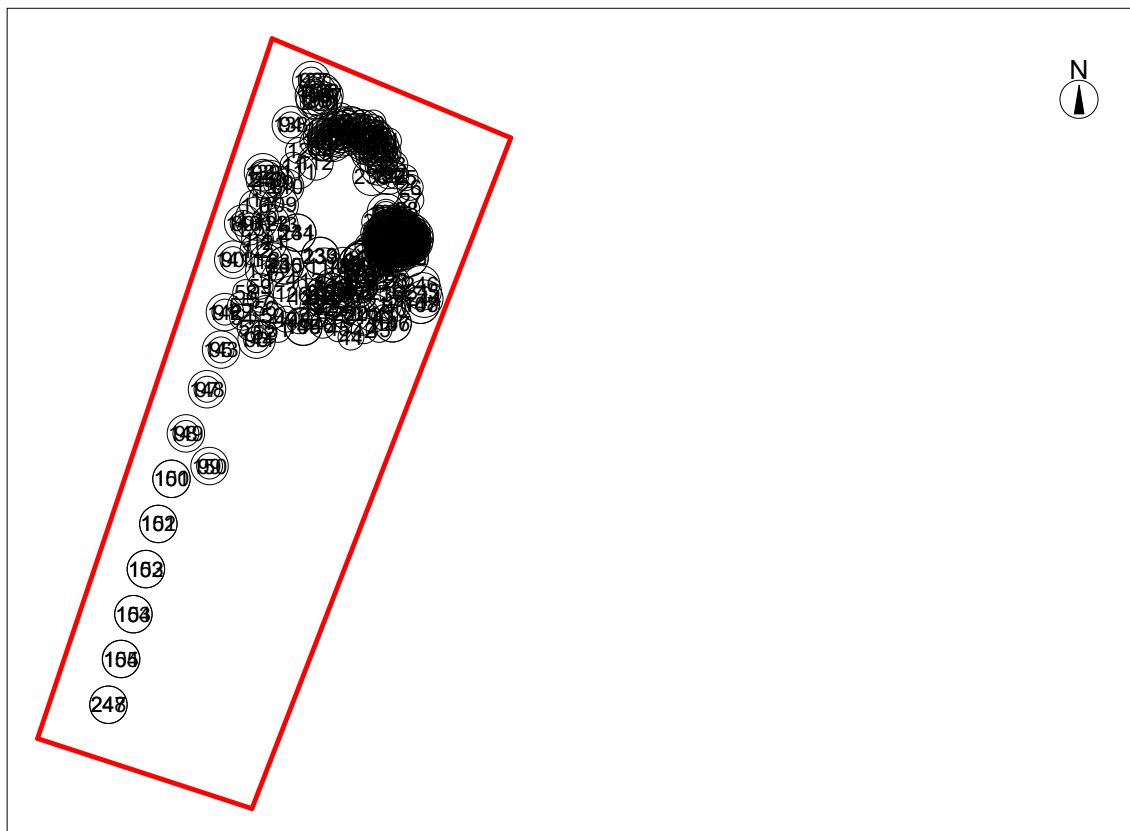
Objektas : Zuiki parkas, Radviliškio r.
Instaliacija :
Projekto numeris :
Data : 19.03.2026

Parkas

Aprašas, Parkas

Šviestuvo duomenys/Patalpos elementai

Floor with luminaire and sensor positions:



Objektas : Zuiki parkas, Radviliškio r.
 Instaliacija :
 Projekto numeris :
 Data : 19.03.2026

Parkas

Aprašas, Parkas

Šviestuvo duomenys/Patalpos elementai

Nr.	Centro taškas			Pasukimo kampas			Objekto koordinatės		
	X [m]	Y [m]	Z [m]	Z [°]	C0 [°]	C90 [°]	Xa [m]	Ya [m]	Za [m]
FLOS GOBI 180 FA535018xx									
11	75.54	248.74	-0.01	141.00	0.00	0.00	--	--	--
12	77.84	254.75	-0.01	318.00	0.00	0.00	--	--	--
13	83.64	258.32	-0.01	138.00	0.00	0.00	--	--	--
14	85.38	263.82	-0.01	310.00	0.00	0.00	--	--	--
15	91.40	265.34	-0.01	115.00	0.00	0.00	--	--	--
16	95.14	268.80	-0.01	279.00	0.00	0.00	--	--	--
17	100.18	266.93	-0.01	81.00	0.00	0.00	--	--	--
18	103.46	266.11	-0.01	71.00	0.00	0.00	--	--	--
19	108.29	265.99	-0.01	236.00	0.00	0.00	--	--	--
20	110.07	261.50	-0.01	39.00	0.00	0.00	--	--	--
21	114.49	258.69	-0.01	210.00	0.00	0.00	--	--	--
22	114.05	252.86	-0.01	0.00	0.00	0.00	--	--	--
23	117.22	249.16	-0.01	0.00	0.00	0.00	--	--	--
24	117.54	244.38	-0.01	33.00	0.00	0.00	--	--	--
25	121.31	243.62	-0.01	222.00	0.00	0.00	--	--	--
26	123.45	239.77	-0.01	197.00	0.00	0.00	--	--	--
27	123.68	234.49	-0.01	162.00	0.00	0.00	--	--	--
28	121.94	230.79	-0.01	139.00	0.00	0.00	--	--	--
29	118.69	227.95	-0.01	118.00	0.00	0.00	--	--	--
30	113.55	228.66	-0.01	300.00	0.00	0.00	--	--	--
31	115.74	226.90	-0.01	108.00	0.00	0.00	--	--	--
32	113.15	226.09	-0.01	119.00	0.00	0.00	--	--	--
33	108.99	225.61	-0.01	311.00	0.00	0.00	--	--	--
34	108.58	220.97	-0.01	165.00	0.00	0.00	--	--	--
35	106.15	215.98	-0.01	38.00	0.00	0.00	--	--	--
36	110.26	212.11	-0.01	221.00	0.00	0.00	--	--	--
37	113.33	206.10	-0.01	34.00	0.00	0.00	--	--	--
38	117.73	201.80	-0.01	195.00	0.00	0.00	--	--	--
39	116.41	195.73	-0.01	0.00	0.00	0.00	--	--	--
40	117.44	190.36	-0.01	160.00	0.00	0.00	--	--	--
41	112.92	186.54	-0.01	321.00	0.00	0.00	--	--	--
42	104.65	181.14	-0.01	286.00	0.00	0.00	--	--	--
43	110.78	181.71	-0.01	124.00	0.00	0.00	--	--	--
44	99.26	178.53	-0.01	85.00	0.00	0.00	--	--	--
45	94.11	181.97	-0.01	248.00	0.00	0.00	--	--	--
46	87.77	183.32	-0.01	58.00	0.00	0.00	--	--	--
47	83.62	187.02	-0.01	257.00	0.00	0.00	--	--	--
48	78.13	185.19	-0.01	97.00	0.00	0.00	--	--	--
49	72.66	185.90	-0.01	291.00	0.00	0.00	--	--	--
50	67.37	187.33	-0.01	0.00	0.00	0.00	--	--	--
51	69.37	181.68	-0.01	119.00	0.00	0.00	--	--	--
52	63.70	180.27	-0.01	85.00	0.00	0.00	--	--	--
53	58.00	182.37	-0.01	52.00	0.00	0.00	--	--	--
54	54.89	186.60	-0.01	25.00	0.00	0.00	--	--	--
55	54.12	191.59	-0.01	0.00	0.00	0.00	--	--	--
56	64.16	190.19	-0.01	215.00	0.00	0.00	--	--	--
57	62.26	193.99	-0.01	198.00	0.00	0.00	--	--	--
58	56.29	196.66	-0.01	328.00	0.00	0.00	--	--	--

Objektas : Zuiki parkas, Radviliškio r.
 Instaliacija :
 Projekto numeris :
 Data : 19.03.2026

Parkas

Aprašas, Parkas

Šviestuvo duomenys/Patalpos elementai

59	62.17	199.34	-0.01	325.00	0.00	0.00	--	--	--
1.1	62.63	205.63	-0.01	351.00	0.00	0.00	--	--	--
1.2	60.38	213.91	-0.01	296.00	0.00	0.00	--	--	--
1.3	64.43	210.20	-0.01	115.00	0.00	0.00	--	--	--
1.4	61.06	218.48	-0.01	116.00	0.00	0.00	--	--	--
1.5	58.23	222.76	-0.01	274.00	0.00	0.00	--	--	--
1.6	60.19	232.30	-0.01	239.00	0.00	0.00	--	--	--
1.7	64.09	234.92	-0.01	58.00	0.00	0.00	--	--	--
1.8	65.51	239.91	-0.01	229.00	0.00	0.00	--	--	--
1.9	69.79	241.76	-0.01	50.00	0.00	0.00	--	--	--
1.10	60.77	226.92	-0.01	83.00	0.00	0.00	--	--	--
216	113.44	196.87	-0.01	0.00	0.00	0.00	--	--	--
217	112.36	191.94	-0.01	321.00	0.00	0.00	--	--	--
218	108.50	188.34	-0.01	321.00	0.00	0.00	--	--	--
219	103.49	186.93	-0.01	321.00	0.00	0.00	--	--	--
220	99.37	188.09	-0.01	321.00	0.00	0.00	--	--	--
221	95.65	190.33	-0.01	321.00	0.00	0.00	--	--	--
222	91.89	191.52	-0.01	321.00	0.00	0.00	--	--	--
236	110.42	204.50	-0.01	321.00	0.00	0.00	--	--	--
237	112.68	201.06	-0.01	321.00	0.00	0.00	--	--	--
8.1	87.94	192.66	-0.01	321.00	0.00	0.00	--	--	--
8.2	87.42	196.51	-0.01	321.00	0.00	0.00	--	--	--
8.3	91.10	198.14	-0.01	321.00	0.00	0.00	--	--	--
8.4	94.27	196.94	-0.01	321.00	0.00	0.00	--	--	--
8.5	97.66	195.79	-0.01	321.00	0.00	0.00	--	--	--
8.6	102.00	196.81	-0.01	321.00	0.00	0.00	--	--	--
8.7	103.61	198.88	-0.01	321.00	0.00	0.00	--	--	--
8.8	103.88	201.49	-0.01	321.00	0.00	0.00	--	--	--
8.9	103.12	203.83	-0.01	321.00	0.00	0.00	--	--	--
8.10	102.88	207.76	-0.01	321.00	0.00	0.00	--	--	--
8.11	104.68	209.20	-0.01	321.00	0.00	0.00	--	--	--
8.12	107.46	208.60	-0.01	321.00	0.00	0.00	--	--	--
8.13	108.96	206.55	-0.01	321.00	0.00	0.00	--	--	--
9.1	87.89	192.82	-0.01	321.00	0.00	0.00	--	--	--
9.2	87.37	196.67	-0.01	321.00	0.00	0.00	--	--	--
9.3	91.05	198.30	-0.01	321.00	0.00	0.00	--	--	--
9.4	94.22	197.10	-0.01	321.00	0.00	0.00	--	--	--
9.5	97.61	195.95	-0.01	321.00	0.00	0.00	--	--	--
9.6	101.95	196.97	-0.01	321.00	0.00	0.00	--	--	--
9.7	103.56	199.04	-0.01	321.00	0.00	0.00	--	--	--
9.8	103.83	201.65	-0.01	321.00	0.00	0.00	--	--	--
9.9	103.07	203.99	-0.01	321.00	0.00	0.00	--	--	--
9.10	102.83	207.92	-0.01	321.00	0.00	0.00	--	--	--
9.11	104.63	209.36	-0.01	321.00	0.00	0.00	--	--	--
9.12	107.41	208.76	-0.01	321.00	0.00	0.00	--	--	--
9.13	108.91	206.71	-0.01	321.00	0.00	0.00	--	--	--
ZPSO ROSA RING MINI LED 12 3500K SP ...27/3/SP									
89	55.20	224.95	3.95	72.00	0.00	0.00	53.12	225.63	0.00
90	51.06	210.15	3.95	81.00	0.00	0.00	48.90	210.49	0.00
91	47.73	188.78	3.95	81.00	0.00	0.00	45.56	189.12	0.00
92	63.26	245.80	3.95	72.00	0.00	0.00	61.17	246.48	0.00

Objektas : Zuiki parkas, Radviliškio r.
 Instaliacija :
 Projekto numeris :
 Data : 19.03.2026

Parkas

Aprašas, Parkas

Šviestuvo duomenys/Patalpos elementai

93	83.02	283.46	3.95	54.00	0.00	0.00	81.25	284.75	0.00
94	74.70	265.17	3.95	83.00	0.00	0.00	--	--	--
95	46.18	173.36	3.95	123.00	0.00	0.00	44.34	172.17	0.00
96	60.66	177.50	3.95	202.00	0.00	0.00	61.48	175.47	0.00
97	40.43	157.20	3.95	55.00	0.00	0.00	38.63	158.46	0.00
98	31.72	139.20	3.95	59.00	0.00	0.00	29.84	140.33	0.00
100	25.84	120.61	3.95	70.00	0.00	0.00	23.78	121.36	0.00
101	20.58	102.15	3.95	70.00	0.00	0.00	18.52	102.90	0.00
102	15.43	83.76	3.95	70.00	0.00	0.00	13.37	84.51	0.00
103	10.39	65.27	3.95	70.00	0.00	0.00	8.33	66.02	0.00
104	5.30	46.99	3.95	70.00	0.00	0.00	3.24	47.74	0.00
106	79.79	182.78	3.95	181.00	0.00	0.00	79.83	180.59	0.00
107	116.25	184.12	3.95	209.00	0.00	0.00	117.31	182.20	0.00
108	127.77	191.73	3.95	209.00	0.00	0.00	128.83	189.81	0.00
243	123.11	210.97	3.95	159.00	0.00	0.00	122.33	208.92	0.00
247	0.15	28.38	3.95	70.00	0.00	0.00	-1.91	29.13	0.00
ZPSO ROSA RING MINI LED 12 3500K T4 ...27/3/T4									
99	41.45	125.81	3.95	70.00	0.00	0.00	33.83	128.58	0.00
ZPSO ROSA RING MINI LED 24 3500K T4 ...30/3/T4									
83	113.48	229.55	3.95	6.00	0.00	0.00	112.63	237.62	0.00
84	114.42	244.37	3.95	188.00	0.00	0.00	115.55	236.34	0.00
239	86.71	211.67	3.95	77.00	0.00	0.00	78.81	213.49	0.00
240	72.20	207.83	3.95	312.00	0.00	0.00	78.23	213.26	0.00
241	77.30	221.20	3.95	198.00	0.00	0.00	79.80	213.49	0.00
ZPSO ROSA LINE-1 LED 12W 3500K 215727/3									
109	70.08	232.47	0.98	82.00	0.00	0.00	69.26	232.59	0.00
110	72.71	240.02	0.98	56.00	0.00	0.00	72.03	240.48	0.00
111	77.80	246.11	0.98	49.00	0.00	0.00	77.18	246.65	0.00
112	84.76	249.94	0.98	28.00	0.00	0.00	84.37	250.67	0.00
113	70.39	224.52	0.98	101.00	0.00	0.00	69.58	224.36	0.00
114	88.34	207.64	0.98	185.00	0.00	0.00	88.41	206.82	0.00
115	96.24	207.91	0.98	185.00	0.00	0.00	96.31	207.09	0.00
116	103.54	210.79	0.98	224.00	0.00	0.00	104.11	210.20	0.00
117	98.87	198.08	0.98	224.00	0.00	0.00	99.44	197.49	0.00
118	101.87	203.28	0.98	277.00	0.00	0.00	102.69	203.38	0.00
119	91.82	199.41	0.98	157.00	0.00	0.00	91.50	198.65	0.00
121	65.38	217.15	0.98	94.00	0.00	0.00	64.56	217.10	0.00
122	66.39	225.09	0.98	68.00	0.00	0.00	65.62	225.39	0.00
123	67.34	209.44	0.98	113.00	0.00	0.00	66.58	209.12	0.00
124	70.21	202.00	0.98	120.00	0.00	0.00	69.49	201.59	0.00
126	75.14	195.87	0.98	139.00	0.00	0.00	74.60	195.25	0.00
127	86.01	190.46	0.98	155.00	0.00	0.00	85.66	189.71	0.00
128	93.56	188.27	0.98	174.00	0.00	0.00	93.48	187.46	0.00
129	81.39	194.69	0.98	232.00	0.00	0.00	82.04	194.18	0.00
130	85.22	201.56	0.98	251.00	0.00	0.00	86.00	201.29	0.00
238	107.65	243.98	0.98	310.00	0.00	0.00	108.28	244.51	0.00
Schröder VALINTA CURVE MIDI VALINTA CURVE MIDI 5356 20 LH351C@750mA									
WW 830 230V 00-53-398									
67	87.16	256.02	7.61	350.00	0.00	-27.00	98.26	254.06	0.00
68	110.35	248.22	7.70	160.00	0.00	-25.00	--	--	--
69	87.27	255.77	7.41	325.00	0.00	-35.00	99.72	247.05	0.00

Objektas : Zuiki parkas, Radviliškio r.
 Instaliacija :
 Projekto numeris :
 Data : 19.03.2026

Parkas

Aprašas, Parkas

Šviestuvo duomenys/Patalpos elementai

Schröder Atrama H-4m !Rosa

131	113.48	229.56	-0.00	0.00	0.00	0.00	--	--	--
132	114.42	244.40	-0.00	0.00	0.00	0.00	--	--	--
133	86.72	211.68	-0.00	0.00	0.00	0.00	--	--	--
134	77.28	221.20	-0.00	0.00	0.00	0.00	--	--	--
135	72.21	207.81	-0.00	0.00	0.00	0.00	--	--	--
137	83.03	283.46	-0.00	0.00	0.00	0.00	--	--	--
138	74.72	265.18	-0.00	0.00	0.00	0.00	--	--	--
139	63.26	245.82	-0.00	0.00	0.00	0.00	--	--	--
140	55.21	224.97	-0.00	0.00	0.00	0.00	--	--	--
141	51.12	210.15	-0.00	0.00	0.00	0.00	--	--	--
142	47.72	188.78	-0.00	0.00	0.00	0.00	--	--	--
143	46.17	173.38	-0.00	0.00	0.00	0.00	--	--	--
144	60.66	177.51	-0.00	0.00	0.00	0.00	--	--	--
145	79.79	182.81	-0.00	0.00	0.00	0.00	--	--	--
146	116.26	184.13	-0.00	0.00	0.00	0.00	--	--	--
147	127.78	191.74	-0.00	0.00	0.00	0.00	--	--	--
148	40.45	157.20	-0.00	356.00	0.00	0.00	--	--	--
149	31.71	139.20	-0.00	0.00	0.00	0.00	--	--	--
150	41.46	125.80	-0.00	0.00	0.00	0.00	--	--	--
151	25.87	120.63	-0.00	0.00	0.00	0.00	--	--	--
152	20.59	102.15	-0.00	0.00	0.00	0.00	--	--	--
153	15.44	83.75	-0.00	0.00	0.00	0.00	--	--	--
154	10.39	65.27	-0.00	0.00	0.00	0.00	--	--	--
155	5.29	47.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	--	--	--
242	123.12	210.98	-0.00	0.00	0.00	0.00	--	--	--
248	0.14	28.39	-0.00	0.00	0.00	0.00	--	--	--

Schröder Atrama H-8m !Rosa

82	87.06	255.94	-0.00	10.00	0.00	0.00	--	--	--
136	110.56	248.16	-0.00	10.00	0.00	0.00	--	--	--

Exporlux Eulumdat REGULLED LED 1475 E TP SLD 1565 DT 830 NI 130?x127? PW SE REGU020

2.1	118.74	222.30	3.00	0.00	-90.00	23.00	--	--	--
2.2	116.86	222.63	3.00	0.00	-90.00	-0.00	--	--	--
2.3	120.49	221.22	3.00	0.00	-90.00	46.00	--	--	--
2.4	121.56	219.53	3.00	0.00	-90.00	68.00	--	--	--
2.5	121.77	217.68	3.00	0.00	-90.00	113.00	--	--	--
2.6	121.37	216.03	3.00	0.00	-90.00	134.00	--	--	--
2.7	120.35	214.58	3.00	0.00	-90.00	134.00	--	--	--
2.8	118.84	213.66	3.00	0.00	-90.00	163.00	--	--	--
2.9	117.01	213.30	3.00	0.00	-90.00	-174.00	--	--	--
2.10	115.03	213.85	3.00	0.00	-90.00	-159.00	--	--	--
2.11	113.34	215.15	3.00	0.00	-90.00	-117.00	--	--	--
2.12	112.58	216.89	3.00	0.00	-90.00	-117.00	--	--	--
2.13	112.54	218.73	3.00	0.00	-90.00	-77.00	--	--	--
2.14	113.20	220.45	3.00	0.00	-90.00	-63.00	--	--	--
2.15	114.63	221.91	3.00	0.00	-90.00	-77.00	--	--	--
3.1	119.59	222.48	6.00	0.00	-90.00	23.00	--	--	--
3.2	117.71	222.81	6.00	0.00	-90.00	-0.00	--	--	--
3.3	121.34	221.40	6.00	0.00	-90.00	46.00	--	--	--
3.4	122.41	219.71	6.00	0.00	-90.00	68.00	--	--	--

Objektas : Zuiki parkas, Radviliškio r.
 Instaliacija :
 Projekto numeris :
 Data : 19.03.2026

Parkas

Aprašas, Parkas

Šviestuvo duomenys/Patalpos elementai

3.5	122.62	217.86	6.00	0.00	-90.00	113.00	--	--	--
3.6	122.22	216.21	6.00	0.00	-90.00	134.00	--	--	--
3.7	121.20	214.76	6.00	0.00	-90.00	134.00	--	--	--
3.8	119.69	213.84	6.00	0.00	-90.00	163.00	--	--	--
3.9	117.86	213.48	6.00	0.00	-90.00	-174.00	--	--	--
3.10	115.88	214.03	6.00	0.00	-90.00	-159.00	--	--	--
3.11	114.19	215.33	6.00	0.00	-90.00	-117.00	--	--	--
3.12	113.43	217.07	6.00	0.00	-90.00	-117.00	--	--	--
3.13	113.39	218.91	6.00	0.00	-90.00	-77.00	--	--	--
3.14	114.05	220.63	6.00	0.00	-90.00	-63.00	--	--	--
3.15	115.48	222.09	6.00	0.00	-90.00	-77.00	--	--	--
4.1	120.43	222.45	9.00	0.00	-90.00	23.00	--	--	--
4.2	118.55	222.78	9.00	0.00	-90.00	-0.00	--	--	--
4.3	122.18	221.37	9.00	0.00	-90.00	46.00	--	--	--
4.4	123.25	219.68	9.00	0.00	-90.00	68.00	--	--	--
4.5	123.46	217.83	9.00	0.00	-90.00	113.00	--	--	--
4.6	123.06	216.18	9.00	0.00	-90.00	134.00	--	--	--
4.7	122.04	214.73	9.00	0.00	-90.00	134.00	--	--	--
4.8	120.53	213.81	9.00	0.00	-90.00	163.00	--	--	--
4.9	118.70	213.45	9.00	0.00	-90.00	-174.00	--	--	--
4.10	116.72	214.00	9.00	0.00	-90.00	-159.00	--	--	--
4.11	115.03	215.30	9.00	0.00	-90.00	-117.00	--	--	--
4.12	114.27	217.04	9.00	0.00	-90.00	-117.00	--	--	--
4.13	114.23	218.88	9.00	0.00	-90.00	-77.00	--	--	--
4.14	114.89	220.60	9.00	0.00	-90.00	-63.00	--	--	--
4.15	116.32	222.06	9.00	0.00	-90.00	-77.00	--	--	--
5.1	121.48	222.65	12.00	0.00	-90.00	23.00	--	--	--
5.2	119.60	222.98	12.00	0.00	-90.00	-0.00	--	--	--
5.3	123.23	221.57	12.00	0.00	-90.00	46.00	--	--	--
5.4	124.30	219.88	12.00	0.00	-90.00	68.00	--	--	--
5.5	124.51	218.03	12.00	0.00	-90.00	113.00	--	--	--
5.6	124.11	216.38	12.00	0.00	-90.00	134.00	--	--	--
5.7	123.09	214.93	12.00	0.00	-90.00	134.00	--	--	--
5.8	121.58	214.01	12.00	0.00	-90.00	163.00	--	--	--
5.9	119.75	213.65	12.00	0.00	-90.00	-174.00	--	--	--
5.10	117.77	214.20	12.00	0.00	-90.00	-159.00	--	--	--
5.11	116.08	215.50	12.00	0.00	-90.00	-117.00	--	--	--
5.12	115.32	217.24	12.00	0.00	-90.00	-117.00	--	--	--
5.13	115.28	219.08	12.00	0.00	-90.00	-77.00	--	--	--
5.14	115.94	220.80	12.00	0.00	-90.00	-63.00	--	--	--
5.15	117.37	222.26	12.00	0.00	-90.00	-77.00	--	--	--
6.1	122.38	222.57	15.00	0.00	-90.00	23.00	--	--	--
6.2	120.50	222.90	15.00	0.00	-90.00	-0.00	--	--	--
6.3	124.13	221.49	15.00	0.00	-90.00	46.00	--	--	--
6.4	125.20	219.80	15.00	0.00	-90.00	68.00	--	--	--
6.5	125.41	217.95	15.00	0.00	-90.00	113.00	--	--	--
6.6	125.01	216.30	15.00	0.00	-90.00	134.00	--	--	--
6.7	123.99	214.85	15.00	0.00	-90.00	134.00	--	--	--
6.8	122.48	213.93	15.00	0.00	-90.00	163.00	--	--	--
6.9	120.65	213.57	15.00	0.00	-90.00	-174.00	--	--	--
6.10	118.67	214.12	15.00	0.00	-90.00	-159.00	--	--	--

Objektas : Zuiki parkas, Radviliškio r.
 Instaliacija :
 Projekto numeris :
 Data : 19.03.2026

Parkas

Aprašas, Parkas

Šviestuvo duomenys/Patalpos elementai

6.11	116.98	215.42	15.00	0.00	-90.00	-117.00	--	--	--
6.12	116.22	217.16	15.00	0.00	-90.00	-117.00	--	--	--
6.13	116.18	219.00	15.00	0.00	-90.00	-77.00	--	--	--
6.14	116.84	220.72	15.00	0.00	-90.00	-63.00	--	--	--
6.15	118.27	222.18	15.00	0.00	-90.00	-77.00	--	--	--
7.1	123.43	223.04	15.00	0.00	-90.00	23.00	--	--	--
7.2	121.55	223.37	15.00	0.00	-90.00	-0.00	--	--	--
7.3	125.18	221.96	15.00	0.00	-90.00	46.00	--	--	--
7.4	126.25	220.27	15.00	0.00	-90.00	68.00	--	--	--
7.5	126.46	218.42	15.00	0.00	-90.00	113.00	--	--	--
7.6	126.06	216.77	15.00	0.00	-90.00	134.00	--	--	--
7.7	125.04	215.32	15.00	0.00	-90.00	134.00	--	--	--
7.8	123.53	214.40	15.00	0.00	-90.00	163.00	--	--	--
7.9	121.70	214.04	15.00	0.00	-90.00	-174.00	--	--	--
7.10	119.72	214.59	15.00	0.00	-90.00	-159.00	--	--	--
7.11	118.03	215.89	15.00	0.00	-90.00	-117.00	--	--	--
7.12	117.27	217.63	15.00	0.00	-90.00	-117.00	--	--	--
7.13	117.23	219.47	15.00	0.00	-90.00	-77.00	--	--	--
7.14	117.89	221.19	15.00	0.00	-90.00	-63.00	--	--	--
7.15	119.32	222.65	15.00	0.00	-90.00	-77.00	--	--	--
244	129.25	194.28	2.99	14.00	0.00	0.00	129.26	194.28	0.00
245	128.54	197.20	2.99	14.00	0.00	0.00	128.54	197.20	0.00
246	127.83	200.11	2.99	14.00	0.00	0.00	127.83	200.11	0.00

Exporlux Eulumdat LEDEX LED 0700 E PPT EN 38 DO 830 XX LAT PAM SE

!LEDX0035

158	112.02	253.65	1.00	11.00	0.00	90.00	112.05	253.66	0.00
159	111.03	256.76	1.00	24.33	0.00	90.00	111.06	256.77	0.00
160	109.36	259.55	1.00	37.67	0.00	90.00	109.38	259.57	0.00
161	107.08	261.88	1.00	51.00	0.00	90.00	107.10	261.90	0.00
162	104.33	263.62	1.00	64.33	0.00	90.00	104.34	263.65	0.00
164	99.14	265.07	1.00	86.00	0.00	90.00	99.14	265.10	0.00
165	95.89	264.92	1.00	99.33	0.00	90.00	95.88	264.95	0.00
166	92.76	264.02	1.00	112.67	0.00	90.00	92.74	264.05	0.00
167	89.92	262.43	1.00	126.00	0.00	90.00	89.90	262.45	0.00
168	87.52	260.22	1.00	139.33	0.00	90.00	87.50	260.24	0.00
170	110.07	254.80	1.00	18.33	0.00	90.00	110.10	254.81	0.00
171	108.85	257.41	1.00	31.67	0.00	90.00	108.87	257.42	0.00
172	107.06	259.67	1.00	45.00	0.00	90.00	107.08	259.69	0.00
173	104.80	261.46	1.00	58.33	0.00	90.00	104.82	261.48	0.00
176	97.44	263.46	1.00	93.33	0.00	90.00	97.44	263.49	0.00
177	94.60	262.96	1.00	106.67	0.00	90.00	94.59	262.99	0.00
178	91.96	261.82	1.00	120.00	0.00	90.00	91.94	261.85	0.00
179	89.65	260.10	1.00	133.33	0.00	90.00	89.63	260.12	0.00
180	98.89	261.87	1.00	97.33	0.00	90.00	98.88	261.90	0.00
181	95.52	261.54	1.00	110.67	0.00	90.00	95.51	261.56	0.00
182	92.06	259.90	1.00	124.00	0.00	90.00	92.04	259.93	0.00
183	89.82	257.93	1.00	137.33	0.00	90.00	89.79	257.95	0.00
185	97.65	260.31	1.00	100.67	0.00	90.00	97.65	260.34	0.00
186	94.51	259.49	1.00	114.00	0.00	90.00	94.50	259.52	0.00
187	91.97	257.91	1.00	140.33	0.00	90.00	--	--	--
188	108.86	252.75	1.00	20.33	0.00	90.00	108.89	252.76	0.00

Objektas : Zuiki parkas, Radviliškio r.
 Instaliacija :
 Projekto numeris :
 Data : 19.03.2026

Parkas

Aprašas, Parkas

Šviestuvo duomenys/Patalpos elementai

189	107.78	255.96	1.00	33.67	0.00	90.00	107.80	255.97	0.00
190	105.41	258.96	1.00	47.00	0.00	90.00	105.43	258.98	0.00
191	102.98	260.71	1.00	60.33	0.00	90.00	103.00	260.73	0.00
192	107.03	253.74	1.00	23.67	0.00	90.00	107.06	253.75	0.00
193	105.52	256.61	1.00	37.00	0.00	90.00	105.55	256.63	0.00
194	103.29	258.72	1.00	50.33	0.00	90.00	103.31	258.74	0.00

Exporlux PISO DOB LED 690 E PV EN 110 VT 830 AI 32 OF SE PISO414

195	85.51	278.71	2.93	0.00	0.00	0.00	--	--	--
196	87.31	278.63	2.93	0.00	0.00	0.00	--	--	--
197	88.42	277.22	2.93	0.00	0.00	0.00	--	--	--
198	84.02	277.16	2.93	0.00	0.00	0.00	--	--	--
199	84.44	275.40	2.93	0.00	0.00	0.00	--	--	--
200	86.13	274.42	2.93	0.00	0.00	0.00	--	--	--
201	87.99	275.08	2.93	0.00	0.00	0.00	--	--	--
249	64.07	242.88	2.93	0.00	0.00	0.00	--	--	--
250	66.03	243.12	2.93	0.00	0.00	0.00	--	--	--

Konstrukciniai elementai

Matavimo sritis

No.	xm[m]	ym[m]	zm[m]	Length	Width	Height	Pasukimo kampas	
							z axis	L axis
Vaikų žaidimo aikštelė								
m 1	78.63	213.12	0.00	16.00	16.00	0.00	0.00	0.00
Treniruokliai								
m 2	113.78	237.05	0.00	14.00	14.00	0.00	0.00	0.00
Takas								
m 3	91.69	229.40	0.00	47.40	47.40	0.00	0.00	0.00
Orinis takas								
m 4	73.52	249.94	0.00	118.03	121.14	0.00	50.37	0.00
m 5	64.81	209.15	0.00	24.13	35.57	0.00	284.22	0.00
Šokių aikštė								
m 6	98.22	251.03	0.00	18.90	18.87	0.00	0.00	0.00
Pagalbinis takelis								
m 7	75.09	195.87	0.00	37.06	37.06	0.00	315.00	0.00
Prie stoginės								
m 8	102.33	205.63	0.00	14.10	10.85	0.00	288.24	0.00
m 9	-1.23	25.26	0.00	19.12	57.65	0.00	74.50	0.00

Kiti

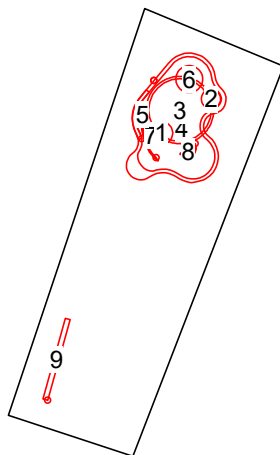
No.	xm[m]	ym[m]	zm[m]	Length	Width	Height	Pasukimo kampas		
							z axis	L axis	Q axis
A 1	129.14	192.26	0.00	4.36	15.67	3.00	14.00	0.00	0.00

Objektas : Zuiki parkas, Radviliškio r.
Instaliacija :
Projekto numeris :
Data : 19.03.2026

Parkas

Santrauka, Parkas, Light scene 1(C)

Exterior summary, Parkas



Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas
Priežiūros koeficientas

Vidutinė netiesioginė frakcija
0.80

Matavimo sritys

1 Vaikų žaidimo aikštelė

Apšvieta
 $\bar{E}_m$ E_{min}
19.6 lx ✓ 9.86 lx

Apskaičiavimo laukas: 16m x 16m (12 x 12 Punktai), Aukštis = 0.00m

U_o U_d
0.50 ✓ 0.29

Play areas with play- $\leftrightarrow$ = 15.0 lx that requires lighting for $s \geq 0.20$ sons



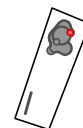
2 Treniruokliai

Apšvieta
 $\bar{E}_m$ E_{min}
21 lx ✓ 11.7 lx

Apskaičiavimo laukas: 14m x 14m (12 x 12 Punktai), Aukštis = 0.00m

U_o U_d
0.56 ✓ 0.27

Play areas with play- $\leftrightarrow$ = 15.0 lx that requires lighting for $s \geq 0.20$ sons



3 Takas

Apšvieta
 $\bar{E}_m$ E_{min}
48 lx 4.31 lx

Apskaičiavimo laukas: 47.4m x 47.4m (75 x 75 Punktai), Aukštis = 0.00m

U_o U_d
0.09 0.01



4 Orinis takas

Apšvieta
 $\bar{E}_m$ E_{min}
5.02 lx 0.34 lx

Apskaičiavimo laukas: 96.67m x 73.2m (75 x 57 Punktai), Aukštis = 0.00m

U_o U_d
0.07 0.01



m 5

Apšvieta
 $\bar{E}_m$ E_{min}
2.86 lx 1.13 lx

Apskaičiavimo laukas: 32.47m x 16.67m (51 x 26 Punktai), Aukštis = 0.00m

U_o U_d
0.39 0.07



Objektas : Zuiki parkas, Radviliškio r.
Instaliacija :
Projekto numeris :
Data : 19.03.2026

Parkas

Santrauka, Parkas, Light scene 1(C)

Exterior summary, Parkas

6 Šokių aikštė

Apšvieta
 $\bar{E}_m$ E_{min}
25 lx 14.2 lx

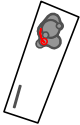
Apskaičiavimo laukas: 18.9m x 18.87m (13 x 13 Punktai), Aukštis = 0.00m
 U_o U_d
0.57 0.43



7 Pagalbinis takelis

Apšvieta
 $\bar{E}_m$ E_{min}
87 lx 4.02 lx

Apskaičiavimo laukas: 32.9m x 19.5m (54 x 32 Punktai), Aukštis = 0.00m
 U_o U_d
0.05 0.01



8 Prie stoginės

Apšvieta
 $\bar{E}_m$ E_{min}
98 lx 5.18 lx

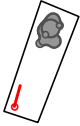
Apskaičiavimo laukas: 7.33m x 12.43m (21 x 36 Punktai), Aukštis = 0.00m
 U_o U_d
0.05 0.01



m 9

Apšvieta
 $\bar{E}_m$ E_{min}
8.58 lx 3.13 lx

Apskaičiavimo laukas: 58.85m x 3.53m (40 x 3 Punktai), Aukštis = 0.00m
 U_o U_d
0.36 0.15

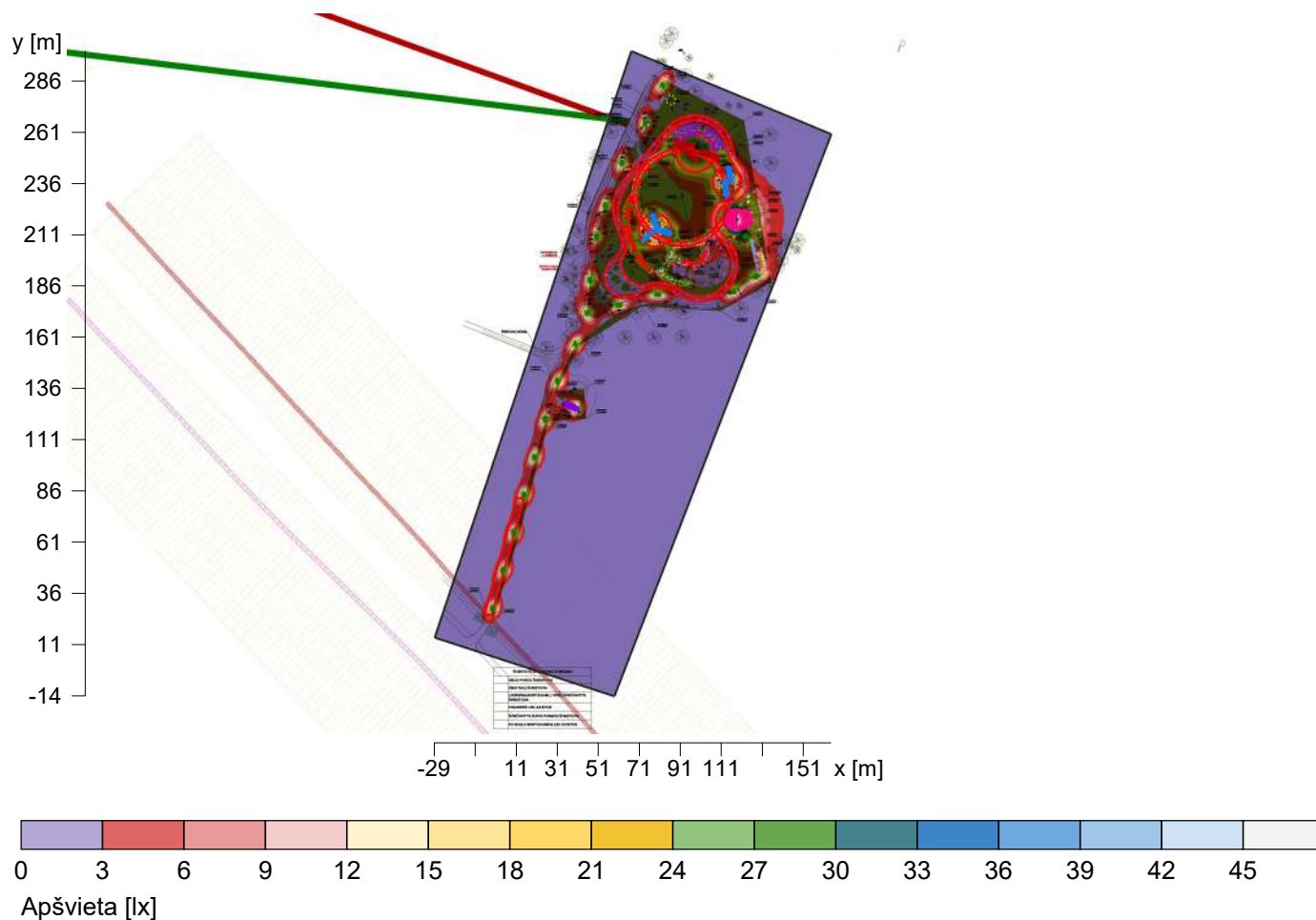


Objektas : Zuiki parkas, Radviliškio r.
Instaliacija :
Projekto numeris :
Data : 19.03.2026

Parkas

Skačiavimų rezultatai, Parkas, Light scene 1(C)

Pseudo spalvos, Grindys, E



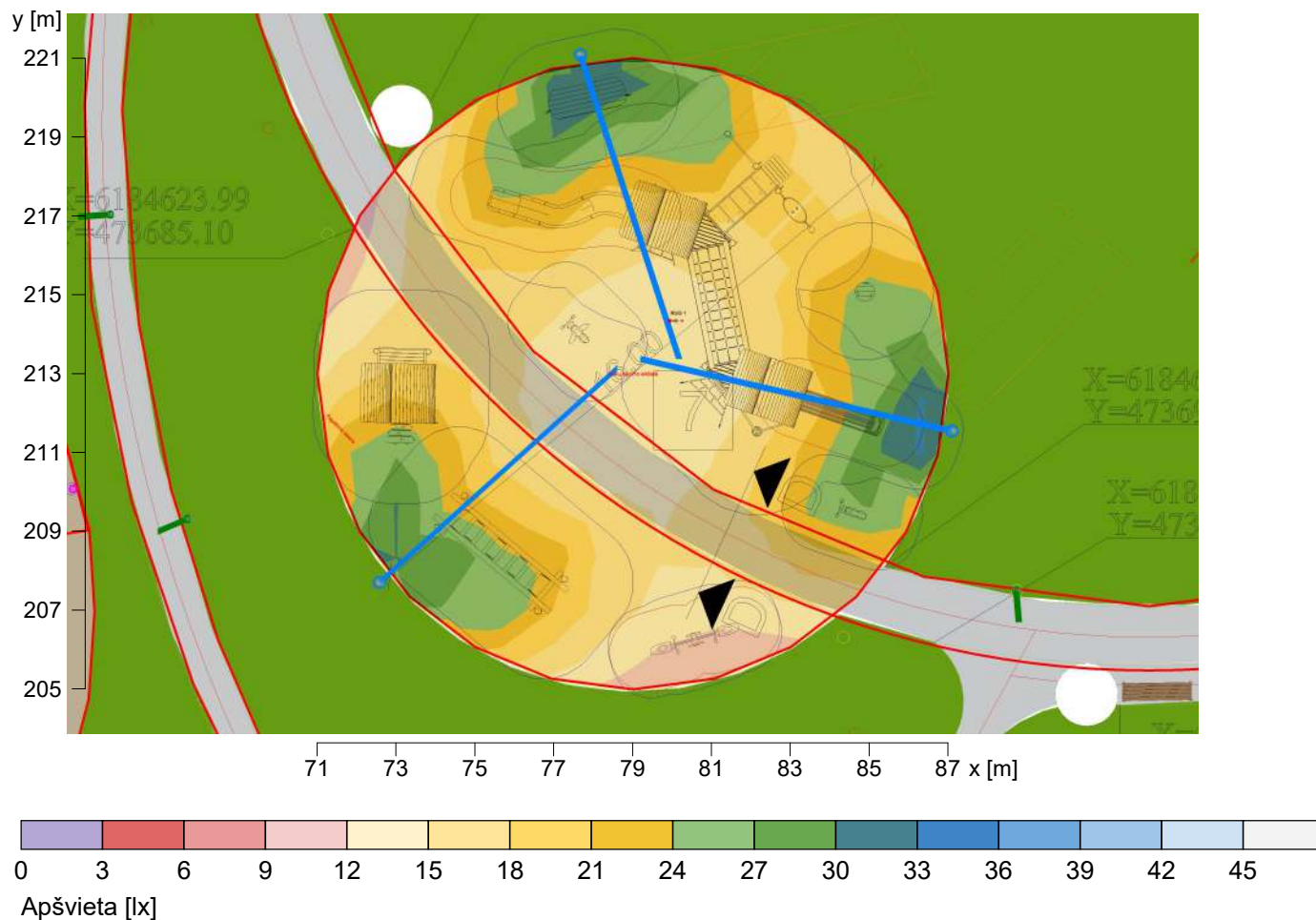
Vidutinė apšvieta
Minimali apšvieta
Maksimali apšvieta
Tolygumas U_0

$\bar{E}_m$: 4.37 lx
 E_{min} : 0.00 lx
 E_{max} : 261 lx
 $E_{min}/\bar{E}_m$: 1 : 1202.26 (0.00)

Objektas : Zuiki parkas, Radviliškio r.
Instaliacija :
Projekto numeris :
Data : 19.03.2026

Skačiavimų rezultatai, Parkas, Light scene 1(C)

Pseudo spalvos, Vaikų žaidimo aikštelė, E



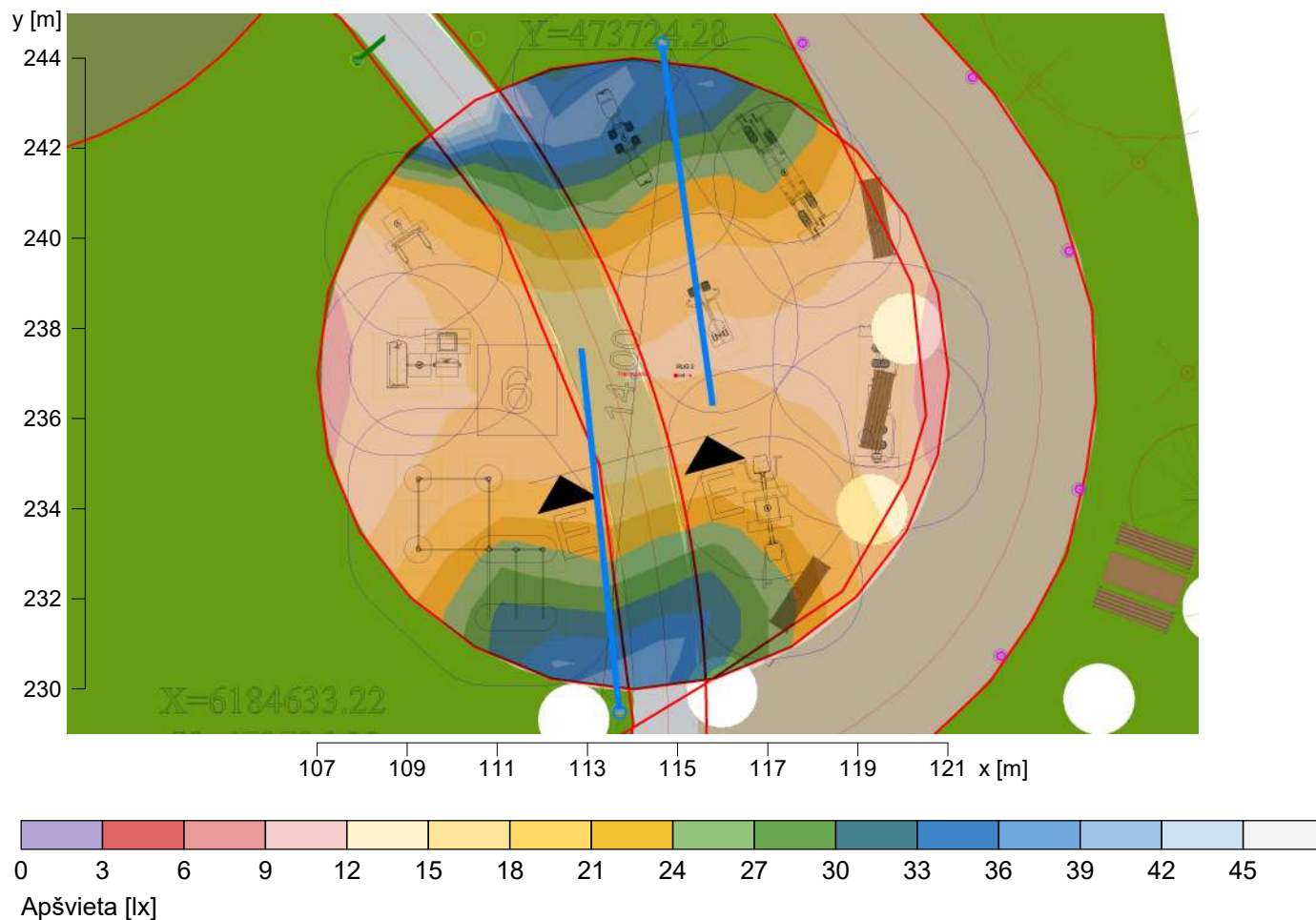
Skačiuojamosios plokštumos aukštis
Vidutinė apšvieta
Minimali apšvieta
Maksimali apšvieta
Tolygumas U_0

: 0.00 m
 $\bar{E}_m$: 19.6 lx
 E_{min} : 9.86 lx
 E_{max} : 34 lx
 $E_{min}/\bar{E}_m$: 1 : 1.99 (0.50)

Objektas : Zuiki parkas, Radviliškio r.
Instaliacija :
Projekto numeris :
Data : 19.03.2026

Skačiavimų rezultatai, Parkas, Light scene 1(C)

Pseudo spalvos, Treniruokliai, E



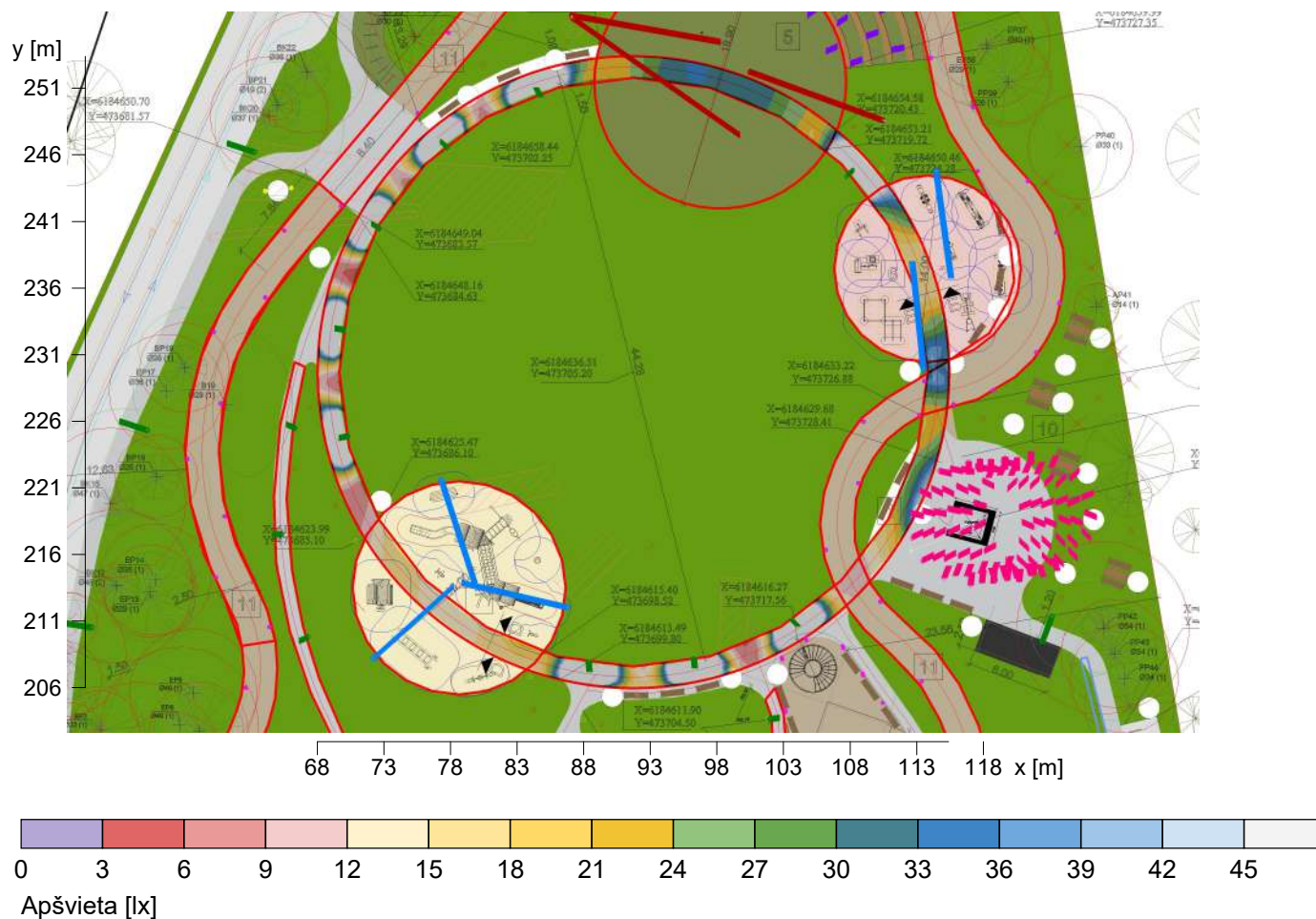
Skačiuojamosios plokštumos aukštis
Vidutinė apšvieta
Minimali apšvieta
Maksimali apšvieta
Tolygumas U_0

: 0.00 m
 $\bar{E}_m$: 21 lx
 E_{min} : 11.7 lx
 E_{max} : 43 lx
 $E_{min}/\bar{E}_m$: 1 : 1.78 (0.56)

Objektas : Zuiki parkas, Radviliškio r.
Instaliacija :
Projekto numeris :
Data : 19.03.2026

Skačiavimų rezultatai, Parkas, Light scene 1(C)

Pseudo spalvos, Takas, E



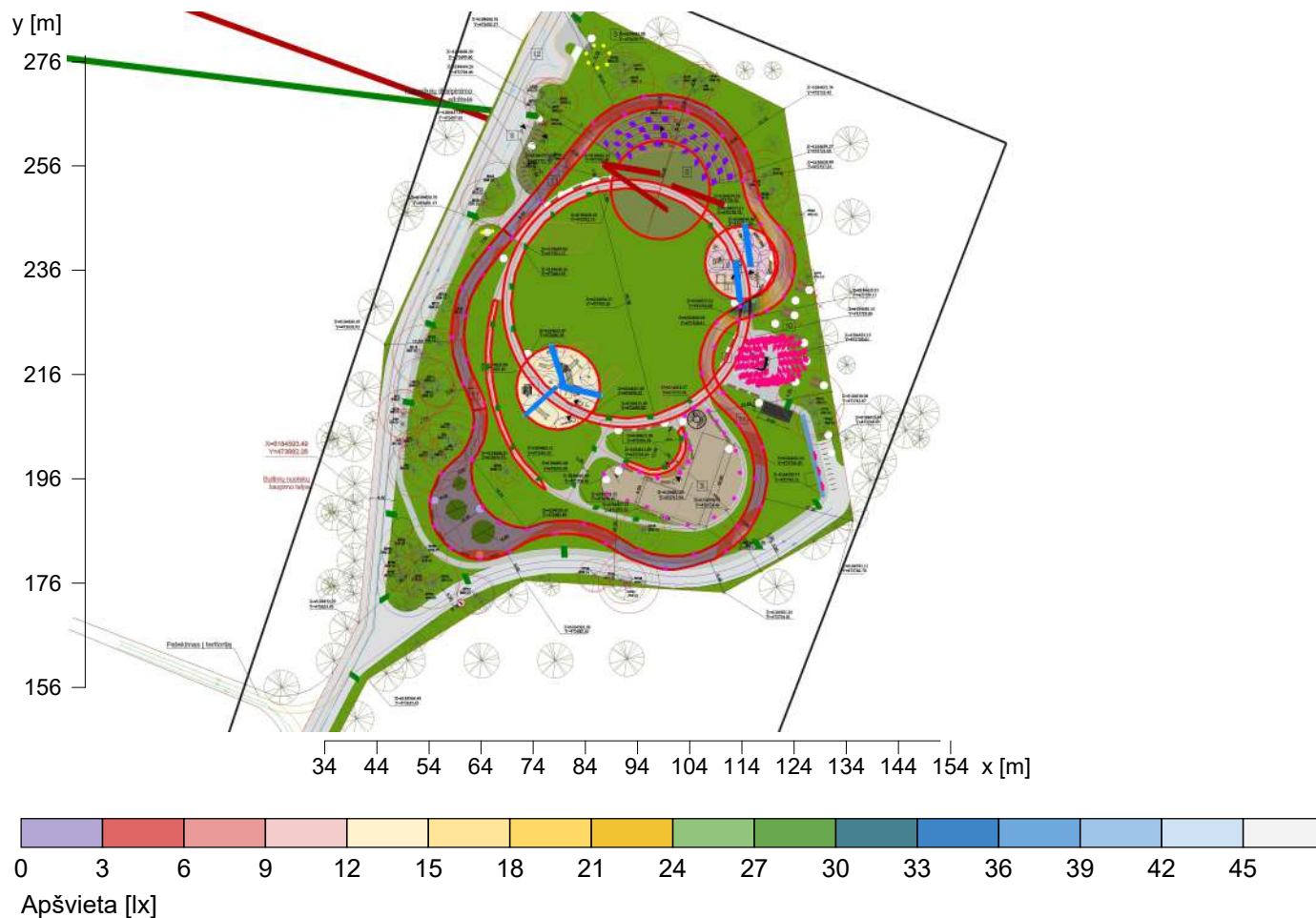
Skačiuojamosios plokštumos aukštis
Vidutinė apšvieta
Minimali apšvieta
Maksimali apšvieta
Tolygumas U_0

: 0.00 m
 $\bar{E}_m$: 48 lx
 E_{min} : 4.31 lx
 E_{max} : 343 lx
 $E_{min}/\bar{E}_m$: 1 : 11.08 (0.09)

Objektas : Zuiki parkas, Radviliškio r.
 Instaliacija :
 Projekto numeris :
 Data : 19.03.2026

Skačiavimų rezultatai, Parkas, Light scene 1(C)

Pseudo spalvos, Orinis takas, E



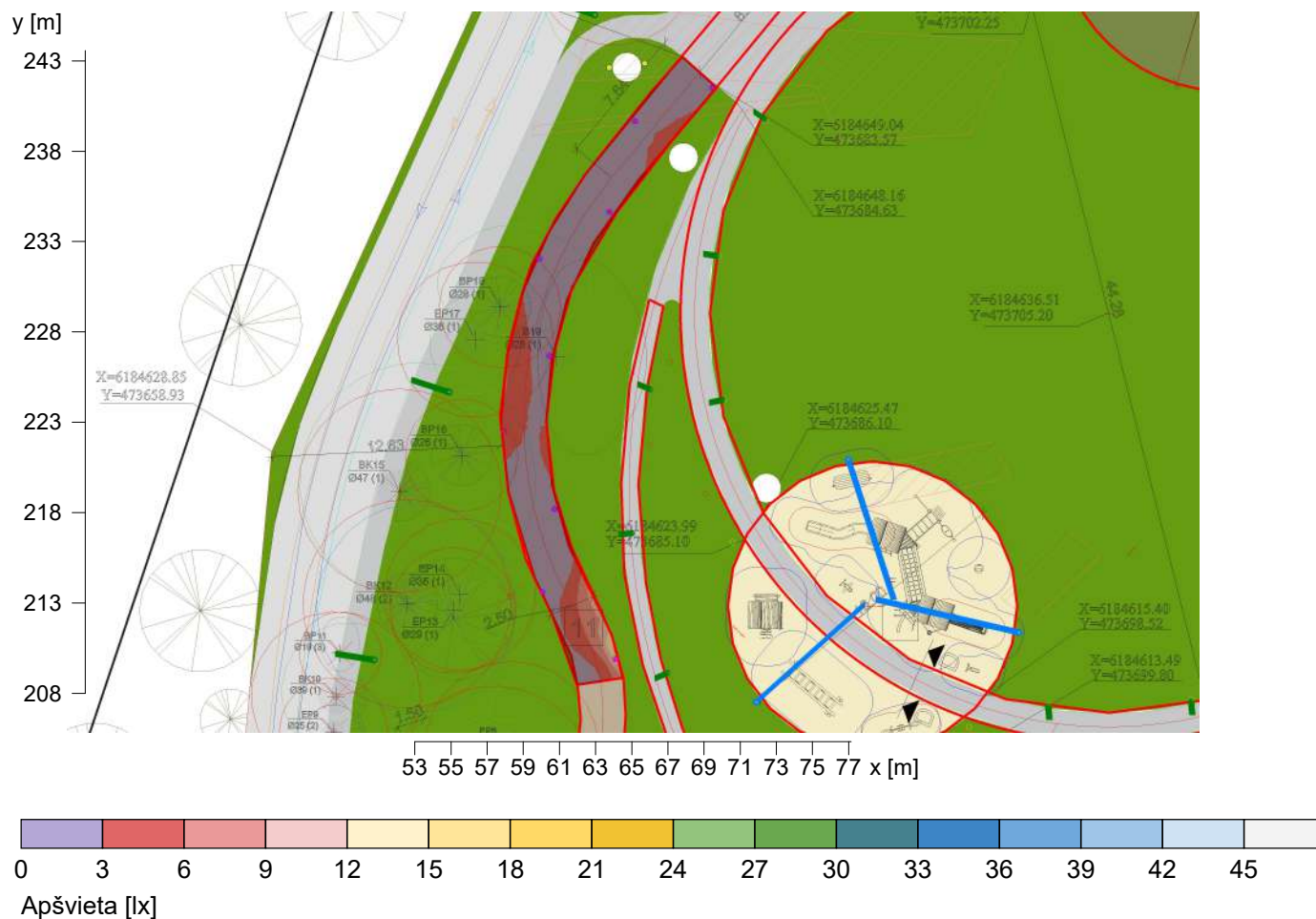
Skačiuojamosios plokštumos aukštis
 Vidutinė apšvieta
 Minimali apšvieta
 Maksimali apšvieta
 Tolygumas U_0

: 0.00 m
 $\bar{E}_m$: 5.02 lx
 E_{min} : 0.34 lx
 E_{max} : 35 lx
 $E_{min}/\bar{E}_m$: 1 : 14.92 (0.07)

Objektas : Zuiki parkas, Radviliškio r.
Instaliacija :
Projekto numeris :
Data : 19.03.2026

Skačiavimų rezultatai, Parkas, Light scene 1(C)

Pseudo spalvos, Matavimo sritis 5, E



Skačiuojamosios plokštumos aukštis
Vidutinė apšvieta
Minimali apšvieta
Maksimali apšvieta
Tolygumas U_0

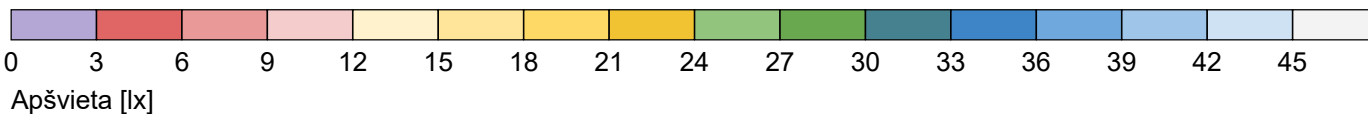
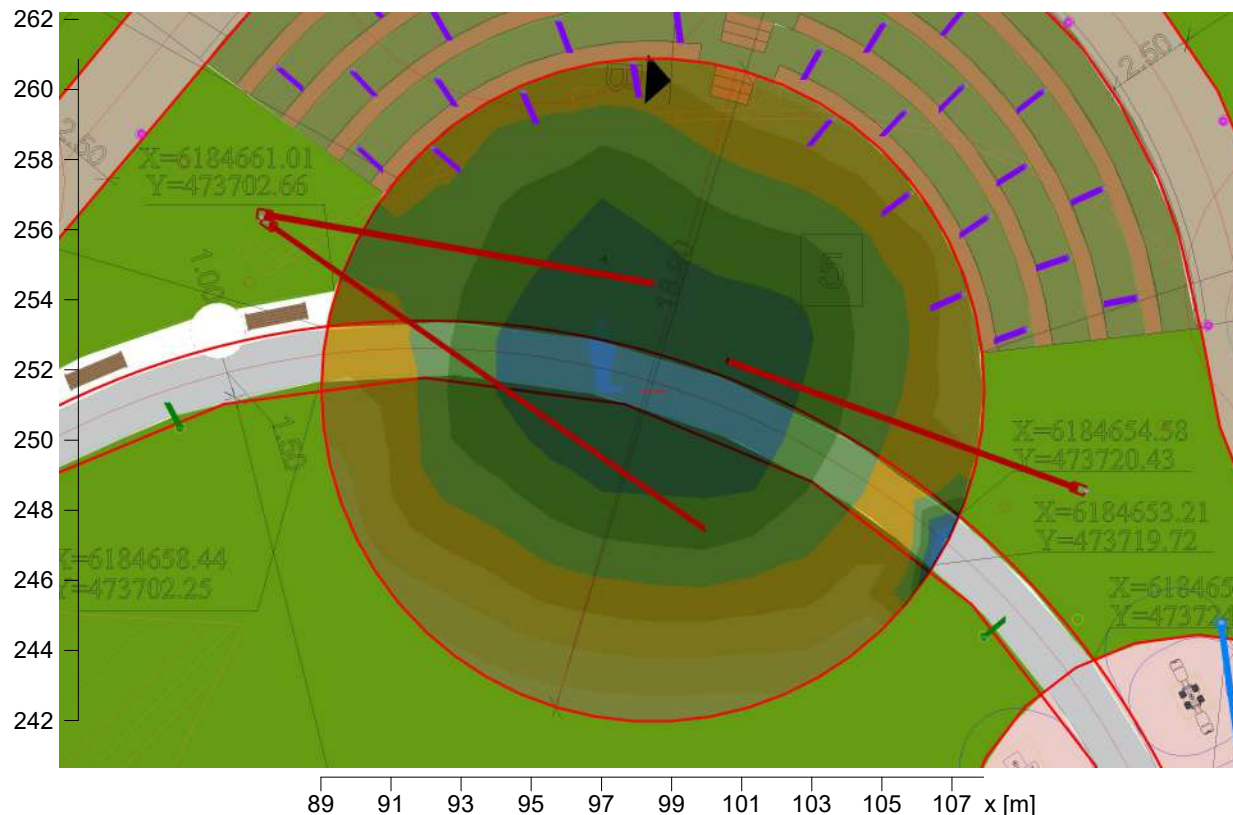
: 0.00 m
 $\bar{E}_m$: 2.86 lx
 E_{min} : 1.13 lx
 E_{max} : 15.4 lx
 $E_{min}/\bar{E}_m$: 1 : 2.54 (0.39)

Objektas : Zuiki parkas, Radviliškio r.
Instaliacija :
Projekto numeris :
Data : 19.03.2026

Skačiavimų rezultatai, Parkas, Light scene 1(C)

Pseudo spalvos, Šokių aikštė, E

y[m]



Skačiuojamosios plokštumos aukštis
Vidutinė apšvieta
Minimali apšvieta
Maksimali apšvieta
Tolygumas U_0

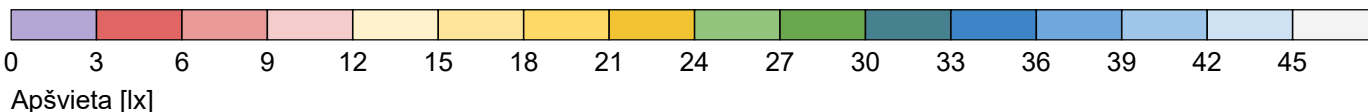
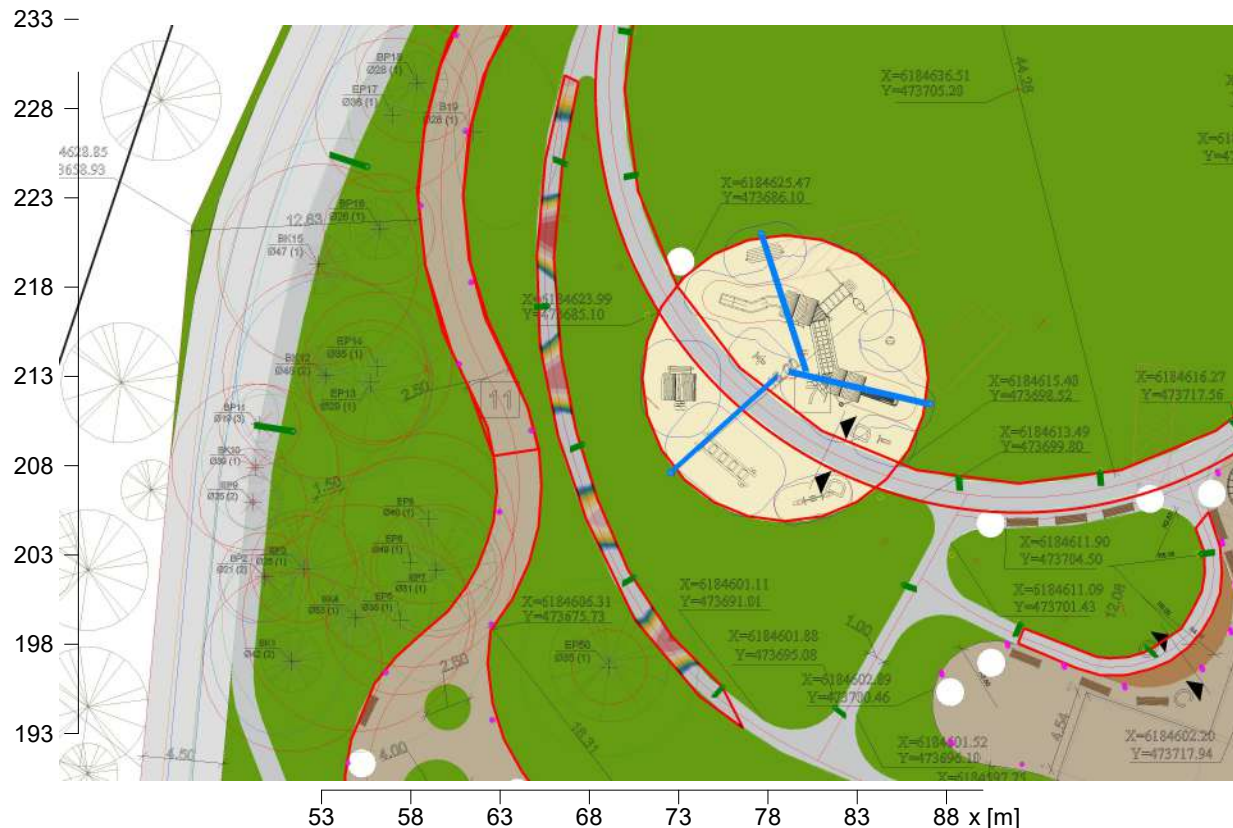
: 0.00 m
 $\bar{E}_m$: 25 lx
 E_{min} : 14.2 lx
 E_{max} : 33 lx
 $E_{min}/\bar{E}_m$: 1 : 1.74 (0.57)

Objektas : Zuiki parkas, Radviliškio r.
 Instaliacija :
 Projekto numeris :
 Data : 19.03.2026

Skačiavimų rezultatai, Parkas, Light scene 1(C)

Pseudo spalvos, Pagalbinis takelis, E

y [m]



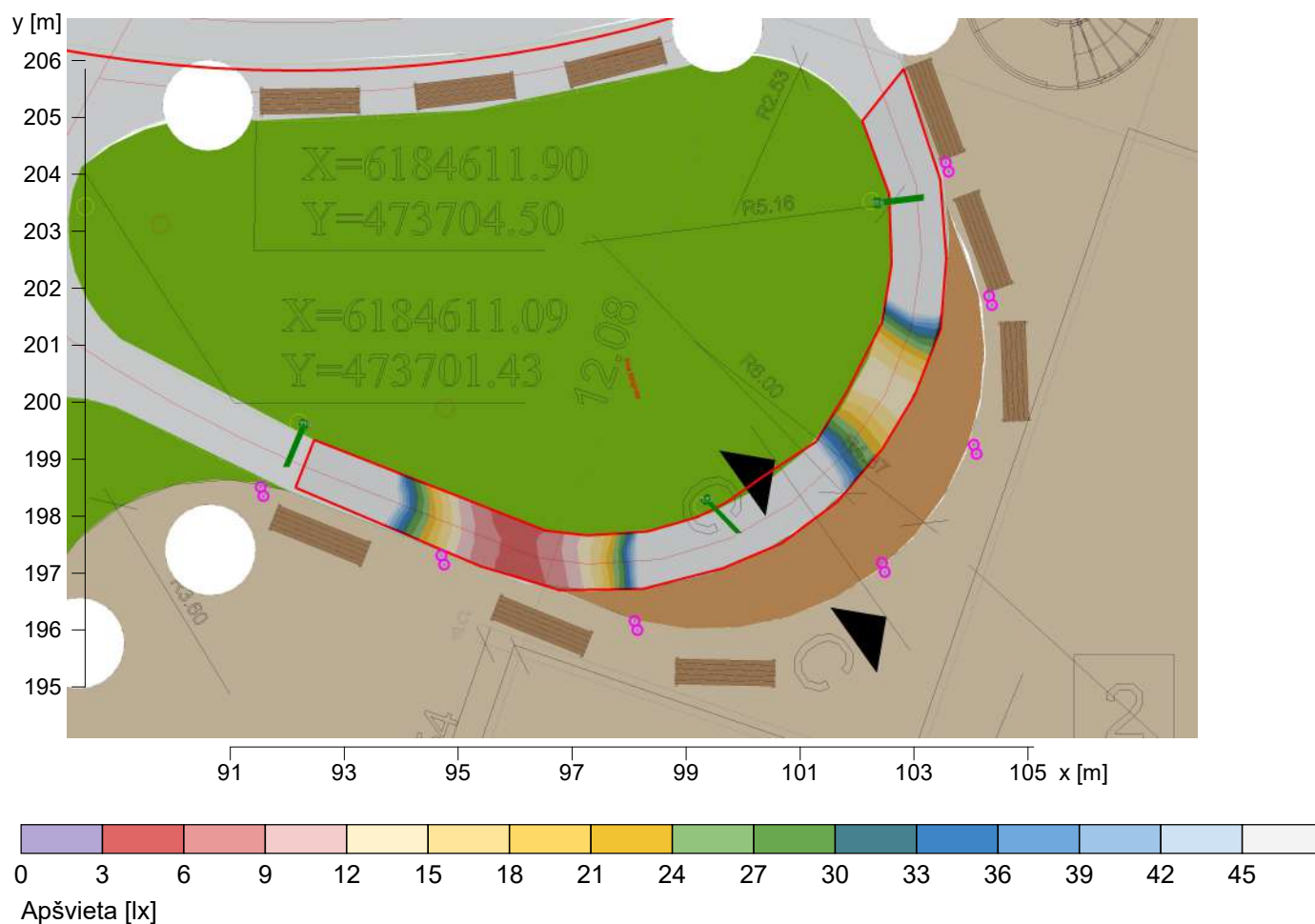
Skačiuojamosios plokštumos aukštis
 Vidutinė apšvieta
 Minimali apšvieta
 Maksimali apšvieta
 Tolygumas U_0

: 0.00 m
 $\bar{E}_m$: 87 lx
 E_{min} : 4.02 lx
 E_{max} : 352 lx
 $E_{min}/\bar{E}_m$: 1 : 21.73 (0.05)

Objektas : Zuiki parkas, Radviliškio r.
Instaliacija :
Projekto numeris :
Data : 19.03.2026

Skačiavimų rezultatai, Parkas, Light scene 1(C)

Pseudo spalvos, Prie stoginės, E



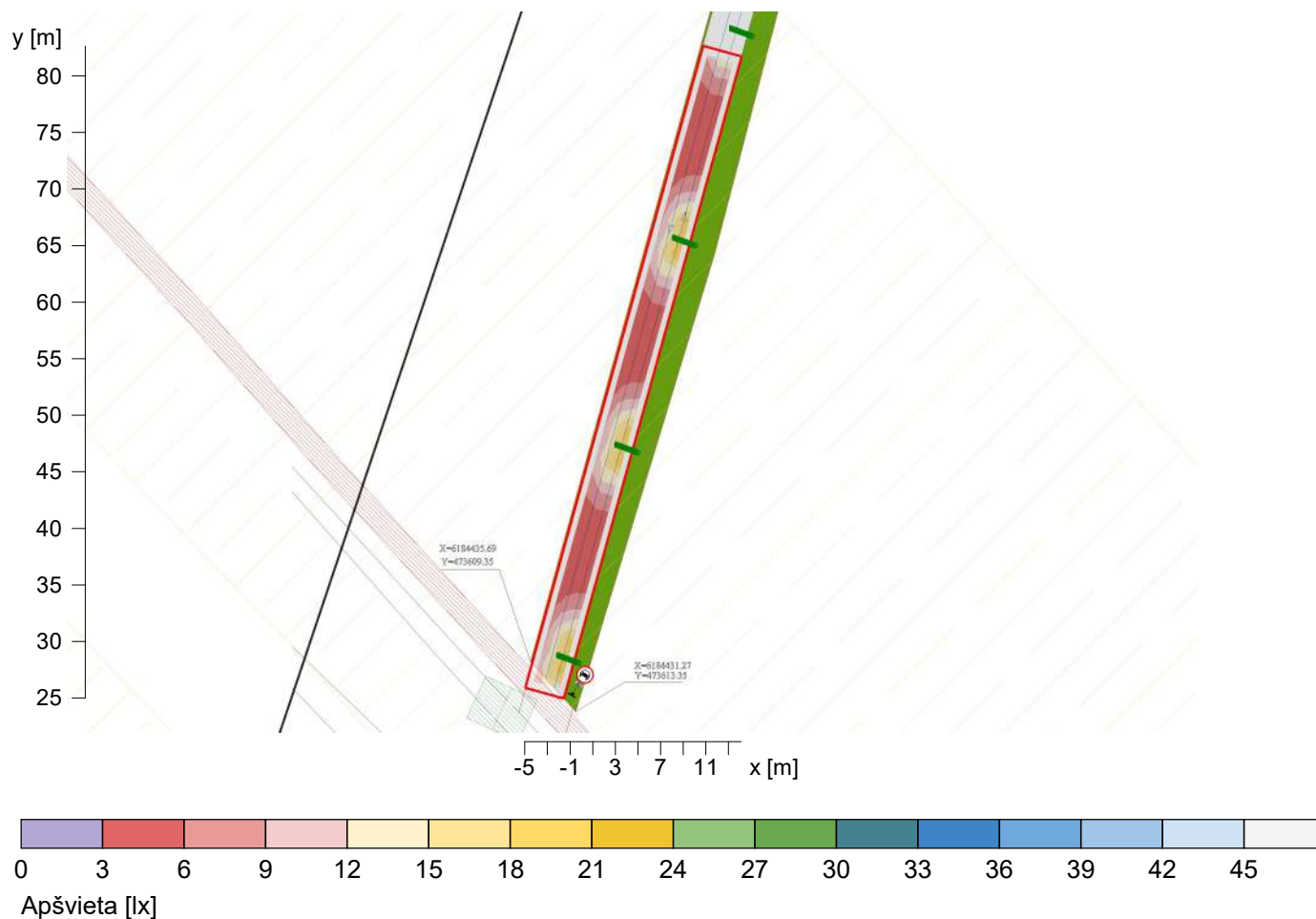
Skačiuojamosios plokštumos aukštis
Vidutinė apšvieta
Minimali apšvieta
Maksimali apšvieta
Tolygumas U_0

: 0.00 m
 $\bar{E}_m$: 98 lx
 E_{min} : 5.18 lx
 E_{max} : 367 lx
 $E_{min}/\bar{E}_m$: 1 : 18.98 (0.05)

Objektas : Zuiki parkas, Radviliškio r.
Instaliacija :
Projekto numeris :
Data : 19.03.2026

Skačiavimų rezultatai, Parkas, Light scene 1(C)

Pseudo spalvos, Matavimo sritis 9, E



Skačiuojamosios plokštumos aukštis
Vidutinė apšvieta
Minimali apšvieta
Maksimali apšvieta
Tolygumas U_0

: 0.00 m
 $\bar{E}_m$: 8.58 lx
 E_{min} : 3.13 lx
 E_{max} : 21 lx
 $E_{min}/\bar{E}_m$: 1 : 2.74 (0.36)

Lankytojų centras, Zuiki parkas

Instaliacija :

Projekto numeris :

Užsakovas :

Atliko : Gytis Vanckavičius

Data : 31.03.2026

Toliau nurodytos vertės grindžiamos tiksliais skaičiavimais naudojant sukalibruotas lempas, šviestuvus ir jų išdėstymą. Praktikoje galimi laipsniški nukrypimai.

Šviestuvų parametrų teisingumas negarantuojamas.

Relux ir šviestuvų gamintojas neprisiima jokios atsakomybės už vartotojo patirtą žalą.

Objektas : Lankytojų centras, Zuiki parkas
Instaliacija :
Projekto numeris :
Data : 31.03.2026

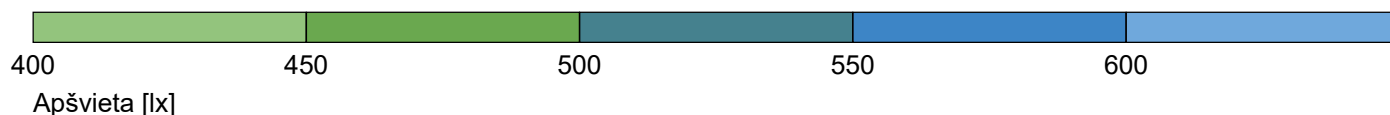
P.01

Santrauka, P.01, Light scene 1(C)

Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1



-2 -1 -0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 x [m]



Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas
Šviestuvų plokštumos aukštis
Priežiūros koeficientas

Vidutinė netiesioginė frakcija
3.00 m
0.80

Total lamp luminous flux

25500.00 lm

Luminaire luminous flux

25495.22 lm

Bendra galia

255.0 W

Bendra galia plotui (34.43 m²)

7.41 W/m² (1.41 W/m²/100lx)

Vertinamas paviršius 1

Skaičiuojamoji plokštuma 1.1

	Horizontaliai	cilindrinė
$\bar{E}_m$	526 lx	161 lx
E_{min}	408 lx	120 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.78	0.74
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.67	
E_z/E_h		0.29
Padėtis	0.75 m	0.75 m
RUG (--- ---)	---	

Hints:

- Luminaires of the same type with equal height and orientation were not found.

Pagrindiniai paviršiai

	$\bar{E}_m$	U_o
m 1.9 (Lubos)	92 lx	0.76
m 1.5 (Siena)	278 lx	0.43

Objektas : Lankytojų centras, Zuiki parkas
Instaliacija :
Projekto numeris :
Data : 31.03.2026

P.01

Santrauka, P.01, Light scene 1(C)

Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1

m 1.6 (Siena)	216 lx	0.45
m 1.7 (Siena)	194 lx	0.49
m 1.8 (Siena)	197 lx	0.55

Tipas Kiekis Gaminys

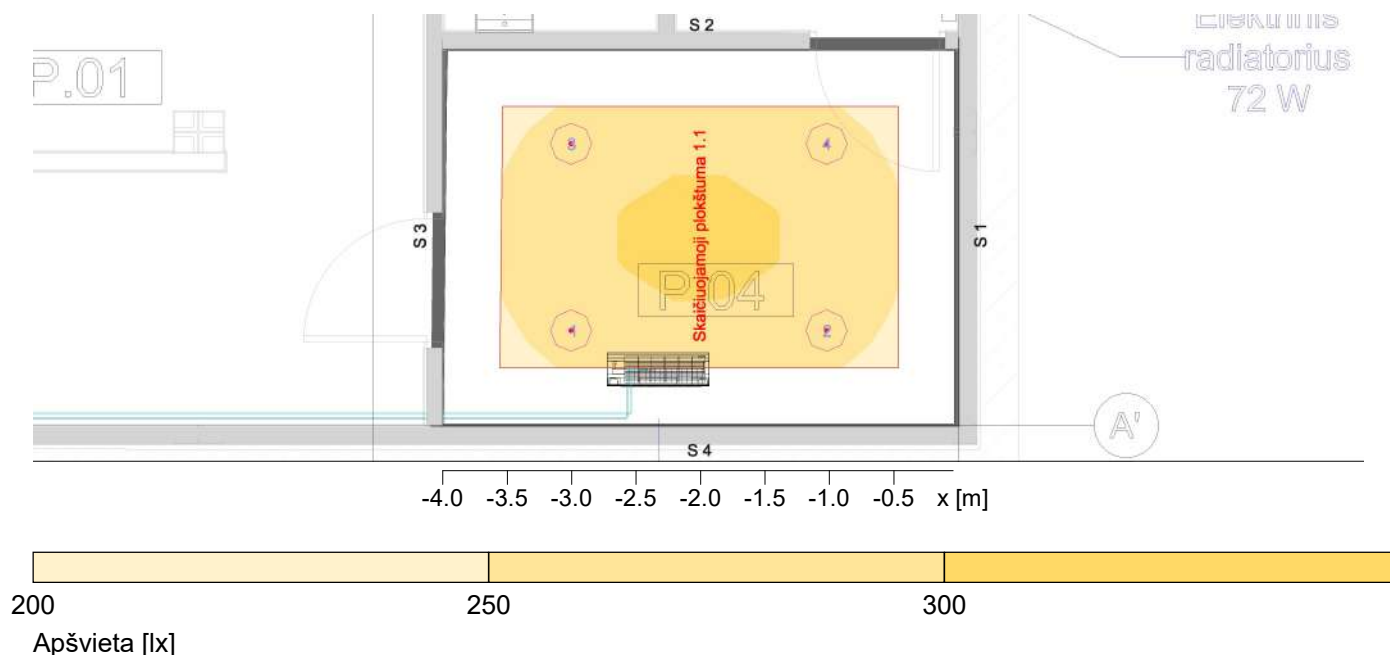
1	17 x	3F Filippi	
		Užsakymo Nr.	: TA70L1CCT-__
		Šviestuvo markė	: TA70L1CCT-__
		Lempos	: 1 x TA70L1CCT-__15W_4K_60 15 W / 1500 lm

Objektas : Lankytojų centras, Zuiki parkas
Instaliacija :
Projekto numeris :
Data : 31.03.2026

P.04

Santrauka, P.04, Light scene 1(C)

Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1



Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas
Šviestuvų plokštumos aukštis
Priežiūros koeficientas

Vidutinė netiesioginė frakcija
2.90 m
0.80

Total lamp luminous flux
Luminaire luminous flux
Bendra galia
Bendra galia plotui (11.40 m²)

9360.00 lm
9359.57 lm
92.0 W
8.07 W/m² (2.86 W/m²/100lx)

Vertinamas paviršius 1

Naudotojo profilis

Skaičiuojamoji plokštuma 1.1

Store and stockrooms

12.1 (EN 12464-1, 11.2021) (R_a >80.00)

Horizontaliai

cilindrinė

$\bar{E}_m$	282 lx	(≥ 150 lx)	196 lx	(≥ 75 lx)
E_{min}	247 lx		162 lx	
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.88	(≥ 0.40)	0.83	(≥ 0.10)
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.80			
E_z/E_h			0.37	
Padėtis	0.00 m		0.00 m	
RUG (1.7H 2.4H)	≤ 21.7	(< 25.00)		
Šviestuvai: (LC010-MU, LC010-MU, LC010-MU, 23.0 W)				

Pagrindiniai paviršiai

m 1.5 (Lubos)

$\bar{E}_m$	101 lx	(≥ 50 lx)	U_o	0.97	(≥ 0.10)
-------------	--------	-----------------	-------	------	-----------------

Objektas : Lankytojų centras, Zuiki parkas
Instaliacija :
Projekto numeris :
Data : 31.03.2026

P.04

Santrauka, P.04, Light scene 1(C)

Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1

m 1.1 (Siena)	255 lx	(>= 75 lx)	0.64	(>= 0.10)
m 1.2 (Siena)	270 lx	(>= 75 lx)	0.61	(>= 0.10)
m 1.3 (Siena)	257 lx	(>= 75 lx)	0.64	(>= 0.10)
m 1.4 (Siena)	270 lx	(>= 75 lx)	0.59	(>= 0.10)

Tipas Kiekis Gaminys

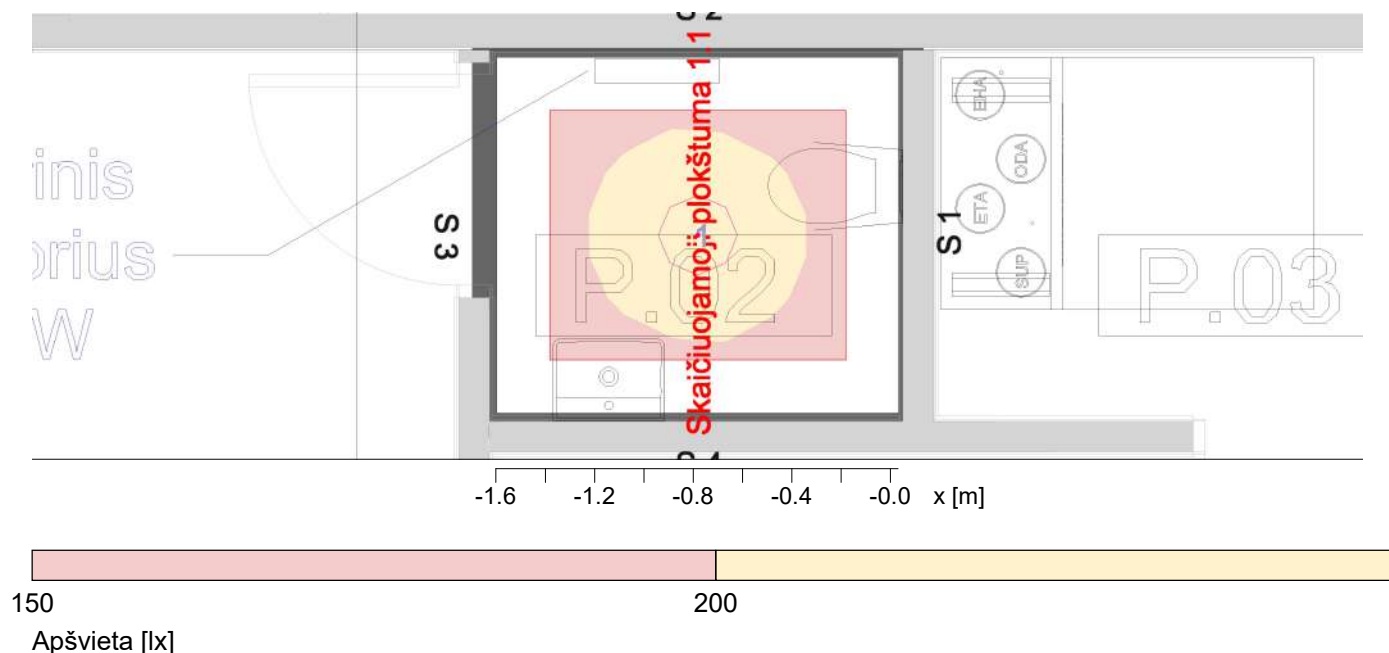
3 4 x **3F Filippi**
 Užsakymo Nr. : LC010-MU
Šviestuvo markė : LC010-MU
Lempos : 1 x LC010-MU 23 W / 2340 lm

Objektas : Lankytojų centras, Zuiki parkas
Instaliacija :
Projekto numeris :
Data : 31.03.2026

P.02

Santrauka, P.02, Light scene 1(C)

Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1



Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas
Šviestuvų plokštumos aukštis
Priežiūros koeficientas

Vidutinė netiesioginė frakcija
2.93 m
0.80

Total lamp luminous flux
Luminaire luminous flux
Bendra galia
Bendra galia plotui (2.35 m²)

2340.00 lm
2339.89 lm
23.0 W
9.80 W/m² (4.89 W/m²/100lx)

Vertinamas paviršius 1

Naudotojo profilis

Skačiuojamoji plokštuma 1.1

Cloakroom (area), washrooms, bathrooms, dressing-, lockers-, shower-, sink- and toilet areas

10.4 (EN 12464-1, 11.2021) (R_a >80.00)

Horizontaliai

cilindrinė

$\bar{E}_m$ 200 lx (≥ 200 lx)

77 lx (≥ 75 lx)

E_{min} 181 lx

70 lx

$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$ 0.91 (≥ 0.40)

0.91 (≥ 0.10)

$E_{min}/E_{max} (U_d)$ 0.84

E_z/E_h

0.27

Padėtis 0.75 m

0.75 m

RUG (1.0H 0.8H) 10.0 (< 25.00)

Šviestuvai:

(LC010-MU, LC010-MU, LC010-MU, 23.0 W)

Hints:

- Encountered room dimensions less than 2H. RUG value has been set to 10 as lower limit.

Objektas : Lankytojų centras, Zuiki parkas
Instaliacija :
Projekto numeris :
Data : 31.03.2026

P.02

Santrauka, P.02, Light scene 1(C)

Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1

Pagrindiniai paviršiai	$\bar{E}_m$		U_o	
m 1.6 (Lubos)	106 lx	(>= 50 lx)	0.91	(>= 0.10)
m 1.4 (Siena)	197 lx	(>= 75 lx)	0.29	(>= 0.10)
m 1.5 (Siena)	198 lx	(>= 75 lx)	0.29	(>= 0.10)

Tipas Kiekis Gaminys

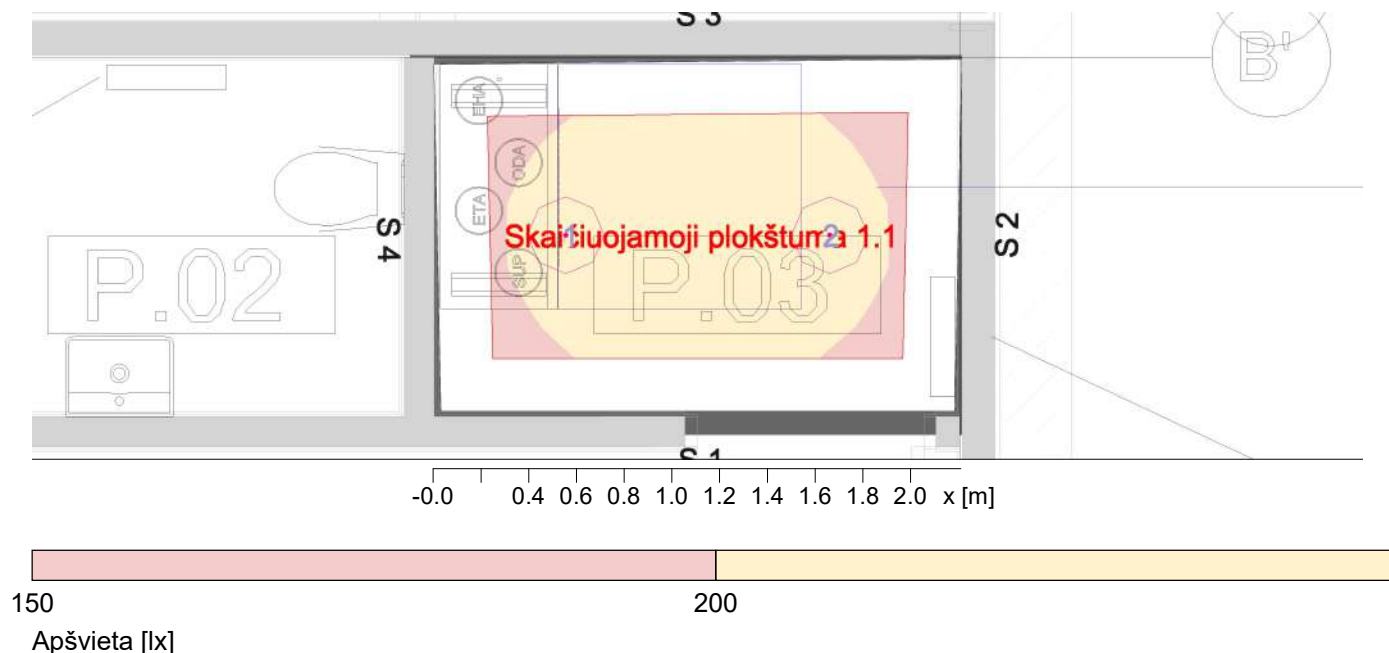
3		1 x	3F Filippi	
			Užsakymo Nr.	: LC010-MU
			Šviestuvo markė	: LC010-MU
			Lempos	: 1 x LC010-MU 23 W / 2340 lm

Objektas : Lankytojų centras, Zuiki parkas
Instaliacija :
Projekto numeris :
Data : 31.03.2026

P.03

Santrauka, P.03, Light scene 1(C)

Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1



Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas
Šviestuvų plokštumos aukštis
Priežiūros koeficientas

Vidutinė netiesioginė frakcija
3.00 m
0.80

Total lamp luminous flux
Luminaire luminous flux
Bendra galia
Bendra galia plotui (3.18 m²)

4680.00 lm
4679.78 lm
46.0 W
14.45 W/m² (6.83 W/m²/100lx)

Vertinamas paviršius 1

Skaičiuojamoji plokštuma 1.1

	Horizontaliai	cilindrinė
$\bar{E}_m$	212 lx	74 lx
E_{min}	196 lx	72 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.93	0.97
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.87	
E_z/E_h		0.27
Padėtis	0.00 m	0.00 m
RUG (1.3H 0.8H)	10.0	

Šviestuvai:

(LC010-MU, LC010-MU, LC010-MU, 23.0 W)

Hints:

- Encountered room dimensions less than 2H. RUG value has been set to 10 as lower limit.

Objektas : Lankytojų centras, Zuiki parkas
Instaliacija :
Projekto numeris :
Data : 31.03.2026

P.03

Santrauka, P.03, Light scene 1(C)

Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1

Pagrindiniai paviršiai	$\bar{E}_m$	U_o
m 1.7 (Lubos)	169 lx	0.98
m 1.1 (Siena)	301 lx	0.38
m 1.6 (Siena)	301 lx	0.38

Tipas Kiekis Gaminys

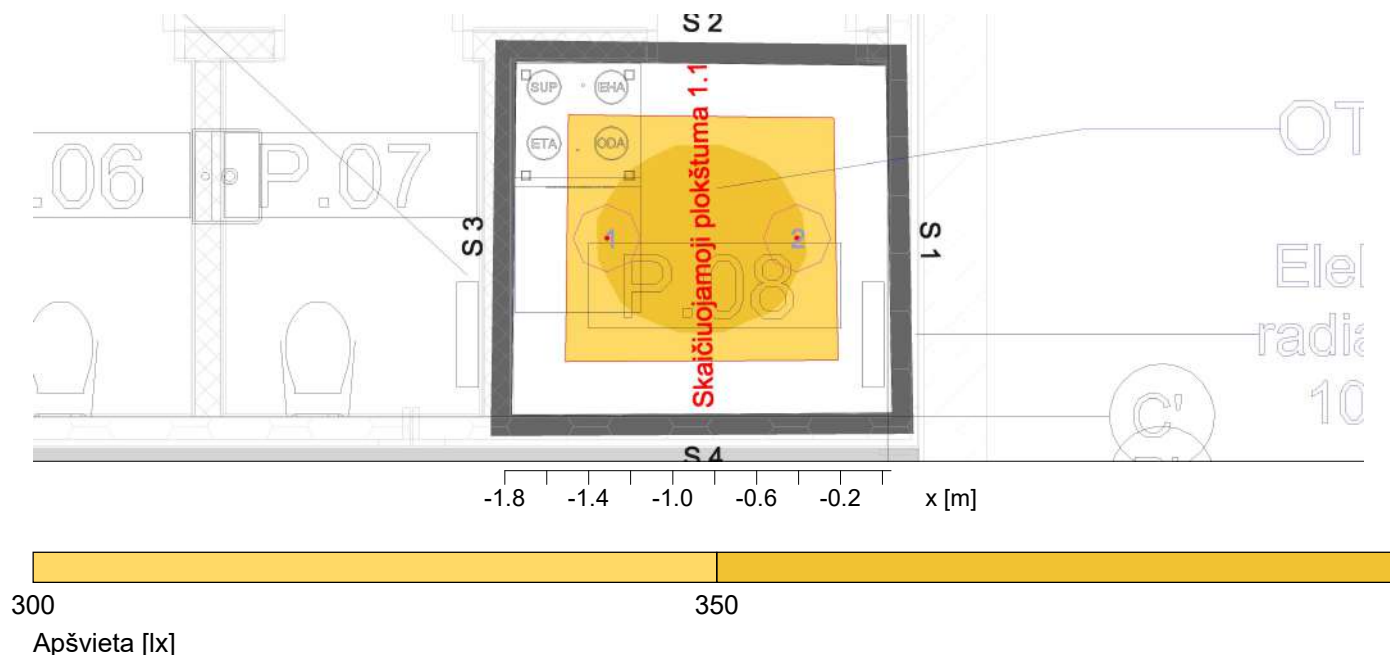
3	2 x	3F Filippi	
		Užsakymo Nr.	: LC010-MU
		Šviestuvo markė	: LC010-MU
		Lempos	: 1 x LC010-MU 23 W / 2340 lm

Objektas : Lankytojų centras, Zuiki parkas
Instaliacija :
Projekto numeris :
Data : 31.03.2026

P.08

Santrauka, P.08, Light scene 1(C)

Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1



Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas
Šviestuvų plokštumos aukštis
Priežiūros koeficientas

Vidutinė netiesioginė frakcija
3.00 m
0.80

Total lamp luminous flux
Luminaire luminous flux
Bendra galia
Bendra galia plotui (2.97 m²)

4680.00 lm
4679.78 lm
46.0 W
15.48 W/m² (4.44 W/m²/100lx)

Vertinamas paviršius 1

Skačiuojamoji plokštuma 1.1

$\bar{E}_m$	Horizontaliai	cilindrinė
E_{min}	349 lx	138 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	314 lx	130 lx
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.90	0.94
E_z/E_h	0.83	
Padėtis		0.29
RUG (1.0H 1.0H)	0.75 m	0.75 m
	10.0	

Šviestuvai:

(LC010-MU, LC010-MU, LC010-MU, 23.0 W)

Hints:

- Encountered room dimensions less than 2H. RUG value has been set to 10 as lower limit.

Pagrindiniai paviršiai

$\bar{E}_m$

U_o

Objektas : Lankytojų centras, Zuiki parkas
Instaliacija :
Projekto numeris :
Data : 31.03.2026

P.08

Santrauka, P.08, Light scene 1(C)

Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1

m 1.5 (Lubos)	189 lx	0.93
m 1.1 (Siena)	347 lx	0.31
m 1.2 (Siena)	311 lx	0.36
m 1.3 (Siena)	347 lx	0.32
m 1.4 (Siena)	314 lx	0.39

Tipas Kiekis Gaminys

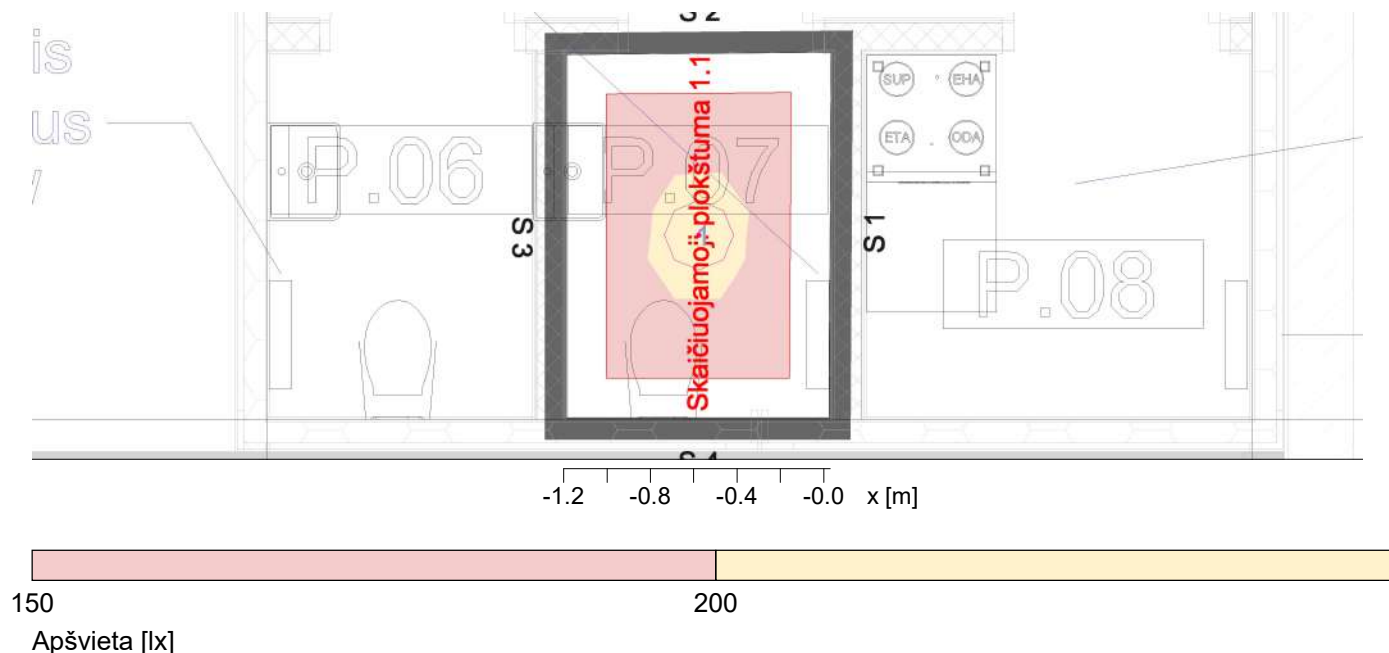
		3F Filippi	
3	2 x	Užsakymo Nr.	: LC010-MU
		Šviestuvo markė	: LC010-MU
		Lempos	: 1 x LC010-MU 23 W / 2340 lm

Objektas : Lankytojų centras, Zuiki parkas
Instaliacija :
Projekto numeris :
Data : 31.03.2026

P.07

Santrauka, P.07, Light scene 1(C)

Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1



Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas
Šviestuvų plokštumos aukštis
Priežiūros koeficientas

Vidutinė netiesioginė frakcija
3.00 m
0.80

Total lamp luminous flux
Luminaire luminous flux
Bendra galia
Bendra galia plotui (2.04 m²)

2340.00 lm
2339.89 lm
23.0 W
11.30 W/m² (5.94 W/m²/100lx)

Vertinamas paviršius 1

Skačiuojamoji plokštuma 1.1

	Horizontaliai	cilindrinė
$\bar{E}_m$	190 lx	73 lx
E_{min}	172 lx	69 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.90	0.94
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.83	
E_z/E_h		0.27
Padėtis	0.75 m	0.75 m
RUG (0.7H 1.0H)	10.0	

Šviestuvai:

(LC010-MU, LC010-MU, LC010-MU, 23.0 W)

Hints:

- Encountered room dimensions less than 2H. RUG value has been set to 10 as lower limit.

Objektas : Lankytojų centras, Zuiki parkas
Instaliacija :
Projekto numeris :
Data : 31.03.2026

P.07

Santrauka, P.07, Light scene 1(C)

Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1

Pagrindiniai paviršiai	$\bar{E}_m$	U_o
m 1.6 (Lubos)	127 lx	0.90
m 1.1 (Siena)	217 lx	0.25
m 1.5 (Siena)	215 lx	0.25

Tipas Kiekis Gaminys

3	1 x	3F Filippi	
		Užsakymo Nr.	: LC010-MU
		Šviestuvo markė	: LC010-MU
		Lempos	: 1 x LC010-MU 23 W / 2340 lm

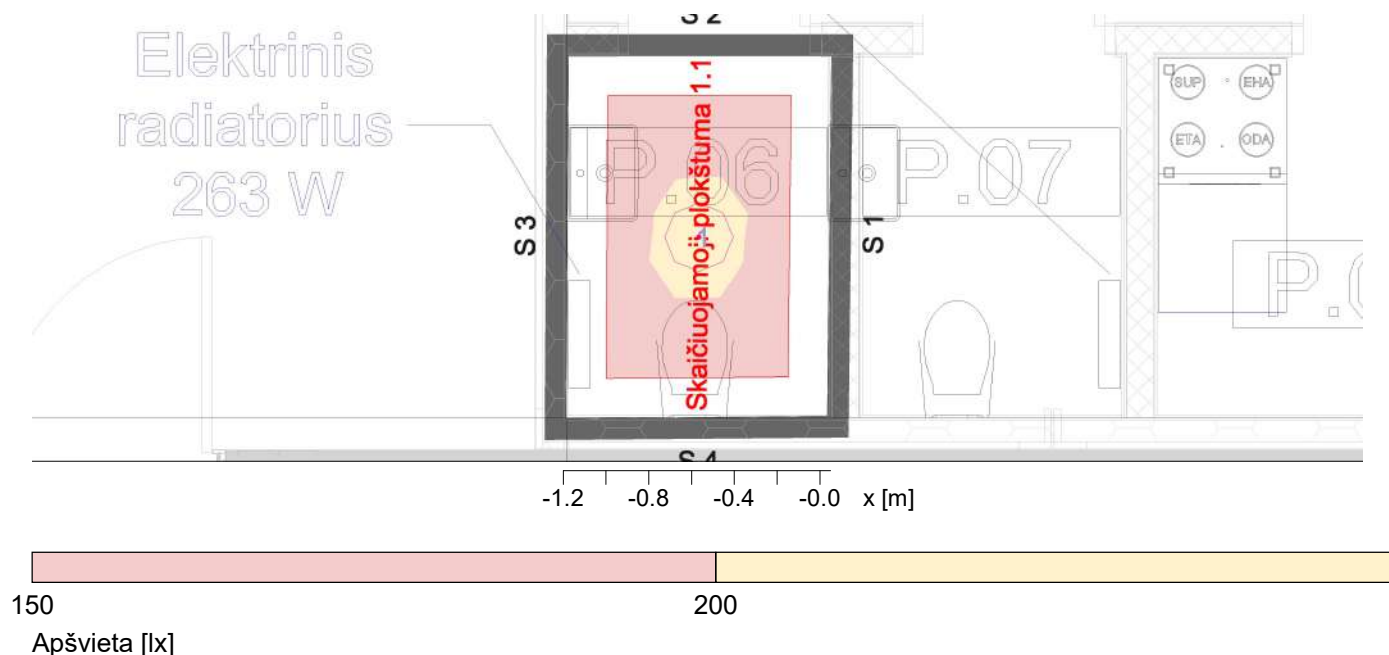


Objektas : Lankytojų centras, Zuiki parkas
Instaliacija :
Projekto numeris :
Data : 31.03.2026

P.06

Santrauka, P.06, Light scene 1(C)

Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1



Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas
Šviestuvų plokštumos aukštis
Priežiūros koeficientas

Vidutinė netiesioginė frakcija
3.00 m
0.80

Total lamp luminous flux
Luminaire luminous flux
Bendra galia
Bendra galia plotui (2.06 m²)

2340.00 lm
2339.89 lm
23.0 W
11.14 W/m² (5.87 W/m²/100lx)

Vertinamas paviršius 1

Skačiuojamoji plokštuma 1.1

	Horizontaliai	cilindrinė
$\bar{E}_m$	190 lx	73 lx
E_{min}	171 lx	69 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.90	0.93
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.83	
E_z/E_h		0.27
Padėtis	0.75 m	0.75 m
RUG (0.7H 1.0H)	10.0	

Šviestuvai:

(LC010-MU, LC010-MU, LC010-MU, 23.0 W)

Hints:

- Encountered room dimensions less than 2H. RUG value has been set to 10 as lower limit.

Objektas : Lankytojų centras, Zuiki parkas
Instaliacija :
Projekto numeris :
Data : 31.03.2026

P.06

Santrauka, P.06, Light scene 1(C)

Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1

Pagrindiniai paviršiai	$\bar{E}_m$	U_o
m 1.6 (Lubos)	125 lx	0.90
m 1.1 (Siena)	215 lx	0.25
m 1.5 (Siena)	214 lx	0.26

Tipas Kiekis Gaminys

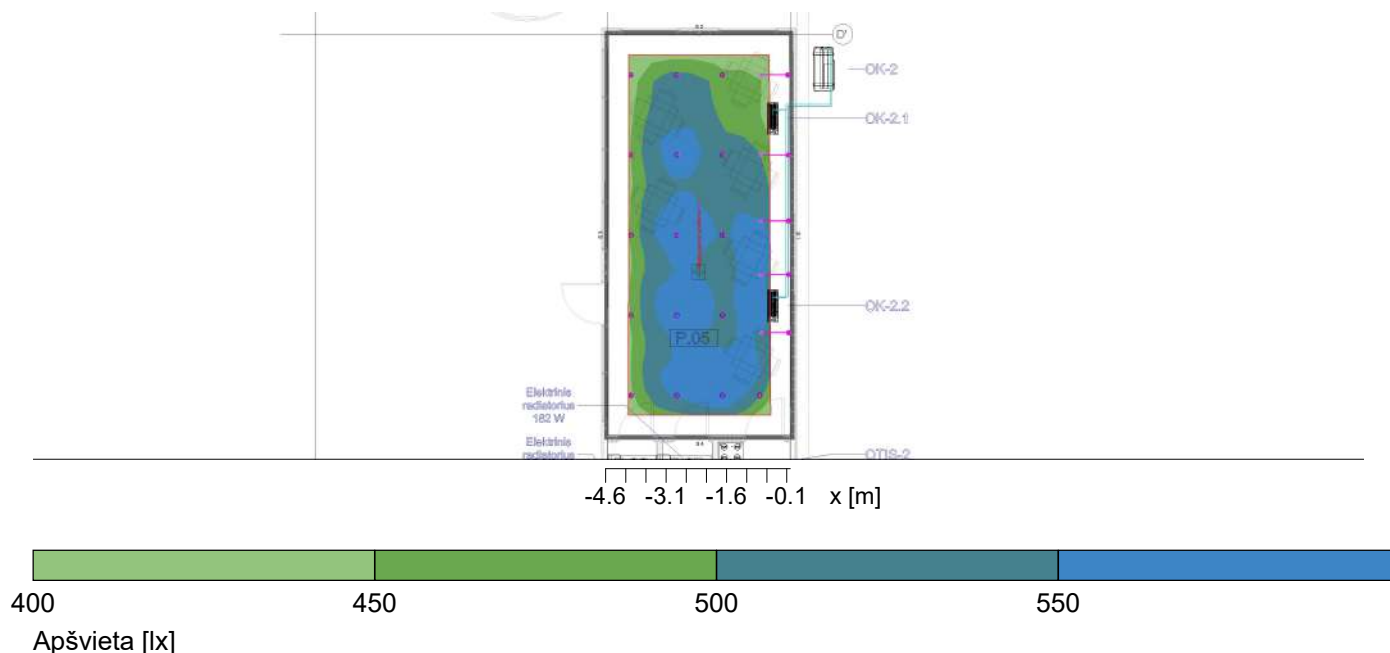
3	1 x	3F Filippi	
		Užsakymo Nr.	: LC010-MU
		Šviestuvo markė	: LC010-MU
		Lempos	: 1 x LC010-MU 23 W / 2340 lm

Objektas : Lankytojų centras, Zuiki parkas
Instaliacija :
Projekto numeris :
Data : 31.03.2026

P.05

Santrauka, P.05, Light scene 1(C)

Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1



Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas
Šviestuvų plokštumos aukštis
Priežiūros koeficientas

Vidutinė netiesioginė frakcija
3.00 m
0.80

Total lamp luminous flux

31500.00 lm

Luminaire luminous flux

31494.10 lm

Bendra galia

315.0 W

Bendra galia plotui (44.79 m²)

7.03 W/m² (1.33 W/m²/100lx)

Vertinamas paviršius 1

Skaičiuojamoji plokštuma 1.1

	Horizontaliai	cilindrinė
$\bar{E}_m$	528 lx	159 lx
E_{min}	402 lx	116 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.76	0.73
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.68	
E_z/E_h		0.28
Padėtis	0.75 m	0.75 m
RUG (--- ---)	---	

Hints:

- Luminaires of the same type with equal height and orientation were not found.

Pagrindiniai paviršiai

	$\bar{E}_m$	U_o
m 1.5 (Lubos)	87 lx	0.73
m 1.1 (Siena)	251 lx	0.37

Objektas : Lankytojų centras, Zuiki parkas
Instaliacija :
Projekto numeris :
Data : 31.03.2026

P.05

Santrauka, P.05, Light scene 1(C)

Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1

m 1.2 (Siena)	143 lx	0.60
m 1.3 (Siena)	188 lx	0.47
m 1.4 (Siena)	188 lx	0.54

Tipas Kiekis Gaminys

1	21 x	3F Filippi	
		Užsakymo Nr.	: TA70L1CCT-__
		Šviestuvo markė	: TA70L1CCT-__
		Lempos	: 1 x TA70L1CCT-__15W_4K_60 15 W / 1500 lm

WC, Zuiki parkas

Instaliacija :

Projekto numeris :

Užsakovas :

Atliko : Gytis Vanckavičius

Data : 01.04.2026

Toliau nurodytos vertės grindžiamos tiksliais skaičiavimais naudojant sukalibruotas lempas, šviestuvus ir jų išdėstymą. Praktikoje galimi laipsniški nukrypimai.

Šviestuvų parametrų teisingumas negarantuojamas.

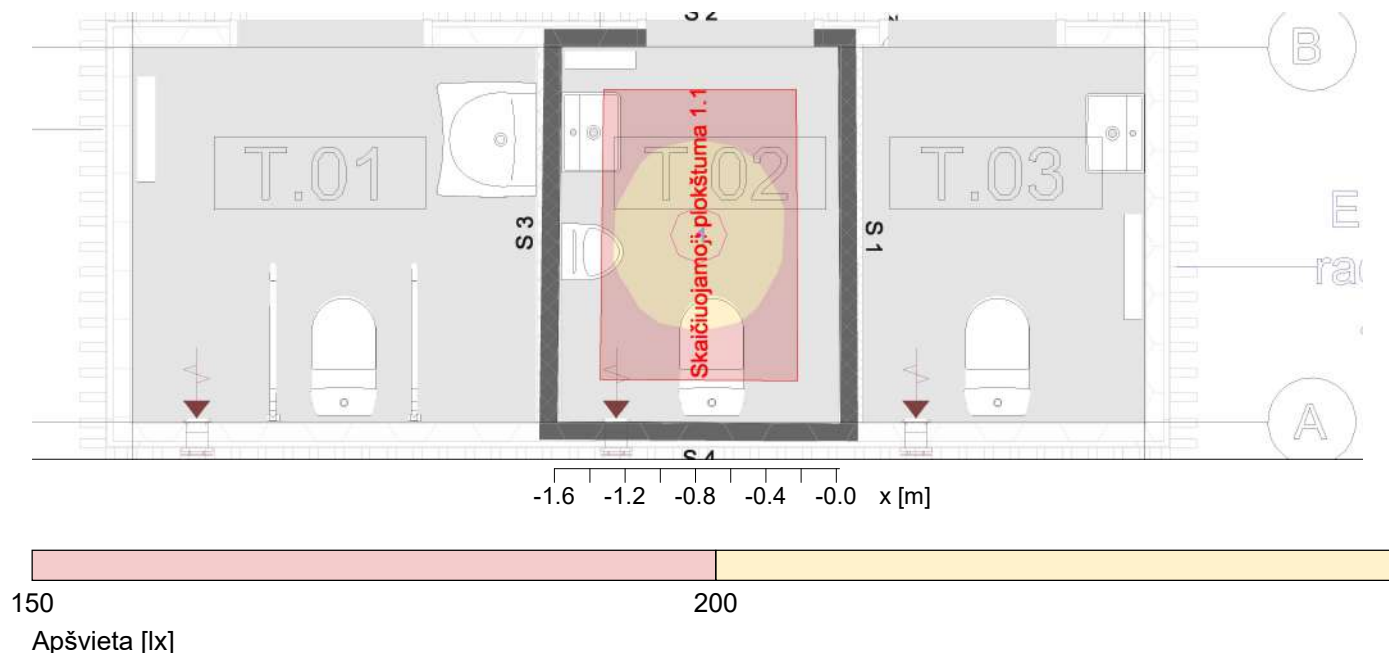
Relux ir šviestuvų gamintojas neprisiima jokios atsakomybės už vartotojo patirtą žalą.

Objektas : WC, Zuiki parkas
Instaliacija :
Projekto numeris :
Data : 01.04.2026

T.02

Santrauka, T.02, Light scene 1(C)

Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1



Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas
Šviestuvų plokštumos aukštis
Priežiūros koeficientas

Vidutinė netiesioginė frakcija
2.80 m
0.80

Total lamp luminous flux
Luminaire luminous flux
Bendra galia
Bendra galia plotui (3.38 m²)

2340.00 lm
2339.89 lm
23.0 W
6.80 W/m² (3.43 W/m²/100lx)

Vertinamas paviršius 1

Skačiuojamoji plokštuma 1.1

	Horizontaliai	cilindrinė
$\bar{E}_m$	198 lx	79 lx
E_{min}	170 lx	67 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.86	0.84
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.76	
E_z/E_h		0.29
Padėtis	0.75 m	0.75 m
RUG (1.0H 1.4H)	10.0	

Šviestuvai:
(LC010-MU, LC010-MU, LC010-MU, 23.0 W)

Hints:

- Encountered room dimensions less than 2H. RUG value has been set to 10 as lower limit.

Pagrindiniai paviršiai

$\bar{E}_m$

U_o

Objektas : WC, Zuiki parkas
Instaliacija :
Projekto numeris :
Data : 01.04.2026

T.02

Santrauka, T.02, Light scene 1(C)

Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1

m 1.5 (Lubos)	77 lx	0.90
m 1.1 (Siena)	172 lx	0.41
m 1.2 (Siena)	149 lx	0.45
m 1.3 (Siena)	172 lx	0.41
m 1.4 (Siena)	149 lx	0.45

Tipas Kiekis Gaminys

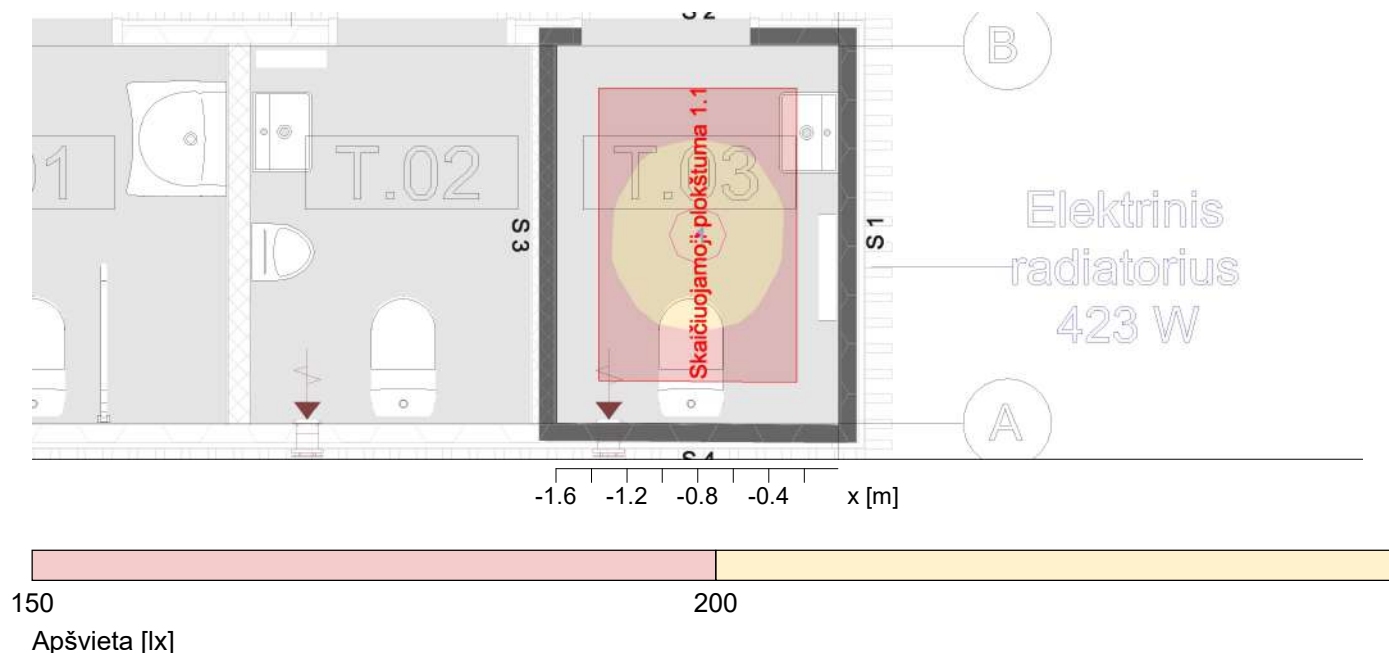
1	1 x	3F Filippi	
		Užsakymo Nr.	: LC010-MU
		Šviestuvo markė	: LC010-MU
		Lempos	: 1 x LC010-MU 23 W / 2340 lm

Objektas : WC, Zuiki parkas
Instaliacija :
Projekto numeris :
Data : 01.04.2026

T.03

Santrauka, T.03, Light scene 1(C)

Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1



Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas
Šviestuvų plokštumos aukštis
Priežiūros koeficientas

Vidutinė netiesioginė frakcija
2.80 m
0.80

Total lamp luminous flux
Luminaire luminous flux
Bendra galia
Bendra galia plotui (3.38 m²)

2340.00 lm
2339.89 lm
23.0 W
6.80 W/m² (3.43 W/m²/100lx)

Vertinamas paviršius 1

Skačiuojamoji plokštuma 1.1

	Horizontaliai	cilindrinė
$\bar{E}_m$	198 lx	79 lx
E_{min}	171 lx	67 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.86	0.84
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.77	
E_z/E_h		0.29
Padėtis	0.75 m	0.75 m
RUG (1.0H 1.4H)	10.0	

Šviestuvai:

(LC010-MU, LC010-MU, LC010-MU, 23.0 W)

Hints:

- Encountered room dimensions less than 2H. RUG value has been set to 10 as lower limit.

Pagrindiniai paviršiai

$\bar{E}_m$

U_o

Objektas : WC, Zuiki parkas
Instaliacija :
Projekto numeris :
Data : 01.04.2026

T.03

Santrauka, T.03, Light scene 1(C)

Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1

m 1.5 (Lubos)	77 lx	0.90
m 1.1 (Siena)	172 lx	0.41
m 1.2 (Siena)	149 lx	0.45
m 1.3 (Siena)	172 lx	0.41
m 1.4 (Siena)	149 lx	0.45

Tipas Kiekis Gaminys

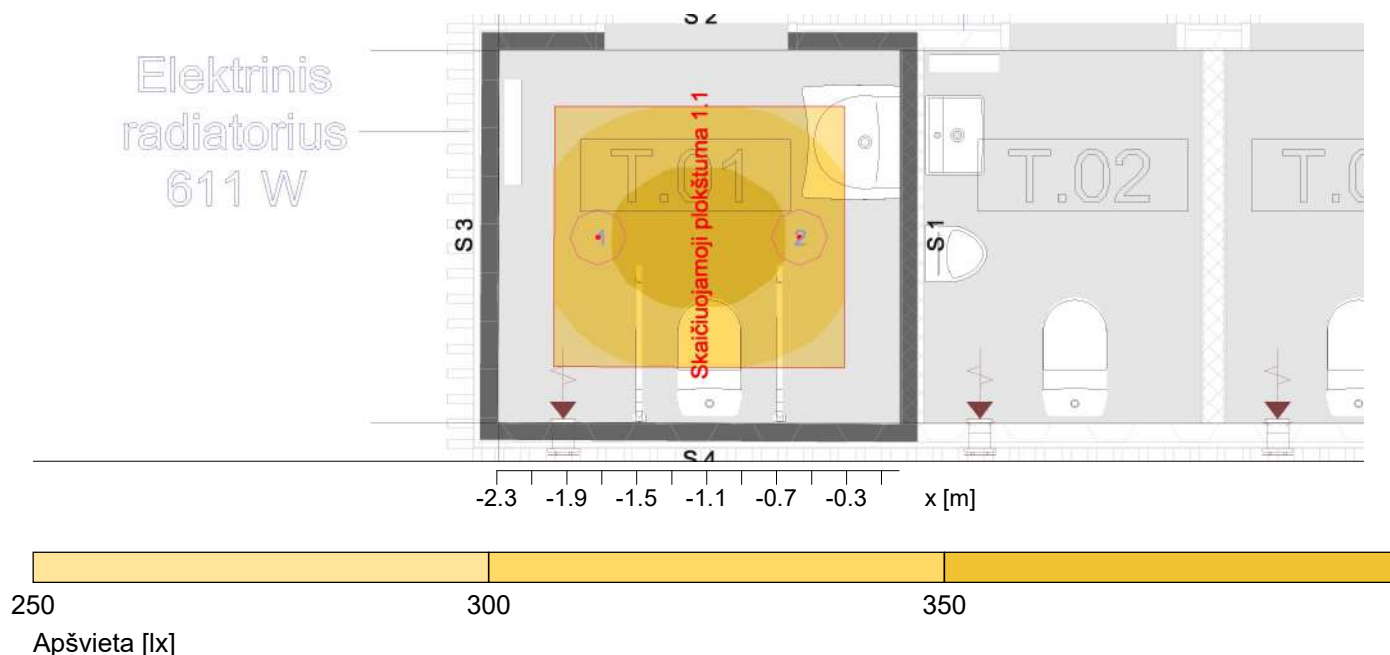
1	1 x	3F Filippi	
		Užsakymo Nr.	: LC010-MU
		Šviestuvo markė	: LC010-MU
		Lempos	: 1 x LC010-MU 23 W / 2340 lm

Objektas : WC, Zuiki parkas
Instaliacija :
Projekto numeris :
Data : 01.04.2026

T.01

Santrauka, T.01, Light scene 1(C)

Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1



Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas
Šviestuvų plokštumos aukštis
Priežiūros koeficientas

Vidutinė netiesioginė frakcija
2.80 m
0.80

Total lamp luminous flux
Luminaire luminous flux
Bendra galia
Bendra galia plotui (4.88 m²)

4680.00 lm
4679.78 lm
46.0 W
9.42 W/m² (2.83 W/m²/100lx)

Vertinamas paviršius 1

Skačiuojamoji plokštuma 1.1

	Horizontaliai	cilindrinė
$\bar{E}_m$	333 lx	137 lx
E_{min}	291 lx	125 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.87	0.92
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.79	
E_z/E_h		0.31
Padėtis	0.75 m	0.75 m
RUG (1.5H 1.4H)	10.0	

Šviestuvai:
(LC010-MU, LC010-MU, LC010-MU, 23.0 W)

Hints:

- Encountered room dimensions less than 2H. RUG value has been set to 10 as lower limit.

Pagrindiniai paviršiai

$\bar{E}_m$

U_o

Objektas : WC, Zuiki parkas
Instaliacija :
Projekto numeris :
Data : 01.04.2026

T.01

Santrauka, T.01, Light scene 1(C)

Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1

m 1.5 (Lubos)	114 lx	0.94
m 1.1 (Siena)	271 lx	0.46
m 1.2 (Siena)	238 lx	0.55
m 1.3 (Siena)	272 lx	0.46
m 1.4 (Siena)	240 lx	0.54

Tipas Kiekis Gaminys

1	2 x	3F Filippi	
		Užsakymo Nr.	: LC010-MU
		Šviestuvo markė	: LC010-MU
		Lempos	: 1 x LC010-MU 23 W / 2340 lm

Risk management calculation according to EN 62305-2

Identification data about project	
Project name	Antaniskiu parkas Regykla
Project location	Radviliskis
Developer	Radviliskio raj. sav.
Planner	UAB "Elneda projektai"
Address/planner contact:	
Jonavos g. 204A Kaunas 3000	Phone: +37061877896
	Email: info@elnedaprojektai.lt

This calculation was elaborated in accordance with the standard EN 62305-2, version of May 2013. Calculation consists of practical simplifications, but remains all necessary parameters for risk evaluation on a structure and connected lines, which are exposed to lightning strikes. After establishing maximum acceptable value of risk, calculation enables to choose suitable protection parameters for decreasing the risk. This calculation offers overall view on every influential factor of LPL. After calculation you are capable of designing right internal and external lightning protection according to EN 62305-3 and EN 62305-4.

-

-

Environment and structure characteristics

Considered structure is Other. Basic assumptions for calculation of losses and their partial values are based on the type of structure.

Basic dimension are:

Length (L) = 10m Calculated values:

Width (W) = 10m Collection area for flashes to an isolated structure
 $A_d = 17817,12 \text{ m}^2$

Height (H) = 23m Collection area for flashes striking near the structure
 $A_m = 805398,16 \text{ m}^2$

For the considered structure applies following location factor:

Isolated structure on a hilltop or a knoll

-

Structure is protected by the following type of LPS protection:

Protection class LPS	Used LPS
Structure not protected by LPS	-
Structure protected by LPS - IV	-
Structure protected by LPS - III	-
Structure protected by LPS - II	-
Structure protected by LPS - I	-

LPS I - metal structure: system of natural down-conductors	X
Metal structure with metal roof : system of natural down-conductors	-

For calculated area is number of lightning ground flash density ²: **Ng= 2 1/km²/year**

Equipotential bonding is made based on the below requirements:LPL III - IV

-
Shielding on the border of a calculated structure is made of:

Metal plate construction thicker than 0,1 mm

-
Power lines of structure:

complete lengths of power lines in structure is:(**LI**)= **100 m**.

Evaluated structure is not influenced by the nearby adjacent structure.

Considered line is: Buried LV power, telecommunication or data line. For calculation applies environmental factor:Rural

-
Solution for shielding, grounding and isolation is as follows:

Shielding, grounding, isolation	Solution
Aerial line unshielded	-
Buried line unshielded	X
Multi grounded neutral power line, none connection at entrance	-
Shielded buried line - shield not bonded to the same bonding bar as equipment	-
Shielded aerial line - shield not bonded to the same bonding bar as equipment	-
Shielded buried line - shield bonded to the same bonding bar as equipment	-
Shielded aerial line - shield bonded to the same bonding bar as equipment	-
Other (see Table B.4 EN 62 305 - 2)	-

Interval of resistance of cable shielding Rs: Unshielded line or shielded line but shielding is not connected to equipment

Following parametres were set based on Rs and withstand voltage (UV= 0,4kV) following parametres were set:

Parameter	Value
Ks4	2,5
PLD	1

PLI	1
-----	---

-
Data lines in structure

Length of data lines in assessed structure is **(LI)= 1000 m.**

Evaluated structure is not influenced by the nearby adjacent structure.

Considered line is: Buried LV power, telecommunication or data line. For calculation applies environmental factor: Rural

-
Solution for shielding, grounding and isolation is as follows:

Shielding, grounding, isolation	Solution
Aerial line unshielded	X
Buried line unshielded	-
Multi grounded neutral power line, none connection at entrance	-
Shielded buried line - shield not bonded to the same bonding bar as equipment	-
Shielded aerial line - shield not bonded to the same bonding bar as equipment	-
Shielded buried line - shield bonded to the same bonding bar as equipment	-
Shielded aerial line - shield bonded to the same bonding bar as equipment	-
Other (see Table B.4 EN 62 305 - 2)	-

Interval of resistance of cable shielding R_s : Other (see Table B.4 EN 62 305 - 2)

Following parametres were set based on R_s and withstand voltage ($U_V = 0,23\text{kV}$):

Parameter	Value
Ks4	4,35
PLD	1
PLI	1

-
Definition of zones

When calculating risk of said object, it is considered to divide a structure into 1 zones. Overall number of persons in a structure is 15.

In the zone: Regykla without consideration of explosion.

Location		Inside
Floor surface		Asphalt, linoleum, wood
Electric shock protection - flash to structure		Electrical insulation
Electric shock protection - flash to line		Electrical insulation
Risk of fire		None
Risk of explosion		-
Fire protection		None
Internal spatial shield		Metal plate construction thicker than 0,1mm
Number of persons in a zone		15
Number of hours in the zone in a year		8760
Special hazard		No special hazard
Heavy current	Internal installation	Unshielded cable - loop conductors routed in the same conduit, loops in small buildings (loop area in the order of 10 m ²)
	Coordinated SPD	No coordinated SPD system
Telecommunications	Internal installation	Unshielded cable - loop conductors routed in the same conduit, loops in small buildings (loop area in the order of 10 m ²)
	Coordinated SPD	No coordinated SPD system

Expected losses of type: L1 - loss of human life

Type of loss/value	L _T	L _F	L ₀
L1 - loss of human life	0,01	0,01	0,001
L2 - loss of service to the public	-	-	-
L3 - loss of cultural heritage	-	-	-
L4 - loss of economic value	-	-	-

-
Results:0

-
For collection areas of structures and lines applies:

	Symbol	Result in m ²
Structure	A _D	17817,12
	A _M	805398,16
Power lines	A _{L/P}	4000
	A _{I/P}	400000

	$A_{DA/P}$	0
Data lines	$A_{L/T}$	40000
	$A_{I/T}$	4000000
	$A_{DA/T}$	0

-
Annotations:

A_D collection area of structure

A_M collection area for flashes out of structure

$A_{L/P}$ collection area for flashes striking to the power lines

$A_{I/P}$ collection area for flashes near to lines

$A_{DA/P}$ collection area for near structure lines

$A_{L/T}$ collection area for flashes striking to the data lines

$A_{I/T}$ collection area for flashes near to lines

$A_{DA/T}$ collection area for near structure lines

-
For expected number of dangerous events per annum applies:

	Symbol	Result 1/year
Structure	N_D	0,07126849
	N_M	1,610796
Power lines	$N_{L/P}$	0,004
	$N_{I/P}$	0,4
	$N_{DA/P}$	0
Data lines	$N_{L/T}$	0,04
	$N_{I/T}$	4
	$N_{DA/T}$	0

-
Annotations:

N_D number of dangerous events - structure

N_M number of dangerous events due to flashes near to structure

$N_{L/P}$ number of dangerous events due to flashes to power lines

$N_{I/P}$ number of dangerous events due to flashes to adjacent structure

$N_{DA/P}$ number of dangerous events due to flashes to adjacent structure lines

$N_{L/T}$ number of dangerous events due to flashes to data lines

$N_{I/T}$ number of dangerous events due to flashes near to lines

Probability of damage P_x

Type of damage	Symbol	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7
D1: injury to living beings by electric shock	P_A	1 E-04	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00
	$P_{U/P}$	5 E-04	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00
	$P_{U/T}$	5 E-04	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00
D2: physical damage	P_B	1 E-02	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00
	$P_{V/P}$	5 E-02	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00
	$P_{V/T}$	5 E-02	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00
D3: failure of electrical and electronic systems	P_C	1 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00
	P_M	2.5 E-17	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00
	$P_{W/P}$	1 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00
	$P_{W/T}$	1 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00
	$P_{Z/P}$	1 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00
	$P_{Z/T}$	1 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00

Annotations:

P_A Probability of injury to living beings by electric shock (flashes to a structure)

P_U Probability of injury to living beings by electric shock (flashes to a connected lines)

P_B Probability of physical damage to a structure (flashes to a structure)

P_V Probability of physical damage to a structure (flashes to a connected lines)

P_C Probability of failure of internal systems (flashes to a structure)

P_M Probability of failure of internal systems (flashes to near a structure)

P_W Probability of failure of internal systems (flashes to connected lines)

P_Z Probability of failure of internal systems (flashes near connected lines)

Symbol	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7
L_A	9,999999 E-08	0	0	0	0	0	0
L_B	0	0	0	0	0	0	0
L_C	0,001	0	0	0	0	0	0
L_M	0,001	0	0	0	0	0	0
L_U	9,999999 E-08	0	0	0	0	0	0
L_V	0	0	0	0	0	0	0
L_W	0,001	0	0	0	0	0	0
L_Z	0,001	0	0	0	0	0	0

Annotations:

L_A Loss related to injury of living beings by electric shock (flashes to structure)

L_B Loss related to physical damage in a structure (flashes to structure)

L_C Loss related to failure of internal systems (flashes to structure)

L_M Loss related to failure of internal systems (flashes near structure)

L_U Loss related to injury of living beings by electric shock (flashes to line)

L_V Loss related to physical damage in a structure (flashes to line)

L_W Loss related to failure of internal systems (flashes to line)
 L_Z Loss related to failure of internal systems (flashes near line)

Risk components:

Risk R is relative value of average possible loss per year. With every type of loss that might happen in a structure, we have to evaluate particular risk. For considered risks R, we need to define and calculate particular risk components (partial risks depending on source and type of damage). Every risk R is sum of its risk components. Calculation:

R1: loss of human life or permanent injury

R2: loss of service to the public

R3: loss of cultural heritage

R4: loss of economic value

All risks displayed as: **value x 10⁻⁵**

Risk components in the risk zone R1:

Type of damage	Symbol	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7
D1: injury to living beings by electric shock	R_A	7,126848 E-13	0	0	0	0	0	0
	R_U	2,2E-12	0	0	0	0	0	0
D2: physical damage	R_B	0	0	0	0	0	0	0
	R_V	0	0	0	0	0	0	0
D3: failure of electrical and electronic systems	R_C	7,126849 E-05	0	0	0	0	0	0
	R_M	4,026991 E-20	0	0	0	0	0	0
	R_W	4,4E-05	0	0	0	0	0	0
	R_Z	0,008800 001	0	0	0	0	0	0

Annotations:

R_A risk component (injury to living beings - flashes to structure)

R_U risk component (injury to living being - flashes to connected line)

R_B risk component (physical damage to a structure - flashes to a structure)

R_V risk component (physical damage to a structure - flashes to connected line)

R_C risk component (failure of internal systems - flashes to structure)

R_M risk component (failure of internal systems - flashes near structure)

R_W risk component (failure of internal systems - flashes to connected line)

R_Z risk component (failure of internal systems - flashes near line)

-
Overall risk for all types of losses

Risk component	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 4	Zone 5	Zone 6	Zone 7
R1	2,912685 E-12	0	0	0	0	0	0
R2	0,008915 27	0	0	0	0	0	0
R3	0	0	0	0	0	0	0
R4	0,008915 27	0	0	0	0	0	0

typical value of acceptable risk R_T

Types of losses		R_T /year ⁻¹
L1	loss of human life or permanent injury	10^{-5}
L2	loss of service to the public	10^{-3}
L3	loss of cultural heritage	10^{-4}
L4	loss of economic value	0

-
-- Risk value meets the criteria according to EN 62305-2 --

Risk management calculation according to EN 62305-2

Identification data about project	
Project name	Antaniskiu parkas Lankytoju centras
Project location	Radviliskis
Developer	Radviliskio raj. sav.
Planner	UAB "Elneda projektai"
Address/planner contact:	
Jonavos g. 204A Kaunas 3000	Phone: +37061877896
	Email: info@elnedaprojektai.lt

This calculation was elaborated in accordance with the standard EN 62305-2, version of May 2013. Calculation consists of practical simplifications, but remains all necessary parameters for risk evaluation on a structure and connected lines, which are exposed to lightning strikes. After establishing maximum acceptable value of risk, calculation enables to choose suitable protection parameters for decreasing the risk. This calculation offers overall view on every influential factor of LPL. After calculation you are capable of designing right internal and external lightning protection according to EN 62305-3 and EN 62305-4.

-

-

Environment and structure characteristics

Considered structure is Other. Basic assumptions for calculation of losses and their partial values are based on the type of structure.

Basic dimension are:

Length (L) = 16m	Calculated values:
Width (W) = 16m	Collection area for flashes to an isolated structure $A_d=1476,39\text{m}^2$
Height (H) = 4m	Collection area for flashes striking near the structure $A_m=817398,16\text{m}^2$

For the considered structure applies following location factor:

Structure surrounded by higher objects

-

Structure is protected by the following type of LPS protection:

Protection class LPS	Used LPS
Structure not protected by LPS	-
Structure protected by LPS - IV	-
Structure protected by LPS - III	-
Structure protected by LPS - II	-
Structure protected by LPS - I	-

LPS I - metal structure: system of natural down-conductors	-
Metal structure with metal roof : system of natural down-conductors	X

For calculated area is number of lightning ground flash density ²: **Ng= 2 1/km²/year**

Equipotential bonding is made based on the below requirements: No SPD

-
Shielding on the border of a calculated structure is made of:

Metal plate construction thicker than 0,1 mm

-
Power lines of structure:

complete lengths of power lines in structure is: **(LI)= 100 m.**

Evaluated structure is not influenced by the nearby adjacent structure.

Considered line is: Buried LV power, telecommunication or data line. For calculation applies environmental factor: Urban with tall buildings (buildings higher than 20m)

-
Solution for shielding, grounding and isolation is as follows:

Shielding, grounding, isolation	Solution
Aerial line unshielded	-
Buried line unshielded	X
Multi grounded neutral power line, none connection at entrance	-
Shielded buried line - shield not bonded to the same bonding bar as equipment	-
Shielded aerial line - shield not bonded to the same bonding bar as equipment	-
Shielded buried line - shield bonded to the same bonding bar as equipment	-
Shielded aerial line - shield bonded to the same bonding bar as equipment	-
Other (see Table B.4 EN 62 305 - 2)	-

Interval of resistance of cable shielding Rs: Unshielded line or shielded line but shielding is not connected to equipment

Following parameters were set based on Rs and withstand voltage (UV= 0,4kV) following parameters were set:

Parameter	Value
Ks4	2,5
PLD	1

PLI	1
-----	---

-
Data lines in structure

Length of data lines in assessed structure is **(LI)= 1000 m.**

Evaluated structure is not influenced by the nearby adjacent structure.

Considered line is: Buried LV power, telecommunication or data line. For calculation applies environmental factor: Urban with tall buildings (buildings higher than 20m)

-
Solution for shielding, grounding and isolation is as follows:

Shielding, grounding, isolation	Solution
Aerial line unshielded	-
Buried line unshielded	X
Multi grounded neutral power line, none connection at entrance	-
Shielded buried line - shield not bonded to the same bonding bar as equipment	-
Shielded aerial line - shield not bonded to the same bonding bar as equipment	-
Shielded buried line - shield bonded to the same bonding bar as equipment	-
Shielded aerial line - shield bonded to the same bonding bar as equipment	-
Other (see Table B.4 EN 62 305 - 2)	-

Interval of resistance of cable shielding R_s : Other (see Table B.4 EN 62 305 - 2)

Following parametres were set based on R_s and withstand voltage ($U_V = 0,23\text{kV}$):

Parameter	Value
Ks4	4,35
PLD	1
PLI	1

-
Definition of zones

When calculating risk of said object, it is considered to divide a structure into 1 zones. Overall number of persons in a structure is 10.

In the zone: Lankytoj centras without consideration of explosion.

Location		Inside
Floor surface		Asphalt, linoleum, wood
Electric shock protection - flash to structure		Electrical insulation
Electric shock protection - flash to line		Electrical insulation
Risk of fire		Low
Risk of explosion		-
Fire protection		None
Internal spatial shield		Metal plate construction thicker than 0,1mm
Number of persons in a zone		10
Number of hours in the zone in a year		8760
Special hazard		No special hazard
Heavy current	Internal installation	Unshielded cable - no routing precaution in order to avoid loops, large buildings (loop area in the order of 50 m ²)
	Coordinated SPD	No coordinated SPD system
Telecommunications	Internal installation	Unshielded cable - no routing precaution in order to avoid loops, large buildings (loop area in the order of 50 m ²)
	Coordinated SPD	No coordinated SPD system

Expected losses of type: L1 - loss of human life

Type of loss/value	L_T	L_F	L_0
L1 - loss of human life	0,01	0,01	0,001
L2 - loss of service to the public	-	-	-
L3 - loss of cultural heritage	-	-	-
L4 - loss of economic value	-	-	-

Results:0

For collection areas of structures and lines applies:

	Symbol	Result in m ²
Structure	A_D	1476,39
	A_M	817398,16
Power lines	$A_{L/P}$	4000
	$A_{I/P}$	400000
	$A_{DA/P}$	0

Data lines	$A_{L/T}$	40000
	$A_{I/T}$	4000000
	$A_{DA/T}$	0

Annotations:

A_D collection area of structure

A_M collection area for flashes out of structure

$A_{L/P}$ collection area for flashes striking to the power lines

$A_{I/P}$ collection area for flashes near to lines

$A_{DA/P}$ collection area for near structure lines

$A_{L/T}$ collection area for flashes striking to the data lines

$A_{I/T}$ collection area for flashes near to lines

$A_{DA/T}$ collection area for near structure lines

-
For expected number of dangerous events per annum applies:

	Symbol	Result 1/year
Structure	N_D	0,0007381947
	N_M	1,634796
Power lines	$N_{L/P}$	4E-05
	$N_{I/P}$	0,004
	$N_{DA/P}$	0
Data lines	$N_{L/T}$	0,0004
	$N_{I/T}$	0,04
	$N_{DA/T}$	0

Annotations:

N_D number of dangerous events - structure

N_M number of dangerous events due to flashes near to structure

$N_{L/P}$ number of dangerous events due to flashes to power lines

$N_{I/P}$ number of dangerous events due to flashes to adjacent structure

$N_{DA/P}$ number of dangerous events due to flashes to adjacent structure lines

$N_{L/T}$ number of dangerous events due to flashes to data lines

$N_{I/T}$ number of dangerous events due to flashes near to lines

Probability of damage P_x

Type of	Symbol	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7
---------	--------	----	----	----	----	----	----	----

damage								
D1: injury to living beings by electric shock	P_A	1 E-05	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00
	$P_{U/P}$	1 E-02	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00
	$P_{U/T}$	1 E-02	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00
D2: physical damage	P_B	1 E-03	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00
	$P_{V/P}$	1 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00
	$P_{V/T}$	1 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00
D3: failure of electrical and electronic systems	P_C	1 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00
	P_M	6.25 E-16	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00
	$P_{W/P}$	1 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00
	$P_{W/T}$	1 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00
	$P_{Z/P}$	1 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00
	$P_{Z/T}$	1 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00

Annotations:

P_A Probability of injury to living beings by electric shock (flashes to a structure)

P_U Probability of injury to living beings by electric shock (flashes to a connected lines)

P_B Probability of physical damage to a structure (flashes to a structure)

P_V Probability of physical damage to a structure (flashes to a connected lines)

P_C Probability of failure of internal systems (flashes to a structure)

P_M Probability of failure of internal systems (flashes to near a structure)

P_W Probability of failure of internal systems (flashes to connected lines)

P_Z Probability of failure of internal systems (flashes near connected lines)

Symbol	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7
L_A	9,999999 E-08	0	0	0	0	0	0
L_B	1E-05	0	0	0	0	0	0
L_C	0,001	0	0	0	0	0	0
L_M	0,001	0	0	0	0	0	0
L_U	9,999999 E-08	0	0	0	0	0	0
L_V	1E-05	0	0	0	0	0	0
L_W	0,001	0	0	0	0	0	0
L_Z	0,001	0	0	0	0	0	0

Annotations:

L_A Loss related to injury of living beings by electric shock (flashes to structure)

L_B Loss related to physical damage in a structure (flashes to structure)

L_C Loss related to failure of internal systems (flashes to structure)

L_M Loss related to failure of internal systems (flashes near structure)

L_U Loss related to injury of living beings by electric shock (flashes to line)

L_V Loss related to physical damage in a structure (flashes to line)

L_W Loss related to failure of internal systems (flashes to line)
 L_Z Loss related to failure of internal systems (flashes near line)

Risk components:

Risk R is relative value of average possible loss per year. With every type of loss that might happen in a structure, we have to evaluate particular risk. For considered risks R, we need to define and calculate particular risk components (partial risks depending on source and type of damage). Every risk R is sum of its risk components. Calculation:

R1: loss of human life or permanent injury

R2: loss of service to the public

R3: loss of cultural heritage

R4: loss of economic value

All risks displayed as: **value x 10⁻⁵**

Risk components in the risk zone R1:

Type of damage	Symbol	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7
D1: injury to living beings by electric shock	R_A	7,381947 E-16	0	0	0	0	0	0
	R_U	4,4E-13	0	0	0	0	0	0
D2: physical damage	R_B	7,381947 E-12	0	0	0	0	0	0
	R_V	4,4E-09	0	0	0	0	0	0
D3: failure of electrical and electronic systems	R_C	7,381947 E-07	0	0	0	0	0	0
	R_M	1,021748 E-18	0	0	0	0	0	0
	R_W	4,4E-07	0	0	0	0	0	0
	R_Z	8,8E-05	0	0	0	0	0	0

Annotations:

R_A risk component (injury to living beings - flashes to structure)

R_U risk component (injury to living being - flashes to connected line)

R_B risk component (physical damage to a structure - flashes to a structure)

R_V risk component (physical damage to a structure - flashes to connected line)

R_C risk component (failure of internal systems - flashes to structure)

R_M risk component (failure of internal systems - flashes near structure)

R_W risk component (failure of internal systems - flashes to connected line)

R_Z risk component (failure of internal systems - flashes near line)

-
Overall risk for all types of losses

Risk component	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 4	Zone 5	Zone 6	Zone 7
R1	4,407823 E-09	0	0	0	0	0	0
R2	8,918261 E-05	0	0	0	0	0	0
R3	4,407382 E-09	0	0	0	0	0	0
R4	8,918261 E-05	0	0	0	0	0	0

typical value of acceptable risk R_T

Types of losses		R_T /year ⁻¹)
L1	loss of human life or permanent injury	10^{-5}
L2	loss of service to the public	10^{-3}
L3	loss of cultural heritage	10^{-4}
L4	loss of economic value	0

-
-- Risk value meets the criteria according to EN 62305-2 --

Risk management calculation according to EN 62305-2

Identification data about project	
Project name	Antaniskiu parkas Modulinis San. mazgas
Project location	Radviliskis
Developer	Radviliskio raj. sav.
Planner	UAB "Elneda projektai"
Address/planner contact:	
Jonavos g. 204A Kaunas 3000	Phone: +37061877896
	Email: info@elnedaprojektai.lt

This calculation was elaborated in accordance with the standard EN 62305-2, version of May 2013. Calculation consists of practical simplifications, but remains all necessary parameters for risk evaluation on a structure and connected lines, which are exposed to lightning strikes. After establishing maximum acceptable value of risk, calculation enables to choose suitable protection parameters for decreasing the risk. This calculation offers overall view on every influential factor of LPL. After calculation you are capable of designing right internal and external lightning protection according to EN 62305-3 and EN 62305-4.

-

-

Environment and structure characteristics

Considered structure is Other. Basic assumptions for calculation of losses and their partial values are based on the type of structure.

Basic dimension are:

Length (L) = 6,7m Calculated values:

Width (W) = 2,2m Collection area for flashes to an isolated structure
 $A_d = 430,47 \text{m}^2$

Height (H) = 3m Collection area for flashes striking near the structure
 $A_m = 794398,16 \text{m}^2$

For the considered structure applies following location factor:

Structure surrounded by higher objects

-

Structure is protected by the following type of LPS protection:

Protection class LPS	Used LPS
Structure not protected by LPS	-
Structure protected by LPS - IV	-
Structure protected by LPS - III	-
Structure protected by LPS - II	-
Structure protected by LPS - I	-

LPS I - metal structure: system of natural down-conductors	-
Metal structure with metal roof : system of natural down-conductors	X

For calculated area is number of lightning ground flash density ²: **Ng= 2 1/km²/year**

Equipotential bonding is made based on the below requirements: No SPD

- Shielding on the border of a calculated structure is made of:

Metal plate construction thicker than 0,1 mm

- **Power lines of structure:**

complete lengths of power lines in structure is: **(LI)= 50 m.**

Evaluated structure is not influenced by the nearby adjacent structure.

Considered line is: Buried LV power, telecommunication or data line. For calculation applies environmental factor: Suburban

- Solution for shielding, grounding and isolation is as follows:

Shielding, grounding, isolation	Solution
Aerial line unshielded	-
Buried line unshielded	X
Multi grounded neutral power line, none connection at entrance	-
Shielded buried line - shield not bonded to the same bonding bar as equipment	-
Shielded aerial line - shield not bonded to the same bonding bar as equipment	-
Shielded buried line - shield bonded to the same bonding bar as equipment	-
Shielded aerial line - shield bonded to the same bonding bar as equipment	-
Other (see Table B.4 EN 62 305 - 2)	-

Interval of resistance of cable shielding Rs: Unshielded line or shielded line but shielding is not connected to equipment

Following parametres were set based on Rs and withstand voltage (UV= 0,4kV) following parametres were set:

Parameter	Value
Ks4	2,5
PLD	1

PLI	1
-----	---

-

Data lines in structure

Length of data lines in assessed structure is **(LI)= 100 m.**

Evaluated structure is not influenced by the nearby adjacent structure.

Considered line is: Buried . For calculation applies environmental factor:

-

Solution for shielding, grounding and isolation is as follows:

Shielding, grounding, isolation	Solution
Aerial line unshielded	-
Buried line unshielded	-
Multi grounded neutral power line, none connection at entrance	-
Shielded buried line - shield not bonded to the same bonding bar as equipment	-
Shielded aerial line - shield not bonded to the same bonding bar as equipment	-
Shielded buried line - shield bonded to the same bonding bar as equipment	-
Shielded aerial line - shield bonded to the same bonding bar as equipment	-
Other (see Table B.4 EN 62 305 - 2)	-

Interval of resistance of cable shielding R_s :

Following parametres were set based on R_s and withstand voltage ($UV= 1,5kV$):

Parameter	Value
Ks4	0,67
PLD	0
PLI	0,5

-

Definition of zones

When calculating risk of said object, it is considered to divide a structure into 1 zones. Overall number of persons in a structure is 2.

In the zone: Modulinis san mazgas without consideration of explosion.

Location		Inside
Floor surface		Asphalt, linoleum, wood
Electric shock protection - flash to structure		Electrical insulation
Electric shock protection - flash to line		Electrical insulation
Risk of fire		None
Risk of explosion		-
Fire protection		None
Internal spatial shield		Metal plate construction thicker than 0,1mm
Number of persons in a zone		2
Number of hours in the zone in a year		8760
Special hazard		No special hazard
Heavy current	Internal installation	Unshielded cable - loop conductors routed in the same conduit, loops in small buildings (loop area in the order of 10 m ²)
	Coordinated SPD	No coordinated SPD system
Telecommunications	Internal installation	Unshielded cable - no routing precaution in order to avoid loops, large buildings (loop area in the order of 50 m ²)
	Coordinated SPD	No coordinated SPD system

Expected losses of type: L1 - loss of human life

Type of loss/value	L _T	L _F	L ₀
L1 - loss of human life	0,01	0,01	0,001
L2 - loss of service to the public	-	-	-
L3 - loss of cultural heritage	-	-	-
L4 - loss of economic value	-	-	-

Results:0

For collection areas of structures and lines applies:

	Symbol	Result in m ²
Structure	A _D	430,47
	A _M	794398,16
Power lines	A _{L/P}	2000
	A _{I/P}	200000
	A _{DA/P}	0
Data lines	A _{L/T}	4000

	$A_{I/T}$	400000
	$A_{DA/T}$	0

- **Annotations:**

A_D collection area of structure

A_M collection area for flashes out of structure

$A_{L/P}$ collection area for flashes striking to the power lines

$A_{I/P}$ collection area for flashes near to lines

$A_{DA/P}$ collection area for near structure lines

$A_{L/T}$ collection area for flashes striking to the data lines

$A_{I/T}$ collection area for flashes near to lines

$A_{DA/T}$ collection area for near structure lines

- For expected number of dangerous events per annum applies:

	Symbol	Result 1/year
Structure	N_D	0,0002152345
	N_M	1,588796
Power lines	$N_{L/P}$	0,001
	$N_{I/P}$	0,1
	$N_{DA/P}$	0
Data lines	$N_{L/T}$	0
	$N_{I/T}$	0
	$N_{DA/T}$	0

- **Annotations:**

N_D number of dangerous events - structure

N_M number of dangerous events due to flashes near to structure

$N_{L/P}$ number of dangerous events due to flashes to power lines

$N_{I/P}$ number of dangerous events due to flashes to adjacent structure

$N_{DA/P}$ number of dangerous events due to flashes to adjacent structure lines

$N_{L/T}$ number of dangerous events due to flashes to data lines

$N_{I/T}$ number of dangerous events due to flashes near to lines

Probability of damage P_x

Type of damage	Symbol	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7
----------------	--------	----	----	----	----	----	----	----

D1: injury to living beings by electric shock	P_A	1 E-05	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00
	P_{U/P}	1 E-02	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00
	P_{U/T}	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00
D2: physical damage	P_B	1 E-03	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00
	P_{V/P}	1 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00
	P_{V/T}	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00
D3: failure of electrical and electronic systems	P_C	1 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00
	P_M	2.5 E-17	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00
	P_{W/P}	1 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00
	P_{W/T}	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00
	P_{Z/P}	1 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00
	P_{Z/T}	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00

Annotations:

P_AProbability of injury to living beings by electric shock (flashes to a structure)

P_UProbability of injury to living beings by electric shock (flashes to a connected lines)

P_BProbability of physical damage to a structure (flashes to a structure)

P_VProbability of physical damage to a structure (flashes to a connected lines)

P_CProbability of failure of internal systems (flashes to a structure)

P_MProbability of failure of internal systems (flashes to near a structure)

P_WProbability of failure of internal systems (flashes to connected lines)

P_ZProbability of failure of internal systems (flashes near connected lines)

Symbol	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7
L_A	9,999999 E-08	0	0	0	0	0	0
L_B	0	0	0	0	0	0	0
L_C	0,001	0	0	0	0	0	0
L_M	0,001	0	0	0	0	0	0
L_U	9,999999 E-08	0	0	0	0	0	0
L_V	0	0	0	0	0	0	0
L_W	0,001	0	0	0	0	0	0
L_Z	0,001	0	0	0	0	0	0

Annotations:

L_ALoss related to injury of living beings by electric shock (flashes to structure)

L_BLoss related to physical damage in a structure (flashes to structure)

L_CLoss related to failure of internal systems (flashes to structure)

L_MLoss related to failure of internal systems (flashes near structure)

L_ULoss related to injury of living beings by electric shock (flashes to line)

L_VLoss related to physical damage in a structure (flashes to line)

L_WLoss related to failure of internal systems (flashes to line)

-
Risk components:

Risk R is relative value of average possible loss per year. With every type of loss that might happen in a structure, we have to evaluate particular risk. For considered risks R, we need to define and calculate particular risk components (partial risks depending on source and type of damage). Every risk R is sum of its risk components. Calculation:

R1: loss of human life or permanent injury

R2: loss of service to the public

R3: loss of cultural heritage

R4: loss of economic value

All risks displayed as: **value x 10⁻⁵**

-
Risk components in the risk zone R1:

Type of damage	Symbol	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7
D1: injury to living beings by electric shock	R_A	2,152345 E-16	0	0	0	0	0	0
	R_U	1E-12	0	0	0	0	0	0
D2: physical damage	R_B	0	0	0	0	0	0	0
	R_V	0	0	0	0	0	0	0
D3: failure of electrical and electronic systems	R_C	2,152345 E-07	0	0	0	0	0	0
	R_M	3,971991 E-20	0	0	0	0	0	0
	R_W	0	0	0	0	0	0	0
	R_Z	0,0001	0	0	0	0	0	0

-
Annotations:

R_A risk component (injury to living beings - flashes to structure)

R_U risk component (injury to living being - flashes to connected line)

R_B risk component (physical damage to a structure - flashes to a structure)

R_V risk component (physical damage to a structure - flashes to connected line)

R_C risk component (failure of internal systems - flashes to structure)

R_M risk component (failure of internal systems - flashes near structure)

R_W risk component (failure of internal systems - flashes to connected line)

R_Z risk component (failure of internal systems - flashes near line)

Overall risk for all types of losses

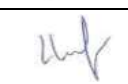
Risk component	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 4	Zone 5	Zone 6	Zone 7
R1	1,000215 E-12	0	0	0	0	0	0
R2	0,000100 2152	0	0	0	0	0	0
R3	0	0	0	0	0	0	0
R4	0,000100 2152	0	0	0	0	0	0

typical value of acceptable risk R_T

Types of losses		R_T /year ⁻¹
L1	loss of human life or permanent injury	10^{-5}
L2	loss of service to the public	10^{-3}
L3	loss of cultural heritage	10^{-4}
L4	loss of economic value	0

-- Risk value meets the criteria according to EN 62305-2 --

TARPUSAVIO SPRENDINIŲ SUDERINIMAS

NR.	PAVADINIMAS	BYLOS ŽYMUO	PROJEKTO DALIES VADOVAS	PARAŠAS
1.	Bendroji dalis	25030-TDP-BD	Martynas Mačiulis	
2.	Sklypo plano dalis	25030-TDP-SP	Dalia Kriaučiūnienė	
3.	Architektūros dalis	25030-TDP-SA	Dalia Kriaučiūnienė	
4.	Konstrukcijų dalis	25030-TDP-SK	Saulius Jokšas	
5.	Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimo dalis	25030-TDP-ŠVOK	Jurgita Bružienė	
6.	Pasirengimas statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	25030-TDP-SO	Renatas Untonas	
7.	Skaičiuojamosios kainos nustatymas	25030-TDP-KS	Mindaugas Laučys	
8.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų (inžineriniai tinklai grupės), Vytauto Landsbergio - Žemkalnio g. 26, Radviliškis, statybos projektas	25030-TDP-LVN	Žygimantas Lukaševičius	
9.	Kitos paskirties (kiti inžineriniai statiniai grupės) inžinerinių statinių adresu Vytauto Landsbergio - Žemkalnio g. 26, Radviliškis, prijungimas prie AB „Energijos skirstymo operatoriaus“ tinklų projektas	25030-TDP-LE (ESO)	Algirdas Kuoris	
10.	Elektros tinklų (inžineriniai tinklai grupės), Vytauto Landsbergio - Žemkalnio g. 26, Radviliškis, statybos projektas	25030-TDP-LE	Darius Kryževičius	
11.	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų), Vytauto Landsbergio - Žemkalnio g. 26, Radviliškis, įrengimo projektas	25030-TDP-ER	Mantas Jasukaitis	
12.	Apsauginės signalizacijos, Vytauto Landsbergio - Žemkalnio g. 26, Radviliškis, įrengimo projektas	25030-TDP-AS	Mantas Jasukaitis	