

PROJEKTO NUMERIS	STADIJA	TOMAS	METAI
EEP-2024-017-TDP	TP	1	2024

MB „ELEKTROS ENERGIJOS PROJEKTAI“

OBJEKTAS: POILSIO ZONOS PRIE PLUTIŠKIŲ KAIMO TVENKINIO PĖSČIŲJŲ TAKO APŠVIETIMO
TECHNINIS DARBO PROJEKTAS, KAZLŲ RŪDOS SAV., PLUTIŠKĖS

OBJEKTO VIETA: KAZLŲ RŪDOS SAV., PLUTIŠKĖS

STADIJA: TECHNINIS DARBO PROJEKTAS

DALIS: ELEKTROTECHNIKOS


STATYBOS RŪŠIS: NAUJA STATYBA

UŽSAKOVAS: KAZLŲ RŪDOS SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

PAREIGOS	V. PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA
PDV	G. ČERNIAUSKAS Atest. Nr. 38613		2024-10


TURINYS

Lapų Nr.	Lapų sk.	PAVADINIMAS
1	1	VIRŠELIS
2	1	TURINYS
3	1	PROJEKTO PRITARIMŲ LENTELĖ
4	1	PROJEKTO BENDRIEJI RODIKLIAI
5	1	AIŠKINAMASIS RAŠTAS
6	2	PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS
8	18	APŠVIESTUMO SKAIČIAVIMAI
26	5	ŠVIESTUVŲ TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS
31	2	NTR IŠRAŠAI
33	16	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS
49	1	KVALIFIKACIJOS ATESTATAS
50	2	ELEKTROS TINKLŲ PLANAS
52	1	SKAIČIUOJAMOJI SCHEMA
53	1	KABELIŲ MONTAVIMO LENTELĖ
54	1	DARBŲ ŽINIARAŠTIS
55	1	MEDŽIAGŲ IR ĮRENGINIŲ ŽINIARAŠTIS
56	2	TIIS SUDERINIMO ATASKAITA
58	6	SAMATA

Atestato Nr.	MB „ELEKTROS ENERGIJOS PROJEKTAI“				Poilsio zonos prie Plutiškių kaimo tvėnkinio pėsčiųjų tako apšvietimo techninis darbo projektas, Kazlų Rūdos sav., Plutiškės		
38613	PDV	G. Černiauskas		2024-10	Turinys		Laida
							0
Etapas: TDP	Užsakovas: Kazlų Rūdos savivaldybės administracija				EEP-2024-017-TDP		Lapas
					1	Lapų	1

PROJEKTO PRITARIMŲ LENTELĖ

Institucija	Asmuo	Data
TELIA LIETUVA AB	Rolandas Litvaitis	2024-10-21
KAZLŲ RŪDOS SAVIVALDYBĖS TURTO VALDYMO IR ŪKIO SKYRIUS	Andrius Juška	2024-10-16
UAB KAZLŲ RŪDOS ENERGIJA	Rimas Švėgžda	2024-10-15
KAZLŲ RŪDOS SAVIVALDYBĖS PLUTIŠKIŲ SENIŪNIJA	Donatas Akrangalis	2024-10-16

Atestato Nr.	MB „ELEKTROS ENERGIJOS PROJEKTAI“				Poilsio zonos prie Plutiškių kaimo tvenkinio pėsčiųjų tako apšvietimo techninis darbo projektas, Kazlų Rūdos sav., Plutiškės			
38613	PDV	G. Černiauskas		2024-10	Projekto pritarimų lentelė		Laida	
							0	
Etapas: TDP	Užsakovas: Kazlų Rūdos savivaldybės administracija				EEP-2024-017-TDP		Lapas	Lapų
							1	1

PROJEKTO BENDRIEJI RODIKLIAI

Techniniai rodikliai

Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
Inžineriniai tinklai			
Bendras kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų ilgis:	km	0,265	
Kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų ilgis:	km	0,265	
Abonentiniai tinklai			
Požeminės dalies			
10 kV	km	-	
0,4 kV	km	0,221	
Antžeminės dalies	km	0,044	
Elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis:			
0,4 kV	vnt. / mm ²	4x16	
0,4 kV	vnt. / mm ²	3x1,5	

Ekonominiai rodikliai

Eil. Nr.	SUVESTINIŲ IŠLAIDŲ SĄMATA	Kaina EUR. su PVM
1.	ENERGETIKOS BJEKTŲ STATYBA BEI ĮRENGIMAS 1) statybos ir montavimo darbai; 2) įrenginiai	21402.60 -
2.	KITOS IŠLAIDOS 1) Išpildomoji nuotrauka 2) Trasos nužymėjimas 3) Apšvietumo matavimo darbai	200.00 200.00 250.00
3.	STATYTOJO (UŽSAKOVO) REZERVAS 5%	1102.63
4.	IŠ VISO III-VI (EUR)	23155.23

Atestato Nr.	MB „ELEKTROS ENERGIJOS PROJEKTAI“			Poilsio zonos prie Plutiškių kaimo tvenkinio pėsčiųjų tako apšvietimo techninis darbo projektas, Kazlų Rūdos sav., Plutiškės	
38613	PDV	G. Černiauskas		2024-10	Laida
					0
Etapas: TDP	Užsakovas: Kazlų Rūdos savivaldybės administracija			EEP-2024-017-TP	Lapas
					1
					1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Techninis darbo projektas parengtas vadovaujantis Kazlų Rūdos savivaldybės administracijos parengta technine užduotimi.

Projektuojamas pėsčiųjų tako apšvietimas. Apšvietimui numatoma įrengti 11 vnt. cinkuotų plieninių atramų be gėmių. Atramų aukštis virš žemės - 5 metrai. Ant atramų įrengiami gatvių apšvietimo šviestuvai su LED šviesos diodais. Šviestuvai parenkami analogiški esamiems (MAXflux MF-SL-040 arba analogas). Vadovaujantis minėto šviestuvo specifikacija, šių šviestuvų galingumas reguliuojamas režyje nuo 12 iki 35 W. Apšvietumo skaičiavimai atlikti priimant 15W galios nustatymą. Šviestuvų atlenkimo kampas – 0 laipsnių.

Projektuojama apšvietimo atrama Nr. 1 prijungiama prie esamo 0,4 kV gatvių apšvietimo kabelio, tranzitu įsiterpiančią į jį. Projektuojamos apšvietimo atramos Nr. 3 ir 4 prijungiamos prie esamo 0,4 kV gatvių apšvietimo kabelio, jį atsikasant ir užvedant į minėtas atramas. Nuo minėtų atramų iki esamos kabelių linijos projektuojami kabeliniai intarpai, kurie su esamu kabeliu sujungiami jungiamosiomis movomis. Projektuojama gatvių apšvietimo atrama Nr. 5 prijungiama nuo esamos gatvių apšvietimo atramos. Likusios projektuojamos atramos jungiamos viena nuo kitos.

Projektuojamas dviejų esamų šviestuvų pasukimas į esamų takų pusę (žr. planą). Atsižvelgiant į apšvietimo skaičiavimus - jų pasukimas neblogina esamos situacijos, tačiau sukuria teigiamą naudą tako, kuriam projektuojamas apšvietimas apšvietimui.

Projektuojamos atramos prijungiamos 0,4 kV 4x16mm² skerspjūvio el. kabeliais aliuminio gyslomis.

Šviestuvų prijungimui numatomi gnybtiniai su 6A saugikliais bei 0,4 kV 3x1,5mm² skerspjūvio instaliaciniai kabeliai vario gyslomis.

Prie projektuojamų atramų numatoma įrengti žeminimo kontūrus, kurių varža būtų ne didesnė, nei 30 omų.

0,4 kV kabelių linijoms kertant esamų inžinerinių tinklų trasas, laikytis EIT atstumų, kabelį kloti vamzdyje. Klojant KL esamų inžinerinių tinklų apsauginėje zonoje, darbus vykdyti rankiniu būdu, dalyvaujant organizacijos, kurios esamų inžinerinių tinklų apsaugos zonoje vykdomi darbai, atstovui esamų tinklų vietos sutikslinimui. Pažeidus inžinerinius tinklus, rangovas jų atstatymą turi atlikti savo lėšomis.

Projektuojami 0,4 kV kabeliai klojami tranšėjoje nemažesniame, nei 0,7 m gylyje nuo žemės paviršiaus. Signalinė juosta klojama 0,3 m gylyje nuo žemės paviršiaus. Visa trasa klojama apsauginiuose vamzdžiuose.

Gerbūvį atstatyti iki esamo lygio.

Trečiųjų, juridinių ir fizinių asmenų teisės nepažeistos.

Montavimą atlikti prisilaikant EIT reikalavimų.

Apšvietimo skaičiavimo apibendrinti rezultatai			
Vidutinė apšvieta, lx	Minimali apšvieta, lx	Maksimali apšvieta, lx	Bendras tolygumas
19,1	6,65	69,1*	0,35

* 69,1 lx maksimali apšvieta generuojama iš esamų 40W šviestuvų.

Atestato Nr.	MB „ELEKTROS ENERGIJOS PROJEKTAI“				Poilsio zonos prie Plutiškių kaimo tvenkinio pėsčiųjų tako apšvietimo techninis darbo projektas, Kazlų Rūdos sav., Plutiškės		
	PDV	G. Černiauskas		2024-10	Aiškinamasis raštas		Laida
38613							0
Etapas: TDP	Užsakovas: Kazlų Rūdos savivaldybės administracija				EEP-2024-017-TDP	Lapas	Lapų
						1	1

**POILSIO ZONOS PRIE PLUTIŠKIŲ KAIMO TVENKINIO PĖSČIŪJŲ TAKO
APŠVIETIMO PROJEKTAVIMO DARBŲ TECHNINĖ UŽDUOTIS**

2024-08-____

Kazlų Rūda

1. UŽSAKOVAS	Kazlų Rūdos savivaldybės administracija, Atgimimo g. 12, 69443 Kazlų Rūda
2. DARBŲ PAVADINIMAS, ADRESAS:	Poilsio zonos prie Plutiškių kaimo tvenkinio pėsčiųjų tako apšvietimo projektavimo darbai Kęstučio g. 19, Kazlų Rūda
3. STATINIO KATEGORIJS:	Nesudėtingi statiniai (tikslinti projektavimo metu)
4. STATYBOS RŪŠIS	Nauja statyba
5. OBJEKTO APRAŠYMAS	Vadovaujantis šia darbų technine užduotimi parengti Plutiškių rekreacinės zonos pėsčiųjų tako apšvietimo elektrotechninės dalies techninį darbo projektą
6. PAGRINDINIŲ DARBŲ APIMTIS:	Pėsčiųjų tako apie 0,25 km ilgio apšvietimo projektavimo darbai. Preliminarios pradžios koordinatės: 477833; 6060042; preliminarios pabaigos koordinatės: 477843; 6059799. Projektuojant vertinti ir esamą teritorijos bei gatvės apšvietimą
7. DARBAI VYKDOMI:	Užsakyti ir gauti topografinę nuotrauką, kitus dokumentus reikalingus Projekto parengimui. (Šių paslaugų atlikimo kainą Tiekėjas turi įskaiciuoti į pasiūlymo kainą.). Tako apšvietimo projekto sprendinius derinti su užsakovu projektavimo metu. Projektą suderinti su visomis suinteresuotomis institucijomis. Projektuoti laikantis galiojančių teisės aktų, normų ir standartų. Projektuojamos apšvietimo atramos turi būti analogiškos jau esančioms teritorijos apšvietimo atramoms.
8. PATEIKIAMOS DOKUMENTACIJOS SKAIČIUS	Projektinę dokumentaciją pateikti 2 egz. popieriuje ir 1 komplektą skaitmeninėje laikmenoje (*pdf ir *dwg formatais).

Ūkio ir teritorijų planavimo poskyrio
Vedėja

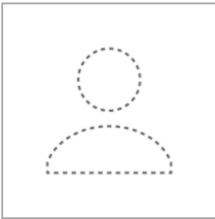
Ingrida Černiauskiene

PARENGĖ:
Ūkio ir teritorijų planavimo poskyrio
Vyriausiasis specialistas (inžinierius)
Andrius Juška

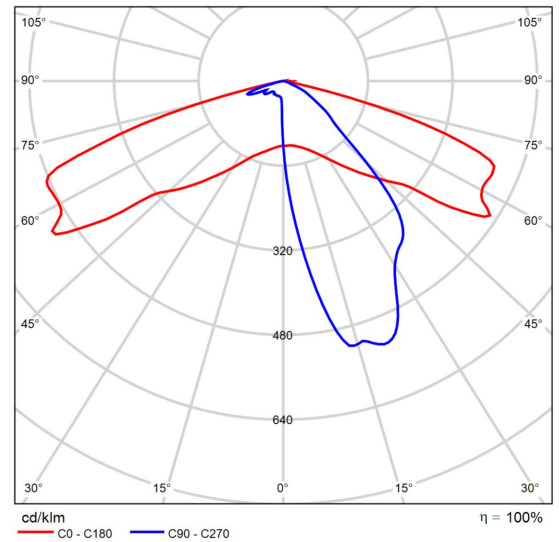
DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	Kazlų Rūdos savivaldybė
Dokumento pavadinimas (antraštė)	POILSIO ZONOS PRIE PLUTIŠKIŲ KAIMO TVENKINIO PĖSČIŪJŲ TAKO APŠVIETIMO PROJEKTAVIMO DARBŲ TECHNINĖ UŽDUOTIS
Dokumento registracijos data ir numeris	2024-08-29 Nr. Vd-2700
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	-
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Ingrida Černiauskienė Vedėjas
Parašo sukūrimo data ir laikas	2024-08-29 08:21
Parašo formatas	Einamojo galiojimo (XAdES-EPES)
Laiko žymoje nurodytas laikas	
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	ADIC CA ECC
Sertifikato galiojimo laikas	2024-06-19 11:10 - 2028-06-18 11:10
Parašo paskirtis	Tvirtinimas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Rokas Liaudinskas Direktorius
Parašo sukūrimo data ir laikas	2024-08-29 10:31
Parašo formatas	Einamojo galiojimo (XAdES-EPES)
Laiko žymoje nurodytas laikas	
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	ADIC CA ECC
Sertifikato galiojimo laikas	2024-06-04 09:41 - 2028-06-03 09:41
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	-
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	0
Pagrindinio dokumento priedamų dokumentų skaičius	0
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Elpako v.20240826.1
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Tikrinant dokumentą nenustatyta jokių klaidų (2024-08-29)
Elektroninio dokumento nuorašo atspausdinimo data ir ją atspausdinęs darbuotojas	2024-08-29 nuorašą suformavo Ingrida Černiauskienė
Paieškos nuoroda	-
Papildomi metaduomenys	-

Product data sheet

Not yet a DIALux member - MAXflux



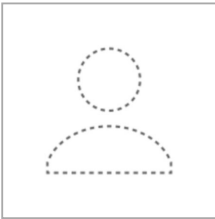
Article No.	SL040
P	15.0 W
Φ_{Lamp}	2250 lm
$\Phi_{Luminaire}$	2250 lm
η	100.00 %
Luminous efficacy	150.0 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



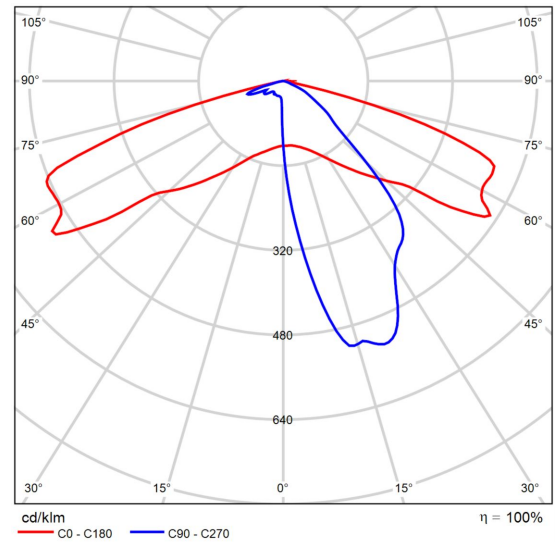
Polar LDC

Product data sheet

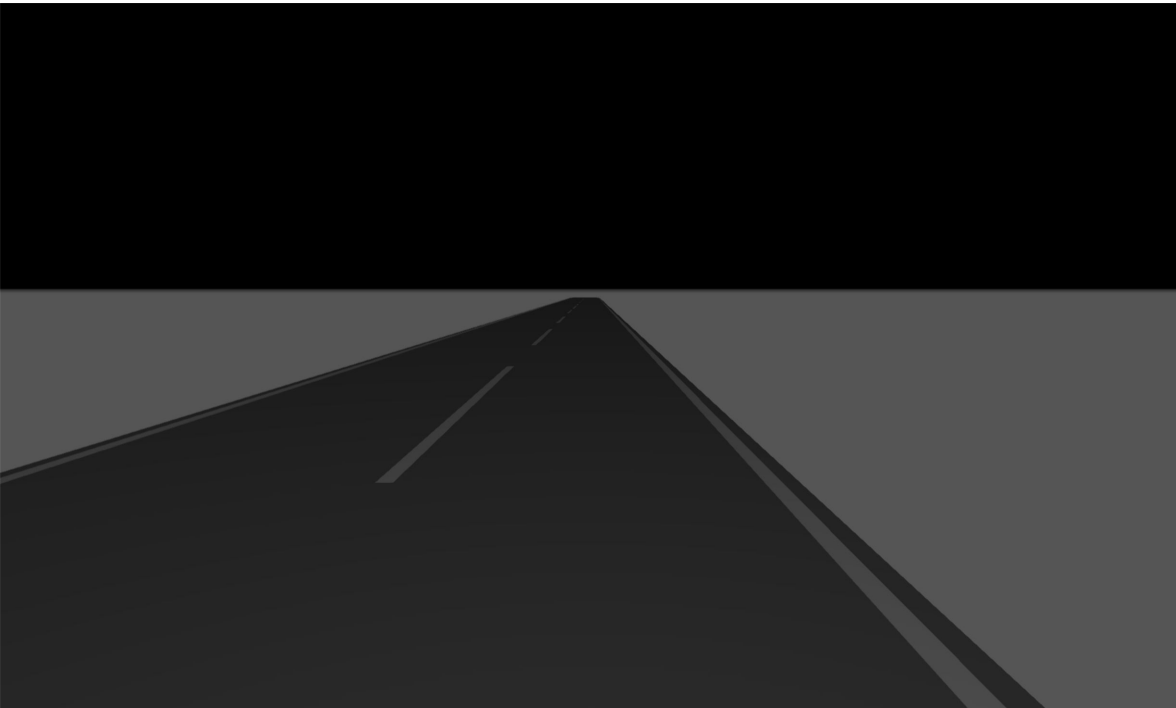
Not yet a DIALux member - MAXflux



Article No.	SL040
P	40.0 W
Φ_{Lamp}	6000 lm
$\Phi_{\text{Luminaire}}$	6000 lm
η	100.00 %
Luminous efficacy	150.0 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



Polar LDC

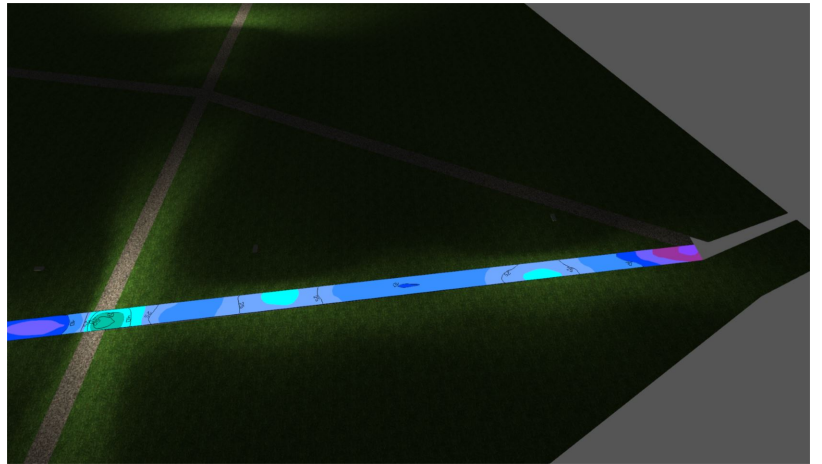


Street 1

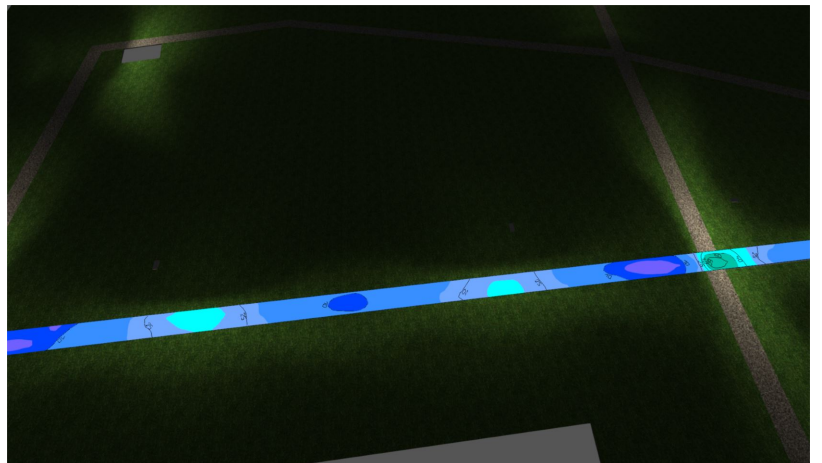
Description

Images

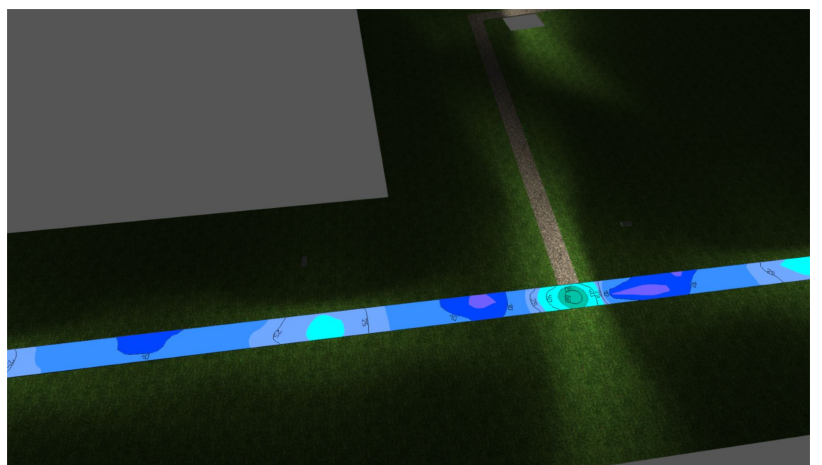
1



2

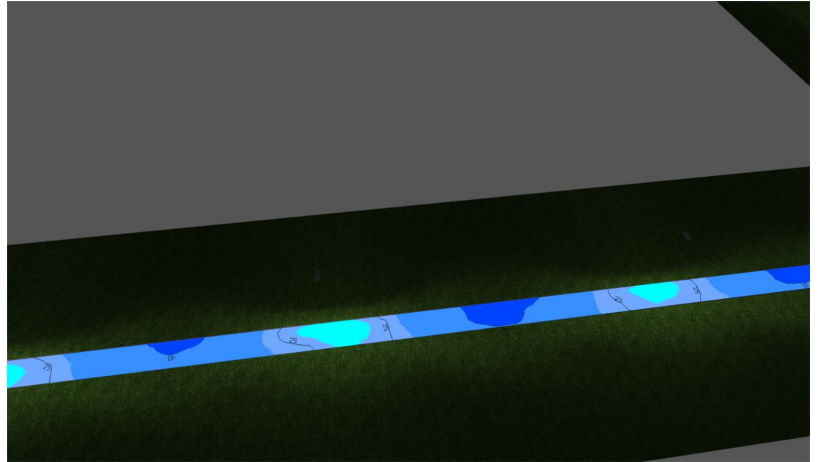


3

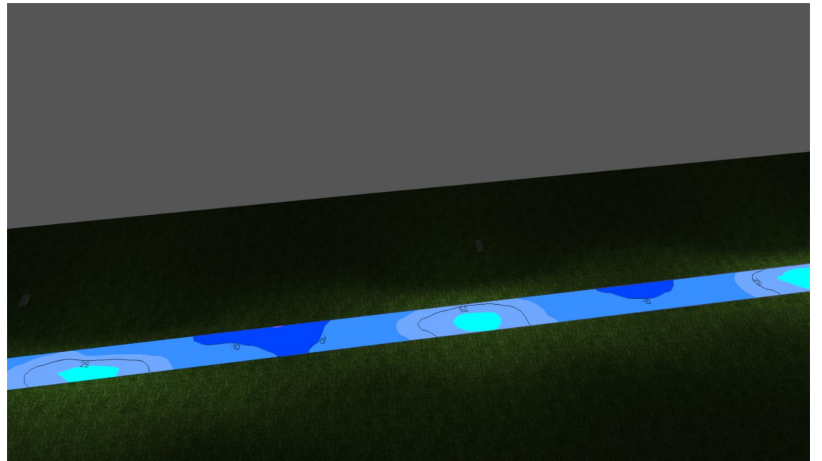


Images

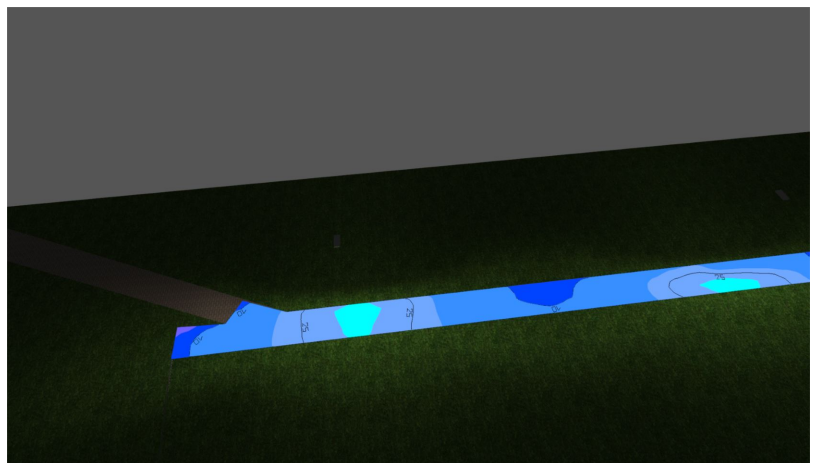
4

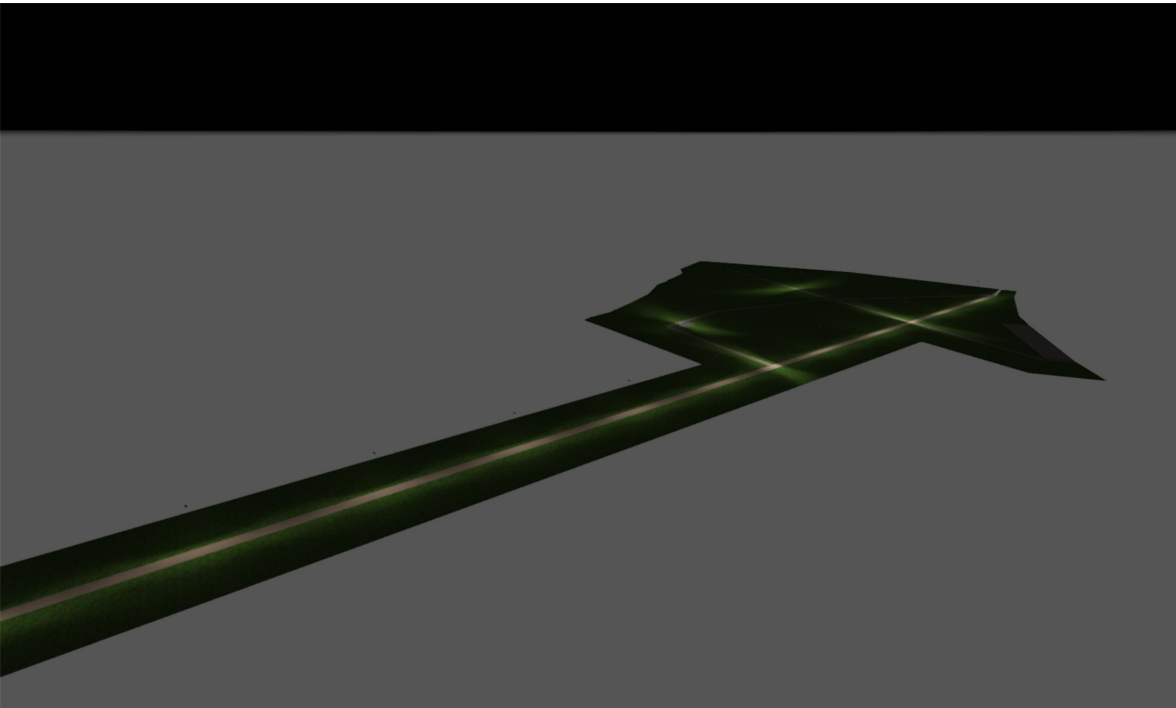


6



6



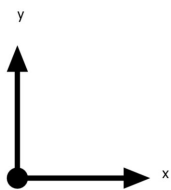
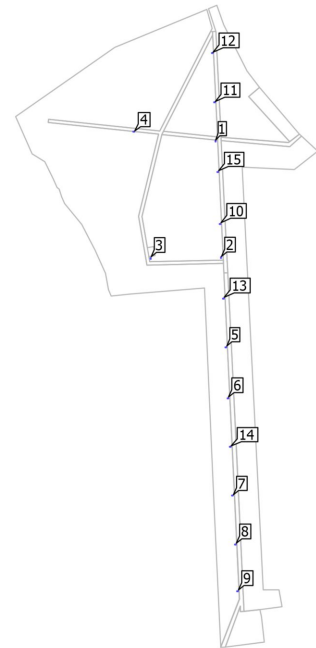


Takas

Description

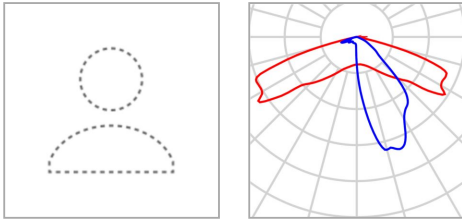
Takas

Luminaire layout plan



Takas

Luminaire layout plan



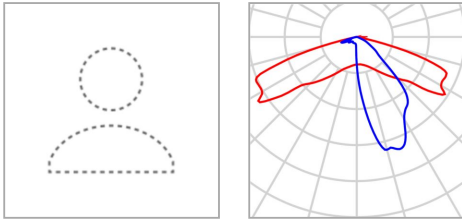
Manufacturer	Not yet a DIALux member	P	40.0 W
Article No.	SL040	Φ Luminaire	6000 lm
Article name	MAXflux		
Fitting	1x 40W		

Individual luminaires

X	Y	Mounting height	Luminaire
422.754 m	391.097 m	5.000 m	1
425.004 m	342.860 m	5.000 m	2
395.891 m	342.462 m	5.000 m	3
388.846 m	395.024 m	5.000 m	4

Takas

Luminaire layout plan



Manufacturer	Not yet a DIALux member	P	15.0 W
Article No.	SL040	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	2250 lm
Article name	MAXflux		
Fitting	1x 15W		

Individual luminaires

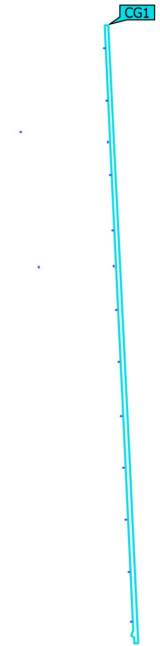
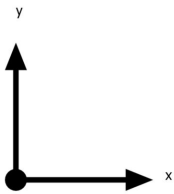
X	Y	Mounting height	Luminaire
427.012 m	305.665 m	5.000 m	5
427.902 m	284.528 m	5.000 m	6
429.732 m	244.268 m	5.000 m	7
430.967 m	223.960 m	5.000 m	8
431.853 m	204.605 m	5.000 m	9
424.632 m	356.768 m	5.000 m	10
422.339 m	407.200 m	5.000 m	11
421.412 m	427.600 m	5.000 m	12
426.011 m	325.843 m	5.000 m	13
428.832 m	264.468 m	5.000 m	14
423.678 m	378.300 m	5.000 m	15

Takas

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
4	Not yet a DIALux member	SL040	MAxflux	40.0 W	6000 lm	150.0 lm/W
11	Not yet a DIALux member	SL040	MAxflux	15.0 W	2250 lm	150.0 lm/W

Takas (Light scene 1)

Calculation objects



Takas (Light scene 1)

Calculation objects

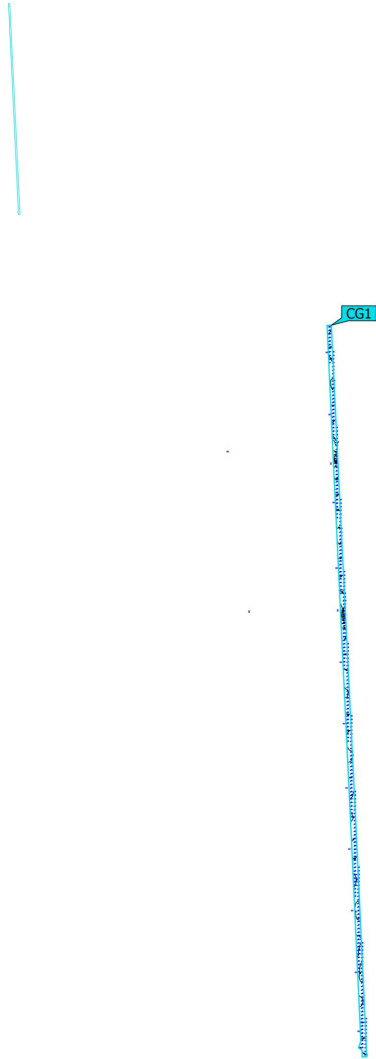
Calculation surfaces

Properties	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Calculation surface 5 Horizontal illuminance Height: 0.000 m	19.1 lx	6.65 lx	69.1 lx	0.35	0.096	CG1

Utilization profile: DIALux presetting, Standard (outdoor transportation area)

Takas (Light scene 1)

Calculation surface 5



Properties	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Calculation surface 5 Horizontal illuminance Height: 0.000 m	19.1 lx	6.65 lx	69.1 lx	0.35	0.096	CG1

Utilization profile: DIALux presetting, Standard (outdoor transportation area)

Glossary

A

A Formula symbol for a surface in the geometry

B

Background area The background area borders the direct ambient area according to DIN EN 12464-1 and reaches up to the borders of the room. In larger rooms, the background area is at least 3 m wide. It is located horizontally at floor level.

C

CCT (correlated color temperature)
 Body temperature of a thermal radiator that serves to describe its light color. Unit: Kelvin [K]. The lesser the numerical value the redder; the greater the numerical value the bluer the light color. The color temperature of gas-discharge lamps and semi-conductors are termed "correlated color temperature" in contrast to the color temperature of thermal radiators.

Allocation of the light colors to the color temperature ranges acc. to EN 12464-1:

Light color - color temperature [K]
 warm white (ww) < 3,300 K
 neutral white (nw) ≥ 3,300 – 5,300 K
 daylight white (dw) > 5,300 K

Clearance height The designation for the distance between upper edge of the floor and bottom edge of the ceiling (in the completely furnished status of room).

CRI (color rendering index)
 Designation for the color rendering index of a luminaire or a lamp acc. to DIN 6169: 1976 or CIE 13.3: 1995.

The general color rendering index Ra (or CRI) is a dimensionless figure that describes the quality of a white light source in regards to its similarity with the remission spectra of defined 8 test colors (see DIN 6169 or CIE 1974) to a reference light source.

D

Daylight factor Ratio of the illuminance achieved solely by daylight incidence at a point in the inside to the horizontal illuminance in the outer area under an unobstructed sky.

Formula symbol: D (daylight factor)
 Unit: %

Glossary

Daylight quotient effective area	A calculation surface within which the daylight quotient is calculated.
E	
Eta (η)	(light output ratio) The light output ratio describes what percentage of the luminous flux of a free radiating lamp (or LED module) is emitted by the luminaire when installed. Unit: %
G	
g_1	Often also U_o (overall uniformity) Designates the overall uniformity of the illuminance on a surface. It is the quotient from E_{min} to \bar{E} and is required, for instance, in standards for illumination of workstations.
g_2	Actually it designates the "non-uniformity" of the illuminance on a surface. It is the quotient of E_{min} to E_{max} and is generally only relevant for certifying the emergency lighting acc. to EN 1838.
I	
Illuminance	Describes the ratio of the luminous flux that strikes a certain surface to the size of this surface ($lm/m^2 = lx$). The illuminance is not tied to an object surface. It can be determined anywhere in space (inside or outside). The illuminance is not a product feature because it is a recipient value. Luxometers are used for measuring. Unit: Lux Abbreviation: lx Formula symbol: E
Illuminance, adaptive	For the determining of the middle adaptive illuminance on a surface, this is rastered "adaptively". In the area of large illuminance differences within the surface, the raster is subdivided finer; within lesser differences, a rougher classification is made.
Illuminance, horizontal	Illuminance that is calculated or measured on a horizontal (level) surface (this can be for example a table top or the floor). The horizontal illuminance is usually identified by the formula letter E_h .
Illuminance, perpendicular	Illuminance that is calculated or measured plumb-vertical to a surface. This needs to be taken into account for tilted surfaces. If the surface is horizontal or vertical, then there is no difference between the perpendicular and the horizontal or vertical illuminance.

Glossary

<p>Illuminance, vertical</p>	<p>Illuminance that is calculated or measured on a vertical surface (this can be for example the front of some shelves). The vertical illuminance is usually identified by the formula letter E_v.</p>
<hr/>	
<p>L</p>	
<p>LENI</p>	<p>(lighting energy numeric indicator) Lighting energy numeric indicator acc. to EN 15193</p> <p>Unit: kWh/m² year</p>
<hr/>	
<p>Light loss factor</p>	<p>See MF</p>
<hr/>	
<p>LLMF</p>	<p>(lamp lumen maintenance factor)/acc. to CIE 97: 2005 Lamp flux maintenance factor that takes the luminous flux reduction into account of a luminaire or an LED module in the course of the operating time. The lamp flux maintenance factor is specified as a decimal digit and can have a maximum value of 1 (no luminous flux reduction existing).</p>
<hr/>	
<p>LMF</p>	<p>(luminaire maintenance factor)/acc. to CIE 97: 2005 Luminaire maintenance factor that takes the soiling into account of the luminaire in the course of the operating time. The luminaire maintenance factor is specified as a decimal digit and can have a maximum value of 1 (no soiling existing).</p>
<hr/>	
<p>LSF</p>	<p>(lamp survival factor)/acc. to CIE 97: 2005 Lamp survival factor that takes the total failure into account of a luminaire in the course of the operating time. The lamp survival factor is specified as a decimal digit and can have a maximum value of 1 (no failures existing within the time concerned or prompt replacement after the failure).</p>
<hr/>	
<p>Luminance</p>	<p>Dimension for the "brightness impression" that the human eye has of a surface. The surface itself can emit light thereby or light striking it can be reflected (emitter value). It is the only photometric value that the human eye can perceive.</p> <p>Unit: Candela per square meter Abbreviation: cd/m² Formula symbol: L</p>
<hr/>	
<p>Luminous efficacy</p>	<p>Ratio of the emitted luminous flux Φ [lm] to the absorbed electrical power P [W] Unit: lm/W.</p> <p>This ratio can be formed for the lamp or LED module (lamp or module light output), the lamp or module with control gear (system light output) and the complete luminaire (luminaire light output).</p>
<hr/>	

Glossary

Luminous flux	Dimension for the total light output that is emitted from one light source in all directions. It is thus an "emitter value" that specifies the entire emitting output. The luminous flux of a light source can only be determined in a laboratory. A difference is made between the lamp or LED module luminous flux and the luminaire luminous flux.
	Unit: Lumen Abbreviation: lm Formula symbol: Φ
Luminous intensity	Describes the intensity of the light in a certain direction (emitter value). The luminous intensity is a matter of the luminous flux Φ that is emitted in a certain spherical angle Ω . The radiation characteristics of a light source are presented graphically in a light distribution curve (LDC). The luminous intensity is an SI base unit.
	Unit: Candela Abbreviation: cd Formula symbol: I
M	
MF	(maintenance factor)/acc. to CIE 97: 2005 Maintenance factor as decimal number between 0 and 1 that describes the ratio of the new value of a photometric planning parameter (e.g. of the illuminance) to a maintenance value after a certain time. The maintenance factor takes into account the soiling of luminaires and rooms as well as the luminous flux reduction and the failure of light sources. The maintenance factor is taken into account either overall or determined in detail acc. to CIE 97: 2005 by the formula $RMF \times LMF \times LLMF \times LSF$.
P	
P	(power) Electric power consumption Unit: watt Abbreviation: W
R	
Reflection factor	The reflection factor of a surface describes how much of the striking light is reflected back. The reflection factor is defined by the color of the surface.

Glossary

RMF	(room maintenance factor)/acc. to CIE 97: 2005 Room maintenance factor that takes the soiling into account of the space encompassing surfaces in the course of the operating time. The room maintenance factor is specified as a decimal digit and can have a maximum value of 1 (no soiling existing).
<hr/>	
S	
Surrounding area	The ambient area directly borders the area of the visual task and should be planned with a width of at least 0.5 m according to DIN EN 12464-1. It is at the same height as the area of the visual task.
<hr/>	
U	
UGR (max)	(unified glare rating) Measure for the psychological glare effect in interiors. In addition to luminaire luminance, the UGR value also depends on the position of the observer, the viewing direction and the ambient luminance. Among other things, EN 12464-1 specifies maximum permissible UGR values for various indoor workplaces.
<hr/>	
UGR observer	Calculation point in the room, for the DIALux the UGR value is determined. The location and height of the calculation point should correspond to the typical observer position (position and eye level of the user).
<hr/>	
V	
Visual task area	The area that is needed for carrying out the visual task in accordance with DIN EN 12464-1. The height corresponds with the height at which the visual task is executed.
<hr/>	
W	
Wall zone	Circumferential area between working plane and walls that is not taken into account for the calculation.
<hr/>	
Working plane	Virtual measuring or calculation surface at the height of the visual task that generally follows the room geometry. The working plane may also feature a wall zone.
<hr/>	

TECHNINIS APRAŠYMAS

MAXflux LED gatvių šviestuvas

MF-SL-040



ENERGIJĄ TAUPANTIS LED GATVIŲ ŠVIESTUVAS

LED sprendimai mažos bei didelės reikšmės gatvėms, žiedams, pėsčiųjų perėjoms bei pramonei.

LED šviestuvo korpusas

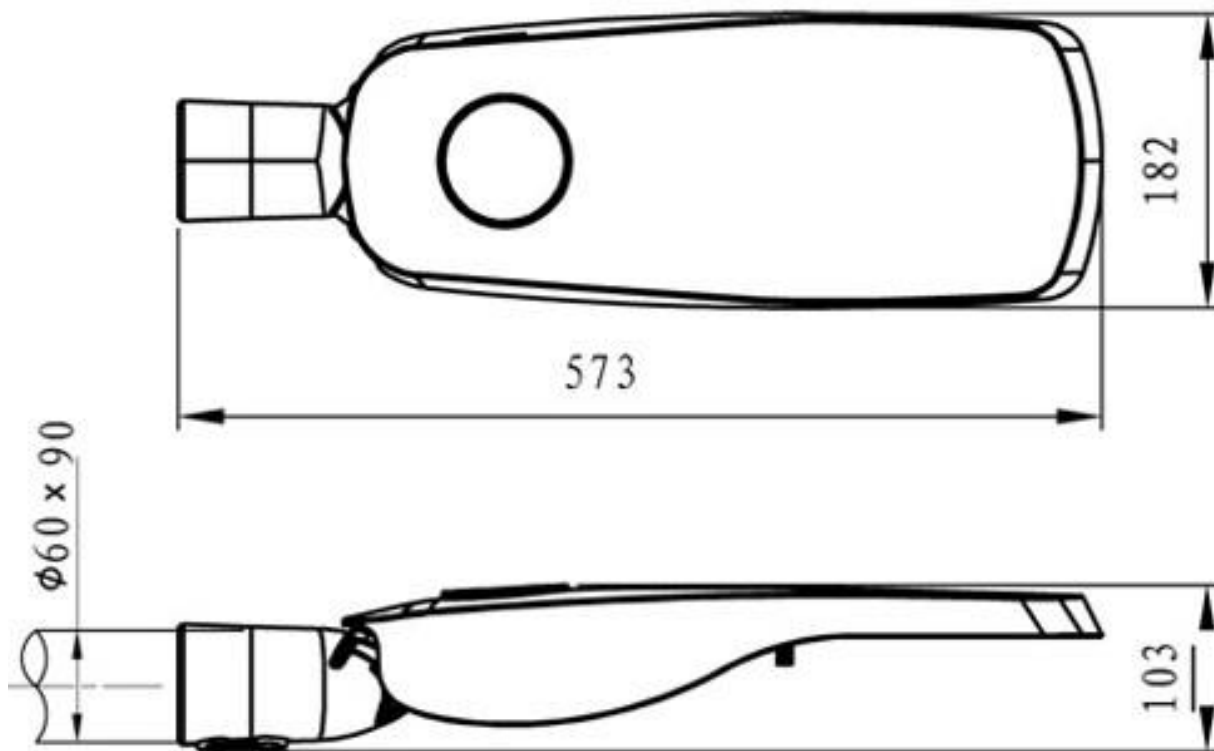


Techniniai šviestuvo duomenys

Aplinkos temperatūra	nuo -35°C iki +35°C
Šviestuvo tarnavimo laikas	≥ 100 000 val (pagal L90/B10)
Šviesos srauto mažėjimo kompensavimas	Funkcija integruota maitinimo šaltinyje
Šviesos šaltinio spalvų atkūrimo indeksas	> CRI 70
Šviestuvo tipas	Modulinis. Moduliai keičiami varžtų pagalba (papildoma ertmė įrangai)
Pagrindiniai šviestuvo lęšiai	T3, DWC, A-T, PX (pritaikoma pagal kliento reikalaujamą fotometrinę kreivę)
Šviestuvo šviesinis efektyvumas	160 lm/W
Šviestuvo galia	Reguluojama, nuo 12 W iki 35 W
Šviestuvo valdymas	DALI-2 DT 6, U6Me2, NEMA 7 (pagal individualų užsakymą)
Naktinis pritemdymas	Integruotas dinaminis šviestuvo pritemdymas nustatytu laiku
Šviestuvo nustatymų keitimas	Naudojant Android arba iOS mobilią aplikaciją
Šviestuvo šviesos srautas	1 920 lm - 5600 lm
Diodų tipas	OSRAM LED matrica
Korpuso tipas	Aliuminis, padengtas atikorozine danga, atsparus ultravioletiniam spinduliavimui, mechaniniam poveikiui, nusidėvėjimui ir trinčiai, aptakus, be grotelių išorėje, be briaunų ir kraštų, kur gali kauptis nešvarumai, atidaromas be įrankių
Apsauga smūgiams	IK 09
Apsauga nuo aplinkos poveikio	IP 66
Tvirtinimas	Reguliuojamas laikiklis. Reguliavimo kampas +15° / -15° diapazone, kas 5° vertikaloje ir horizontalioje plokštumose. Atramos ar gembės diametras – nuo 48 iki 60mm
Šviestuvo spalva	Pilka (yra galimybė pasirinkti spalvą pagal RAL)
Apsauginio gaubtas / LED šaltinio apsauginis paviršius	Atsparus UV spinduliams ir oro sąlygoms, su grūdintu apsauginiu stiklu bei silikoninėm tarpinėm, kurios leidžia atidaryti/uždaryti korpusą jų nekeičiant
Bendras šviestuvo svoris	3,2 kg

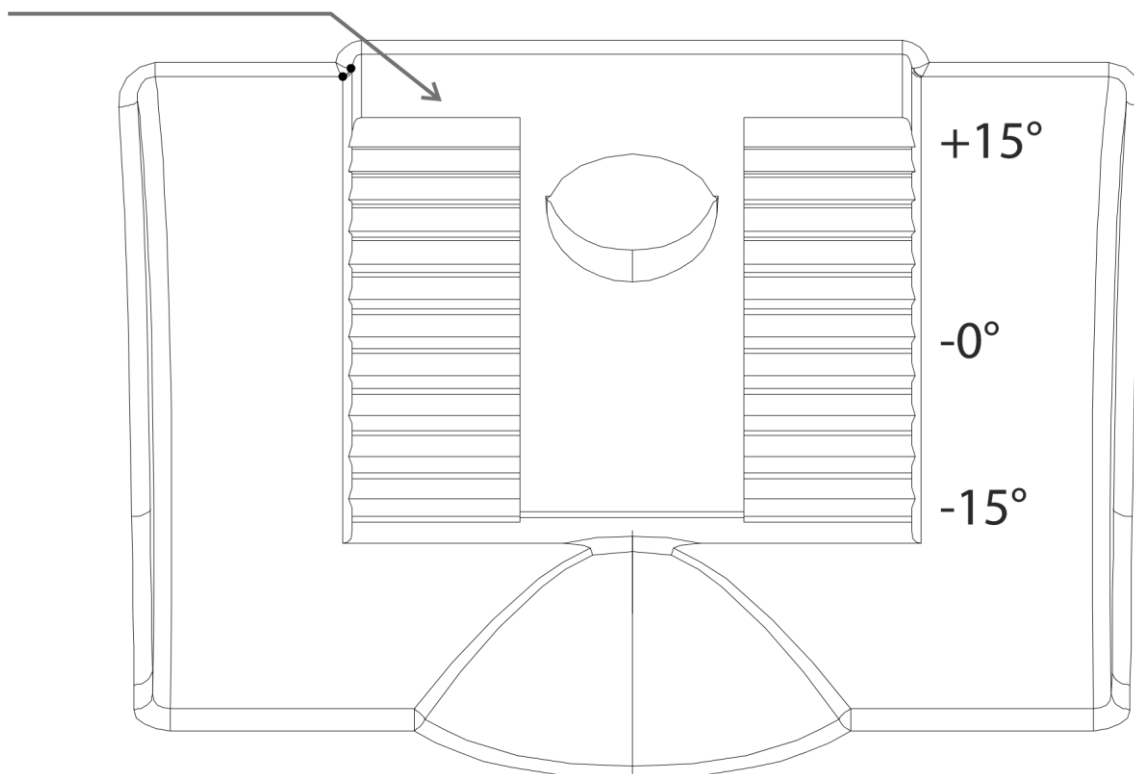
Šviestuvų pakabinimo aukštis	6-12 metrų
Spalvos temperatūra (pasirenkama)	4000 K
Šviestuvo galios koeficientas	≥ 0,9
Maitinimo šaltinio efektyvumas	≥ 90 %
Šviestuvo elektrosaugos klasė	I
Atsparumas viršįtampiams	≥ 10 kV
Maitino šaltinio darbinis režimas tinkle	180-253 V 50 Hz ± 1%
Atitiktis direktyvoms	CE, 2014/30/ES (EMC), 2014/35/ES (LVD), 2011/65/ES (RoHS)
Atitiktis pagrindiniams standartams	EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, EN 62262
Sertifikavimas	ENEC

LED šviestuvo išmatavimai

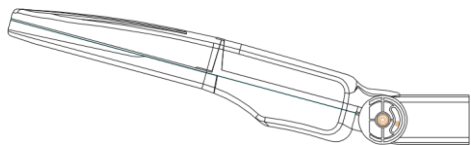


LED šviestuvo lankstymo mechanizmas

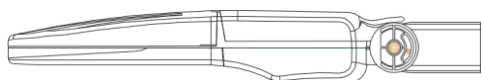
Lankstymo pakopos - kas 5°



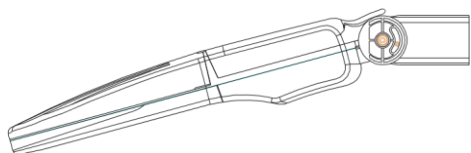
LED šviestuvo montavimo galimybės



+ 15°

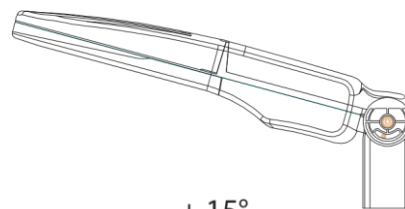


+ 0°

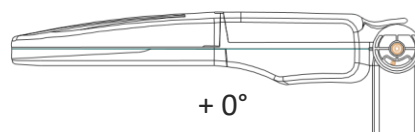


- 15°

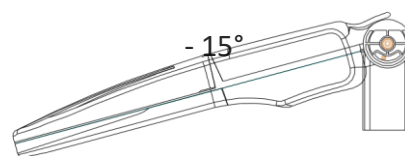
LED šviestuvo tvirtinimas



+ 15°



+ 0°



- 15°



NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO DUOMENŲ BAZĖS IŠRAŠAS

2024-10-31 00:24:12

1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:

Registro Nr.: **44/1189782**
Registro tipas: **Žemės sklypas**
Sudarymo data: **2008-10-16**
Kazlų Rūdos sav., Plutiškių sen., Plutiškių k.

2. Nekilnojamieji daiktai:

2.1.

Žemės sklypas
Kazlų Rūdos sav., Plutiškių sen., Plutiškių k.
Pastaba. Adreso objektui adresas nesuteiktas

Unikalus daikto numeris: **4400-1704-2745**
Žemės sklypo kadastro numeris ir kadastro vietovės pavadinimas: **5166/0003:317 Plutiškių k.v.**
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Kita**
Žemės sklypo naudojimo būdas: **Rekreacinės teritorijos**
Žemės sklypo plotas: **0.9300 ha**
Žemės ūkio naudmenų plotas viso: **0.8550 ha**
iš jo: pievų ir natūralių ganyklų plotas: **0.8550 ha**
Kitos žemės plotas: **0.0750 ha**
Žemės ūkio naudmenų našumo balas: **30.0**
Matavimų tipas: **Žemės sklypas suformuotas atliekant kadastrinius matavimus**
Vidutinė rinkos vertė: **6364 Eur**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: **2008-05-29**
Kadastro duomenų nustatymo data: **2007-09-20**

3. Daikto priklausiniai iš kito registro: įrašų nėra

4. Nuosavybė:

4.1.

Nuosavybės teisė
Savininkas: **LIETUVOS RESPUBLIKA, a.k. 111105555**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-1704-2745, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2008-10-10 Apskritis viršinininko įsakymas Nr. ŽM-1003**
Įrašas galioja: **Nuo 2008-10-27**

5. Valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo teisė:

5.1.

Valstybinės žemės patikėjimo teisė
Patikėtinis: **Nacionalinė žemės tarnyba prie Aplinkos ministerijos, a.k. 188704927**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-1704-2745, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **Žemės įstatymo pakeitimo ir papildymo įstatymas Nr. XI-912, 2010 m. birželio 18 d.**
Įrašas galioja: **Nuo 2010-07-01**

6. Kitos daiktinės teisės: įrašų nėra

7. Juridiniai faktai:

7.1.

Sudaryta panaudos sutartis
Panaudos gavėjas: **KAZLŲ RŪDOS SAVIVALDYBĖ, a.k. 111105893**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-1704-2745, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2010-09-09 Panaudos sutartis Nr. P58/2010-70**
Plotas: **0.93 ha**
Įrašas galioja: **Nuo 2010-09-13**
Terminas: **Nuo 2010-09-09 iki 2109-09-09**

8. Žymos:

8.1.

Teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruota Nekilnojamojo turto registre: vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, dešimtas skirsnis)
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-1704-2745, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2019-06-06 Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas Nr. XIII-2166**
2019-12-19 Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro įsakymas Nr. 3D-711
Plotas: **0.14 ha**
Įrašas galioja: **Nuo 2023-01-01**

8.2.

Teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruota Nekilnojamojo turto registre: paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos juostos (VI skyrius, aštuntasis skirsnis)
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-1704-2745, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2019-06-06 Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas Nr. XIII-2166**
2019-12-19 Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro įsakymas Nr. 3D-711
Plotas: **0.93 ha**
Įrašas galioja: **Nuo 2023-01-01**

8.3.

Teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruota Nekilnojamojo turto registre: paviršinių vandens telkinių apsaugos zonos (VI skyrius, septintasis skirsnis)
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-1704-2745, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2019-06-06 Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas Nr. XIII-2166**
2019-12-19 Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro įsakymas Nr. 3D-711
Plotas: **0.93 ha**
Įrašas galioja: **Nuo 2023-01-01**

9. Teritorijos, kuriose taikomos SŽNS, įrašytos į NTK kadastro duomenų byloje įrašytų duomenų pagrindu: įrašų nėra

10. Daikto registravimas ir kadastro žymos:

10.1.

Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)
UAB "Žemės matavimų ir projektavimo darbai", a.k. 151226237
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-1704-2745, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2008-10-16 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
Įrašas galioja: Nuo 2008-10-16

10.2.

Suformuotas naujas (daikto registravimas)
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-1704-2745, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2008-10-10 Apskritis viršininko įsakymas Nr. ŽM-1003
Įrašas galioja: Nuo 2008-10-16

11. Duomenys apie įregistruotas teritorijas, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos: įrašų nėra

12. Registro pastabos ir nuorodos: įrašų nėra

13. Kita informacija: įrašų nėra

14. Informacija apie duomenų sandoriui tikslinimą: įrašų nėra

BENDROSIOS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. PRIVALOMŲJŲ PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTŲ BEI PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ STATYBOS TECHNINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas	Santrauka
1.	Statybą leidžiantys dokumentai, statybos užbaigimas, statybos stabdymas, savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas	STR 1.05.01:2017
2.	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės	2012
3.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės	2012
4.	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	STR 1.06.01:2016
5.	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	STR 1.04.04:2017
6.	Statinių klasifikavimas	STR 1.01.03:2017
7.	Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka	STR 1.07.03:2017
8.	Kelių apšvietimas. 1 dalis. Apšvietimo klasių parinkimas	LST CEN/TR 13201-1:2014
9.	Kelių apšvietimas. 2 dalis. Eksploatacinių charakteristikų reikalavimai	LST EN 13201-2:2016
10.	Kelių apšvietimas. Energetinio efektyvumo rodikliai	LST EN 13201-5:2016

1.1 Bendroji dalis

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

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

Visi elektrotechninėje, projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti normatyvinių ir nuorodinių dokumentų sąrašė pateikiamiems normatyviniams ir teisiniams dokumentams. Taip pat visi projekte numatyti, prietaisai, įrengimai, elektros aparatūra, elektros skydai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai, numatyti įrengti projektuojamame objekte turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas.

Taip pat statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka darniojo standarto arba Europos techninio liudijimo reikalavimus, o kai tokių specifikacijų nėra – nacionalinės techninės specifikacijos, pripažintos Europos sąjungoje, reikalavimus. Jei nėra nė vienos iš minėtų specifikacijų – statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka nacionalinės techninės specifikacijos reikalavimus.

Statybos produktai, tinkami naudoti pagal paskirtį ir atitinkantys darnųjų techninių specifikacijų reikalavimus turi būti pažymėti "CE" ženklu.

Gaunami elektros įrenginiai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant: komplektaciją, ar yra specialūs instrumentai, būtini įrenginio montažui, markiravimas, atitinkamas specifikacijoms ir techninėms sąlygoms. Įrengimo stovis (ar nėra pažeidimų transportuojant).

Pakrovimo, iškrovimo, transportavimo ir montavimo metu negalima mechaniškai pažeisti elektros įrangos prietaisų.

Jei prietaisai yra plombuoti, juos ardyti draudžiama.

Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų elektros įrangos detalių, laidų, kabelių, kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka. Tuo pačiu metu būtina patikrinti su įrenginiu gautą privalomą dokumentaciją, surinkimo instrukciją ir schemas.

Techninės specifikacijos	Lapas	Lapų	Laida
Poilsio zonos prie Plutiškių kaimo tvenkinio pėsčiųjų tako apšvietimo techninis darbo projektas, Kazlų Rūdos sav., Plutiškės EEP-2024-017-TDP	1	16	0

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

Elektros įrangos tvirtinimo vieta ir būdas parenkamas griežtai prisilaikant techninėje dokumentacijoje pateiktų nurodymų.

Jungiamųjų plokštelių (šynų) sujungimai ir išsišakojimai atliekami jas suvirinant. Varžtais sujungiama tik ten, kur reikalingas išardomas sujungimas. Viengysliai laidai sujungiami juos susukant. Jų negalima virinti. Elektros montavimo darbai atliekami specialiais, tik tam skirtais įrankiais ir priemonėmis.

Siūlydamas įrangą, Rangovas Užsakovo ir Inžinieriaus – projektuotojo įvertinimui turi pateikti visų siūlomų medžiagų ir įrangos katalogus, prospektus bei brėžinius. Be to, prieš pradėdant tiekimo darbus, Rangovas turi gauti Užsakovo ir Inžinieriaus sutikimą dėl visų neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto brėžinių ir specifikacijų.

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

Rangovas turi garantuoti, kad visa sistemų įranga ir medžiagos būtų tinkamos ir pakankamai galingos, kad būtų įvykdyti joms keliami veikimo reikalavimai.

Rangovas turi atsakyti už pagal kontraktą atliktą darbą, pateiktas medžiagas ir įrangą. Užbaigus sistemos perdavimą, Rangovas turi pateikti Užsakovui išsamius atitinkamus visų sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros ir duomenų vadovus bei instrukcijas lietuvių kalba. Turi būti atlikti visi elektros įrangos instaliavimui bei elektros paslaugų tiekimui būtini ir reikalingi statybiniai darbai.

Baigti montuoti elektros įrengimai užsakovui privalo būti priduoti pagal aktą.

2. BENDROJI DALIS

2.1 Bendri sprendimai

Objekto techniniai projekto konstruktyviniai sprendimai atlikti pagal statytojo patvirtintą projektavimo užduotį. Objektų konstruktyviniai sprendimai atlikti pagal Lietuvos Respublikos galiojančias statybinės normas ir taisykles.

Viso objekto statybą vykdyti laikantis EIT, AET reikalavimų ir kitų galiojančių normų.

2.2 Aplinkos apsauga

Demontuojant, montuojant ir klojant kabelius technologinio proceso nelydi jokios atliekos, triukšmas, oro ar grunto tarša bei kiti veiksniai, kenksmingi žmonėms ir aplinkai. Atlikus statybos-montavimo darbus, pilnai atstatyti gerbūvį.

2.3 Darbo ir priešgaisrinė sauga

Objekto statybos metu laikytis darbo ir priešgaisrinę apsaugą reglamentuojančių taisyklių:

- „Saugos eksploatuojant elektros įrenginių taisyklės 2010“

“Gaisrinė sauga. Pagrindiniai reikalavimai 2011“

2.4 Saugos reikalavimai

Visus elektros darbus turi vykdyti profesionalūs ir kvalifikuoti elektrikai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus jokiam statybvietėje dirbančiam ar galinčiam į ją patekti personalui. Ten, kur galimas netyčinis kontaktas su įtampa turinčiomis dalimis, turi būti reikiami įspėjantieji užrašai. Šie užrašai turi būti išpildyti ant plastmasės, juodomis raidėmis raudoname fone lietuvių ir anglų kalbomis.

2.5 Saugos priemonės montuojant

Kai nedirbama, visus vamzdžius ir dėžutes reikia uždengti dangteliais ar uždaryti. Turi būti naudojami gamykliniai PVC dangteliai. Plokštės, valdymo prietaisai, komutaciniai skydai ir kita elektros įranga turi būti gerai apsaugota nuo dulkių ir mechaninių pažeidimų montavimo metu.

Techninės specifikacijos	Lapas	Lapų	Laida
Poilsio zonos prie Plutiškių kaimo tvenkinio pėsčiųjų tako apšvietimo techninis darbo projektas, Kazlų Rūdos sav., Plutiškės	2	16	0
EEP-2024-017-TDP			

Jei, tinkamai neapsaugojus elektros įrangos dėl Rangovo kaltės, įvyksta pažeidimai, įskaitant ir dažytų paviršių pažeidimus, Rangovas privalo greitai ir tvarkingai pašalinti pažeidimus, atstatant tokią pačią ar geresnę būklę.

2.6 Reikalavimai apskaitos prietaisams

Skaitikliai turi matuoti aktyvinę galią ne žemesne kaip 0,5 tikslumo klase. Ant kiekvieno skaitiklio gaubto tvirtinamųjų varžtų privalo būti gamintojo ir metrologinę patikrą atlikusios organizacijos žymenys, ant gnybtų dangtelio-tiekėjo žymuo. Įvadiniai apskaitos prietaisai turi būti suderinti su el. energiją tiekiančia organizacija.

2.7 Bendro naudojimo saugikliai

Bendro naudojimo lydūs saugikliai skirti galios vartotojų ir vidaus tinklų apsaugai nuo perkrovų ir trumpojo jungimo. Pagrindiniai lydžiųjų saugiklių parametrai (vardinė srovė, įtampa, ribinė atjungimo srovė) turi būti aiškiai išpausti ar užrašyti ant saugiklio korpuso.

Saugikliai skyduose instaliuojami taip, kad jų apsaugos laipsnis būtų ne žemesnis kaip IP 2X

2.8 Normos ir standartai

Bet koks neatitikimas ir prieštaravimas tarp normų, standartų ir taikymo kodų yra konsultacija tarp Užsakovo ir Rangovo objektas. Galutinis sprendimas turi būti priimamas Užsakovo.

2.9 Normos ir standartai

Įranga ir montavimo darbai turi atitikti pripažintą inžinerinę praktiką bei atitikti taikytinus nacionalinius normatyvus nurodytus nuorodiniuose dokumentuose.

2.10 SĄLYGOS STATYBOS AIKŠTELĖJE

1.3.1 Klimatinės sąlygos

Lauke	Maksimum	Min.
1. Temperatūra	+35° C	-35° C
2. Santykinė drėgmė	80%	
3. Alitudė	100 m virš jūros lygio	
Patalpose	Maksimum	Min.
1. Elektros patalpos	+30° C	+5° C
2. Valdymo patalpa	+25° C	+18° C
3. Santykinė drėgmė	60% prie +25° C	

2.11 ŽYMĖS IR ŽYMĖJIMAI

Visa įranga ir kabeliai turi būti patikimai sužymėti pagal Lietuvos Respublikos žymėjimo sistemą ir instrukcijas. Žymėjimas turi atitikti techninę dokumentaciją. Spintų, skydų, valdymo skydų, dėžučių korpusai turi būti su žymėmis, pažymėtomis kuriai įrenginių daliai priklauso įranga. Visa ant korpuso sumontuota įranga turi būti sužymėta. Ant visos korpuso viduje sumontuotos įrangos turi būti sužymėti pozicijų numeriai. Visa įranga, sumontuota aikštelėje, turi būti su inventorinėm plokštelėm ir pozicijos numeriais, atitinkamai pagal pozicijas įrangos ir kabelių sąrašuose. Kiekviename bloke terminalai turi būti sužymėti nuosekliai. Fazių žymėjimas turi būti pagal E[IT] it IEC 445 (L1, L2, ir L3).

Daugiagysliai kabeliai turi būti su kabelio žyme, o kiekviena gysla su kabelio, gyslos ir terminalo pozicijos žymėmis. Jei gyslos sujungtos į eilę, būtina žymėti pirmą ir paskutinę gyslas. Jei kabelis yra su kištuku, turi būti žymimas jungties pozicijos numeris. Daugiagysliai kabeliai su sužymėtomis gyslomis nereikalauja papildomo žymėjimo. Jungiamieji laidai tarp įrengimų ir terminalo turi būti su terminalo pozicijos žymėmis abejuose galuose. Laidai tarp dviejų įrengimų dalių turi būti su serijos numeriais abejuose galuose.

Inventorinės plokštelės korpusų ir įrengimų žymėjimui turi būti iš juodo, baltai laminuoto plastiko. Žymes prakertant baltame sluoksnyje, gaunamos juodos žymės baltame fone. Plokštelės prisukamos varžtais arba prikniedijamos.

Techninės specifikacijos	Lapas	Lapų	Laida
Poilsio zonos prie Plutiškių kaimo tvenkinio pėsčiųjų tako apšvietimo techninis darbo projektas, Kazlų Rūdos sav., Plutiškės	3	16	0
EEP-2024-017-TDP			

Individualus žymėjimas (įrengimų numeris korpuso viduje ir pan.) turi būti atliekamas nenuplaunamomis žymėmis. Šiam tikslui naudojama elastinė žymėjimo juosta.

Laidų ir kabelio gyslų žymėjimas turi būti atliekamas pastoviomis žymėmis arba plastikinėmis žarnelėmis (pvz. Partex ar pan.).

3. ŽEMĖS DARBAI

3.1 Bendrieji reikalavimai vykdant žemės darbus

Rangovas arba statant ūkio būdu statytojas (užsakovas) turi gauti leidimą kasti žemę, kurį išduoda miesto, rajono savivaldybė.

Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

Pradėti žemės darbus tik gavus leidimą kasti žemę, turėti suderintą projektą, statybos darbų žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą su schema.

Nustatytu laiku, bet ne vėliau kaip prieš 2 paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, statiniai (kabeliai, dujotiekio tinklai), taip pat kelių policijai, jei statybos aikštelė yra kelių ar kelio statinių apsaugos zonoje tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą.

Žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrenginių vietas, bei jų apsaugos zonų ribas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos.

Prieš žemės kasimą, veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemones, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti elektros, šiluminių tinklų, naftotiekio, dujotiekio įmonės atstovo nurodymus (STR 1.08.01:1997 – "Statybos vadovo ir specialiųjų darbų vadovo veikla").

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

Visais atvejais, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios arba pakeistas pagal statinio projekto sprendinius, taip pat turi būti atliktos statomų požeminių komunikacijų geodezinės išpildomosios nuotraukos.

3.2 Tranšėjų kasimas

3.2.1 Geodezinis trasos nužymėjimas

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

Padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus.

Nežinant tikslų esamų komunikacijų vietų, kas 20 m atliekamas trasos šurfavimas. Šurfavimas atliekamas pagal visą kasamos tranšėjos plotį ir gylį kasant 0,35 m pločio, 1,2 m gylio skersinės tranšėjos. **Šurfavimas atliekamas rankiniu būdu, esamas požemines komunikacijas atkasant kastuvais, dalyvaujant kabelį ir kitas esamas komunikacijas eksploatuojantiems darbuotojams.** Esamų kabelių būvimo vieta nustatoma kabelių ieškikliais;

Sustatomas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema, dalyvaujant rangovui ir užsakovo techninės priežiūros inžinieriui.

3.2.2 Tranšėjų kasimas

Tranšėjų kasimas – vykdomas rankiniu – mechanizuotu būdu:

- neužstatytomis vietomis – vienakaušiais ekskavatoriais arba netranšėjiniu būdu – kabelių klotuvais;
- iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu nuo tranšėjos briaunos;
- iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių; paruošiamas 10 cm storio dugno pagrindas iš purios žemės, o molyje arba priemoliuose – smėlio pagrindas;

Tranšėjų kasimas vykdomas iki 1,0 m gylio vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo.

Tranšėjų kasimas kabelių apsaugos zonoje mechanizuotai leidžiamas:

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

Techninės specifikacijos	Lapas	Lapų	Laida
Poilsio zonos prie Plutiškių kaimo tvenkinio pėsčiųjų tako apšvietimo techninis darbo projektas, Kazlų Rūdos sav., Plutiškės	4	16	0
EEP-2024-017-TDP			

- - daugiakaušiais ekskavatoriais 1,0 – 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio;
- - kabelių klotuvais (netranšėjiniu būdu) – 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio.

Elektros kabeliai atkasami be smūgių, rankiniu būdu;

Leidžiami nukrypimai nuo projekcinės dugno altitudės:

- - kasant vienkaušiais ekskavatoriais +15 cm;
- kasant tranšėjiniiais ekskavatoriais +10 cm.

Grunto kasimas žiemos metu:

- - grunto purenimas pneumatiniiais instrumentais kompresorių pagalba;
- - grunto atšildymas kasimo zoną uždengus gaubtais ir leidžiant šilumą nuo krosnelių;
- - grunto atšildymas elektra, aptvėrus šildomąjį plotą atstumu ne mažesniu kaip 3,0 m ir pastačius įspėjamuosius ženklus;
- - draudžiama naudoti atvirą ugnį virš esamų kabelių;
- - galima kasti be išramstymų iki išalimo gylio, išskyrus smėlį.

Projektuojamus elektros kabelius kloti žemiau esamų kabelių.

Prieš pradėdant kasti (esant požeminiam kabeliui), reikia patikslinti kabelio vietą ir gylį (atkasant kastuvais ir dalyvaujant kabelių eksploatuojantiems darbuotojams), pastatyti laikinus aptvarus, nurodančius žemės kasimo mašinų darbo ribas.

Naudoti žemės kasimo mašinas galima naudoti ne arčiau kaip 1m iki kabelio. Jei kasama virš kabelio, naudoti žemės kasimo mašinas, pneumatinius įrankius ir laužtuvus tik iki tokio gylio, kad iki kabelio ar jo mechaninės apsaugos liktų ne plonesnis kaip 0,3m grunto sluoksnis. Toliau gruntą reikia kasti kastuvais.

Žemės darbų atlikimo metu, pastebėjus plane nepažymėtus kabelius, vamzdynus, požeminius statinius, sprogmenis, būtina sustabdyti darbą, kol bus išsiaiškintas rastų statinių pobūdis ir gautas atitinkamų organizacijų leidimas tęsti darbus.

Tranšėjų tinkamumas požeminių kabelių paklojimui apiforminamas atitinkamu aktu ir įrašu statybos darbų žurnale. Vienoje tranšėjoje galima kloti ne daugiau kaip šešis jėgos kabelius, jei nėra kito projekcinio sprendimo. Sunkiasvoriai kabeliai klojami mechanizuotu būdu panaudojant kabelinį transporterį. Lengvasvoriai kabeliai gali būti klojami rankiniu būdu pasinaudojant kabelio ritės pakėlikliais. Kabelinių linijų paklojimo gylis žemėje nurodytas lentelėje.

3.2.3 Kabelių klojimas

Kabelių klojimo gyiliai:

- 0,4 kV, kontroliniai, žemos įtampos ir ryšio kabeliai – 0,70 m;
- kabeliai po keliais, gatvėmis – 1,0m;

Minimalūs atstumai tarp lygiagrečiai klojamų kabelių:

- tarp jėgos ir kontrolinių kabelių – 0,10 m;
- tarp kontrolinių kabelių – nenormuojama;
- tarp 0,4 kV ir 10 kV kabelio ar kontrolinių kabelių – 0,10 m;
- tarp klojamo kabelio ir esamo kabelio, priklausančio kitai organizacijai – 0,5 m.

Kabelinių linijų paklojimo mažiausias leistinas gylis žemėje

Kabelio klojimo vieta	Kabelio gylis, m
Iki 10 kV įtampos kabeliai tranšėjose	0,7
Iki 10 kV įtampos kabeliai po gatvių ir aikščių danga	1,0
Iki 10 kV įtampos kabeliai ariamosiose žemėse	1,0

Techninės specifikacijos	Lapas	Lapų	Laida
Poilsio zonos prie Plutiškių kaimo tvenkinio pėsčiųjų tako apšvietimo techninis darbo projektas, Kazlų Rūdos sav., Plutiškės	5	16	0
EEP-2024-017-TDP			

Klojamų kabelių mažiausieji leistini tarpusavio atstumai

Tarp skirtingų kabelių, statinių ir vamzdynų	Minimalus atstumas
Tarp 35 kV ir 10 kV kabelių	0,25
Tarp 0,35 kV ir kitų kabelių	0,25
Tarp 10 kV ir žemos įtampos kabelių	0,1
Tarp kontrolinių kabelių	Nereglamentuojami
Tarp jėgos ir ryšių kabelių	0,5
Tarp kabelio ir pastato sienos (pamato)	0,6
Tarp kabelio ir medžių	2,0
Tarp kabelio ir krūmų (želdinių)	0,75
Tarp kabelio ir šiluminių vamzdynų	2,0
Tarp kabelio ir dujotiekio vamzdynų	1,0
Tarp kabelių ir kitų technologinių vamzdynų	0,5
Tarp kabelio ir kelio griovio	1,0
Susikertant kabeliui ir šilumos vamzdynui	0,5
Susikertant kabeliui ir technologiniams vamzdynams	0,25

Kabelių apsauga juostomis

Kabelių paklojimo vieta	Apsauginė juosta	Signalinė juosta
6 – 10 kV įtampos kabeliai mieste	0,7 m gylyje	0,3 m gylyje
6 – 10 kV įtampos kabeliai nedirbamose žemėse	0,7 m gylyje	0,3 m gylyje
6 – 10 kV įtampos kabeliai ariamose žemėse		0,5 m gylyje

Kabelis klojamas sausoje tranšėjoje. Esant aukštiesiems gruntiniams vandenims, jie pažeminami siurbliais arba adatiniais filtrais, vandenį nuleidžiant į esamus griovius arba lietaus kanalizacijos tinklus. Tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių, įrengiamas dugno paruošiamasis sluoksnis iš purios ne mažiau kaip 10 cm storio žemės, priemolio, molio žemės – smėlio pagrindas.

Prieš kabelio klojimą išskviečiamas techninės priežiūros inžinierius (užsakovas), kuris kartu su rangovu patikrina:

- tranšėjos gylį, posūkių kampus;
- kabelių atitikties deklaracijas ir sertifikatus;
- kabelių būgno patikrinimo aktus.

Žiemą kasti gruntą kastuvais galima tik jį atšildžius. Šiuo atveju šilumos šaltinis negali priartėti prie žemėje esančių kabelių arčiau 15 cm. Jei gruntas šildomas elektra, šildymo ruožus reikia aptverti ir pakabinti įspėjimo ženklus. Atstumas tarp aptvaro ir šildymo ruožų turi būti ne mažesnis kaip 3m. Tamsiu paros laiku šildoma aikštelė turi būti apšviesta. Gruntą galima šildyti ne aukštesne kaip 380 V įtampa. Elektrodai prijungiami izoliuotais laidais ar kabeliais. Instaliacijos tvarkingumą reikia tikrinti kasdien ir kiekvieną kartą perklojus.

Kabelinių linijų klojimas žiemos metu be pašildymo leidžiamas tik tais atvejais, kai oro temperatūra laike 24 val. iki klojimo darbų pradžios nenukrito (nors ir laikinai) žemiau:

0°C – žemo ir aukšto slėgio, tepalu užpildytiems kabeliams su popierine gyslų izoliacija ir švino bei aliuminio apvalkalu;

-5°C - žemo ir aukšto slėgio, tepalu užpildytiems kabeliams;

Techninės specifikacijos	Lapas	Lapų	Laida
Poilsio zonos prie Plutiškių kaimo tvenkinio pėsčiųjų tako apšvietimo techninis darbo projektas, Kazlų Rūdos sav., Plutiškės	6	16	0
EEP-2024-017-TDP			

-7°C – kontroliniams ir jėgos kabeliams iki 35 kV įtampos su plastmasine arba gumos izoliacija ir apvalkalu iš pluoštinės medžiagos ir metaline juosta apsaugotu paviršiumi;

-15°C – kontroliniams ir jėgos kabeliams iki 10 kV su polivinilchloridine arba gumos izoliacija ir apvalkalu be pluoštinės medžiagos ir metaline juosta apsaugotu paviršiumi;

-20°C – nešarvuotiems kontroliniams kabeliams ir jėgos kabeliams su polietileno izoliacija, apvalkalu be pluoštinės medžiagos su apsaugotu paviršiumi ir gumine izoliacija su švino apvalkalu.

Jei oro temperatūra buvo žemesnė, tai kabeliai turi būti šildomi ir paklojami po šildymo šiame laiko intervale:

- ne ilgiau 1 valandos, kai oro temperatūra 0 ÷ -10°C;
- Ne ilgiau 40 minučių, kai oro temperatūra -10 ÷ -20°C;
- Ne ilgiau 30 minučių, kai oro temperatūra -20°C ir žemesnė.

Kabelių pašildymą galima atlikti apšildomose patalpose esant 20°C (reikalui esant, naudojami kaloriferiai).

Požeminiai kabeliai, movos, apsaugos įrenginiai, vamzdžiai privalo turėti pastovius orientyrus arba žymos stulpelius. Žymos stulpeliai statomi 0,1 m atstumu į lauko pusę nuo trasos posūkiuose, movų sujungimų vietose, iš abiejų pusių kertant kelius, komunikacijas susikirtimo vietose, prie įvadų į pastatą ir kas 100 m lygioje trasoje.

3.2.4 Montuojant kabelines linijas privalo būti išpildyti šie reikalavimai:

- Pakloti kabeliai privalo turėti ilgio atsargą, pakankamą kompensuoti galimą sėdimą ir temperatūrinių deformacijų kompensavimą.
- Kabeliai pakloti horizontaliai sienomis, perdenginiu ir pan. Privalo būti įtvirtinti galiniuose taškuose, tiesiogiai prie galinės movos, abiejose išlinkimų pusėse, prie sujungimo movų.
- Kabeliai pakloti vertikaliai konstrukcijomis, sienomis siekiant išvengti apvalkalo deformacijos, privalo tvirtintis prie kiekvienos konstrukcijos.
- Mažiausias leistinas kabelio išlenkimo spindulys negali būti didesnis už spindulį, nurodytą kabelio techninėse sąlygose.
- Tranšėjose klojami kabeliai (tipai ir jų skerspjūviai) turi atitikti projekto specifikacijos reikalavimus. Prieš uždengiant tranšėją, būtina atlikti kabelių izoliacijos matavimus. Gavus teigiamus kabelių izoliacijos bandymo rezultatus bei užpildžius atliktų matavimų protokolus, surašomas paslėptųjų darbų aktas, kuriuo leidžiama uždengti kabelinę tranšėją.
- Baigus darbus, atliekama požeminės kabelinės linijos geodezinė nuotrauka, pažymint plane jos koordinates esamų kapitalinių statinių arba specialiai tam tikslui įrengtų ženklų atžvilgiu.
- **Išvedant kabelį į žemės paviršių, kabelis po žeme ir virš žemės paviršiaus turi būti apsaugotas nuo mechaninių pažeidimų, 2m aukštyje nuo grindų arba žemės paviršiaus ir 0,3m žemėje.**

3.2.5 Tranšėjų užpylimas

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

- Priemoliuose – smėliu;
- Smėliuose, priemėliuose – gruntu iškastu iš tranšėjų be akmenų, statybinių šiukšlių.

Įrengiama kabelių apsauga nuo mechaninių pažeidimų;

- Žemos įtampos kabeliai 0,35 – 0,70 m gylyje, persikirtimuose su įvažiavimais bei gatvėmis ir dažnų kasinėjimų vietose apsaugomi paklojant juos vamzdžiuose.

Virš klojamo kabelio įrengiama signalinė juosta. Signalinės juostos plotis vienam kabeliui – 10 cm, storis – 5 mm. Apsauginės juostos klojamos 0,3 m gylyje nuo žemės paviršiaus su užrašu “**Dėmesio! Kabelis**”. Užpilant tranšėją signalinė juosta turi būti išlyginta.

Įrengus kabelių apsaugą, elektros įrenginių montavimo firmos ir statybinės organizacijos atstovai kartu su užsakovo technine priežiūra vedančiu inžinieriumi patikrina trasą, sustato dengtų darbų aktą. Padaromos komunikacijų geodezinės nuotraukos.

Techninės specifikacijos	Lapas	Lapų	Laida
Poilsio zonos prie Plutiškių kaimo tvenkinio pėsčiųjų tako apšvietimo techninis darbo projektas, Kazlų Rūdos sav., Plutiškės	7	16	0
EEP-2024-017-TDP			

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

Perėjimuose per kelius, gatves tranšėja užpilama smėliu.

4. MEDŽIAGŲ SPECIFIKACIJOS

4.1 IKI 1000 V KABELIAI PLASTIKINE IZOLIACIJA SKIRTI KLOTI ŽEMĖJE , PATALPOSE IR ATVIRAME ORE.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga	Atitinka
1.	Standartas	LST 1702 (HD 603) arba IEC 60502-1;	
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje akredituotoje laboratorijoje arba. Akredituota laboratorija – laikoma tokia laboratorija, kuri yra akredituota Europos akreditacijos organizacijos (European co-operation for Accreditation) pripažįstamoje akreditacijos įstaigoje bandymų (testing) srityje.	Pateikti: – akredituotos sertifikavimo įstaigos gaminio sertifikatą; – pilnus atliktų (pagal standarto aktualiąją redakciją) tipinių bandymų protokolų kopijas.	
3.	Vardinė įtampa U_0/U	$\geq 0,6/1$ kV	
4.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV	
5.	Vardinis dažnis	50 Hz	
6.	Eksplotavimo sąlygos	patalpose; žemėje; atvira ore;	
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C	
8.	Kabelio konstrukcija:		
8.1.	Laidininkų skaičius	4;	
8.2.	Laidininkas	Atkaitintas aliuminis;	
8.3.	Laidininko tipas	1 arba 2 klasė pagal LST EN 60228 standartą.	
8.4.	Laidininkų izoliacija	XLPE	
8.5..	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757	
8.6..	Išorinis apvalkalas	Juodas UV spinduliams atsparus PVC arba UV spinduliams atsparus nepalaikantis degimo PE	
8.8.	Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo	visos gyslos apsuktos tampria izoliacine juosta	
9.	Maksimali ilgalaikė kabelio laidininko temperatūra	+ 90 °C	
10.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	+ 250 °C	
11.	Žemiausia klojimo temperatūra	-10 °C kabeliams su aliuminėmis gyslomis -5 °C kabeliams su varinėmis gyslomis	
12.	Kabelio konstrukcija ir techniniai parametrai	pagal 1 lentelę	
13.	Minimalus lenkimo spindulys	$\leq 12xD$ D – išorinis kabelio skersmuo	
14.	Tarnavimo laikas	> 40 metų	
15.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai	

Techninės specifikacijos	Lapas	Lapu	Laida
Poilsio zonos prie Plutiškių kaimo tvenkinio pėsčiųjų tako apšvietimo techninis darbo projektas, Kazlų Rūdos sav., Plutiškės	8	16	0
EEP-2024-017-TDP			

Iki 1000 V kabelių su plastikine izoliacija techniniai parametrai

1 lentelė

Laidininko skerspjūvio plotas, mm ²	Laidininko konstrukcija*	Aktyvioji varža esant 20 °C, Ω/km	Ilgalaikė gyslos (+70°C) darbinė srovė grunte, A**	Ilgalaikė gyslos (+90°C) darbinė srovė ore, A**
<u>Aluminio gyslomis</u>				
4x16	RE	1,91	78	80

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

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

***Ilgalaikės darbinės srovės variniams laidininkams nurodytos pagal LST 1702 (HD 603) standartą, kai grunto temperatūra +20 °C, oro +30 °C.

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

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga	Atitinka
1.	Tipiniai movos arba komponentų bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti tipinių bandymų protokolo arba atitikties deklaracijos kopiją pagal EN 50393 (Cenelec HD 623 S1) standartą	
2.	Vardinė įtampa	1 kV	
3.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV	
4.	Vardinis dažnis	50 Hz	
5.	Movos technologija	Termosusitraukianti	
6.	Ekspluatavimo sąlygos	<ul style="list-style-type: none"> • žemėje; • atvirame ore; • patalpose; 	
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C	
8.	Darbinė kabelio temperatūra	≥ +90 °C	
9.	Kabelių izoliacija	Plastiko	
10.	Kabelio gyslų skaičius	4	
12.	Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: <ul style="list-style-type: none"> • atmosferos veiksniams • ultravioletinių spindulių poveikiui 	
13.	Jungiamosios movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: <ul style="list-style-type: none"> • atmosferos veiksniams; • agresyvaus grunto poveikiui; • atsparios išilginiam; mechaniniam poveikiui; 	
14.	Jungiamosios movos termosusitraukiančių vamzdelių sienelių storis po užsodinimo	<ul style="list-style-type: none"> • ≥ 2,0 mm varžtinių sujungiklių izoliavimui • ≥ 1,0 mm movos išoriniam apvalkalui 	
15.	Galinių movų antgaliai ir jungiamųjų movų sujungikliai	Varžtiniai bimetaliniai (tinkami variui ir aliuminiui) su nulūžtančiomis galvutėmis	
16.	Galinės movos ilgis	≥ 2 skirtingi ilgiai	
17.	Įžeminimo sujungimas ir kontaktų atstatymas movoje	Visi kontaktai be litavimo (komplekte turi būti visos tam reikalingos medžiagos)	
18.	Pateikiami dokumentai lietuvių kalba	<ul style="list-style-type: none"> • Gamyklinis aprašmas • Montavimo instrukcija 	
19.	Sandėliavimo laikas	Neribotas	
20.	Tarnavimo laikas	> 40 metų	
21.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesių	

Techninės specifikacijos	Lapas	Lapu	Laida
Poilsio zonos prie Plutiškių kaimo tvenkinio pėsčiųjų tako apšvietimo techninis darbo projektas, Kazlų Rūdos sav., Plutiškės EEP-2024-017-TDP	9	16	0

4.3 ATVIRU BŪDU KLOJAMI APSAUGOS VAMZDŽIAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga	Atitinka
1.	Gaminio sertifikavimas	Sertifikuotas elektros kabelių kanalizacijai	
2.	Vamzdis pagamintas iš plastiko	PP, PE	
3.	Vamzdžių gabaritiniai matmenys	Pagal 1 lentelę	
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Gofruota (d75mm)	
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi	
6.	Vamzdžio vidinio skersmens ir kabelio su daugiavielėmis gyslomis skersmens santykis	≥1,5 (kai vamzdžio ilgis < 35 m.) ≥1,85 (kai vamzdžio ilgis ≥ 35 m.)	
7.	Plastikinių vamzdžių charakteristikos:		
8.1.	Tankis	800-960 kg/m ³	
8.2.	Elastingumo modulis	≥750 MPa	
8.3.	Mechaninis atsparumas	≥750 N (d75mm)	
8.4.	Lydimosi indeksas	0,15÷0,5 g/10 min	
8.5.	Darbo temperatūra	-20 ÷ +75 °C	
8.6.	Atsparumas agresyviai aplinkai	Atsparūs daugumai rūgščių ir šarmų	
9.	Vamzdžių įrengimui reikalingas smėlio paklotas		
10.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai	
11.	Garantinis laikas	≥ 5 metai	

Kabelių apsaugos vamzdžių gabaritiniai matmenys

Išorinis vamzdžio skersmuo, mm	Vamzdžio ilgis, m	Vamzdžio sienelės storis ≥, mm
75	3 (12) *	3

* lankstūs vamzdžiai pateikiami ritėse suvynioti netrumpesni kaip 50 metrų su įtraukimo virve.

4.4 UŽDARU BŪDU KLOJAMI APSAUGOS VAMZDŽIAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga	Atitinka
1.	Gaminio sertifikavimas	Sertifikuotas elektros kabelių kanalizacijai	
2.	Vamzdis pagamintas iš plastiko	PP, PE	
3.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi (d75mm)	
4.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi	
5.	Vamzdžio vidinio skersmens ir kabelio su daugiavielėmis gyslomis skersmens santykis	≥1,5 (kai vamzdžio ilgis < 35 m.) ≥1,85 (kai vamzdžio ilgis ≥ 35 m.)	
6.	Plastikinių vamzdžių charakteristikos:		
7.1.	Tankis	800-960 kg/m ³	
7.2.	Elastingumo modulis	≥750 MPa	
7.3.	Mechaninis atsparumas	≥1250 N (d110mm)	
7.4.	Lydimosi indeksas	0,15÷0,5 g/10 min	
7.5.	Darbo temperatūra	-20 ÷ +75 °C	
7.6.	Atsparumas agresyviai aplinkai	Atsparūs daugumai rūgščių ir šarmų	
8.	Vamzdžių įrengimui reikalingas smėlio paklotas		
9.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai	
10.	Garantinis laikas	≥ 5 metai	

Techninės specifikacijos	Lapas	Lapu	Laida
Poilsio zonos prie Plutiškių kaimo tvenkinio pėsčiųjų tako apšvietimo techninis darbo projektas, Kazlų Rūdos sav., Plutiškės EEP-2024-017-TDP	10	16	0

4.5 KABELIŲ SIGNALINĖS JUOSTOS

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

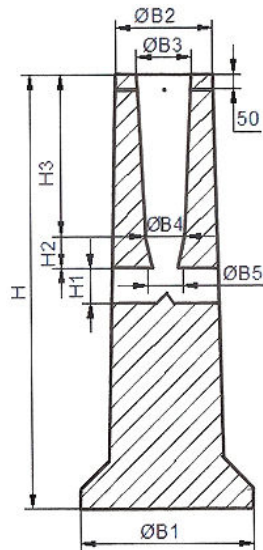
4.6 TECHNINIAI REIKALAVIMAI APŠVIETIMO ATRAMOMS IR PAMATUI

Eil. Nr.	Parametrai		
	Būtinai rodikliai	Turi atitikti sekančius reikalavimus	Atitinka
1.	Dokumentacija ir standartai		
1.1	Standartai, kurių reikalavimus turi tenkinti gaminys	- EN 40-5:2002	
1.2	Gamintojas (eksportuotojas) privalo turėti:	- ISO9001 sertifikata - gaminio atitikties atitinkamiems standartams deklaraciją	
1.3	Plieno kokybė	S235	
1.4	Galvanizavimas pagal standartą	EN 1461	
2.	Konstrukcija ir matmenys		
2.1	Atramos žaliava	Plienas	
2.2	Atramos profilis skersiniame pjūvyje	Taisyklingos formos kūgis, pagal 1 paveikslą	
2.3	Durėlės	Yra	
2.4	Aukštis virš žemės	5 m	
2.5	Pamatinės dalies ilgis	500 mm	
2.6	Apatinis diametras	125 mm	
2.7	Viršutinis diametras	60 mm	
2.8	Sienuelės storis	3 mm	
2.9	Svoris	-	
3.	Kiti parametrai		
3.1	Leistinas maksimalus vėjo greitis	25 m/s	
3.2	Įlinkis	Ne daugiau 15%	
3.3	Plieninių dalių padengimas	Karšto cinkavimo būdu	
3.4	Montavimas	Į gelžbetoninį pamatą (2 pav.)	

PASTABA:

2.5 ir 2.6 punktuose pateikti matmenys – preliminarūs ir gali būti tikslinami darbų atlikimo metu.

Techninės specifikacijos	Lapas	Lapu	Laida
Poilsio zonos prie Plutiškių kaimo tvenkinio pėsčiųjų tako apšvietimo techninis darbo projektas, Kazlų Rūdos sav., Plutiškės	11	16	0
EEP-2024-017-TDP			



1 pav. Gelžbetoninis pamatas VGAP-2

Stulpo skersmuo (mm)	Svoris (kg)	Hi, mm	H1, mm	H2, mm	H3, mm	B1, mm	B2, mm	B3, mm	B4, mm	B5, mm	Varžtų kiekis vnt.x(ilg)
100-136	125	950	180	100	380	314	294	150	136	90	3x40

4.7 ŠVIESTUVAI GATVIŲ APŠVIETIMUI MAXFLUX MF-SL-040 ARBA ANALOGAS

I saugos klasės, IP 66/66, Ik - ne mažiau 0,9, su šviesos diodais (LED), šviesos spalvinė temperatūra ne mažiau 4000 K, veikimo trukmė ne mažiau 100000 val., lengvai prieinamas maitinimo blokas atskirtas nuo optinės dalies hermetiška pertvara, šviestuvo korpusas iš aliuminio, aptakus (be briaunų, kad išvengtų šiukšlių kaupimosi).

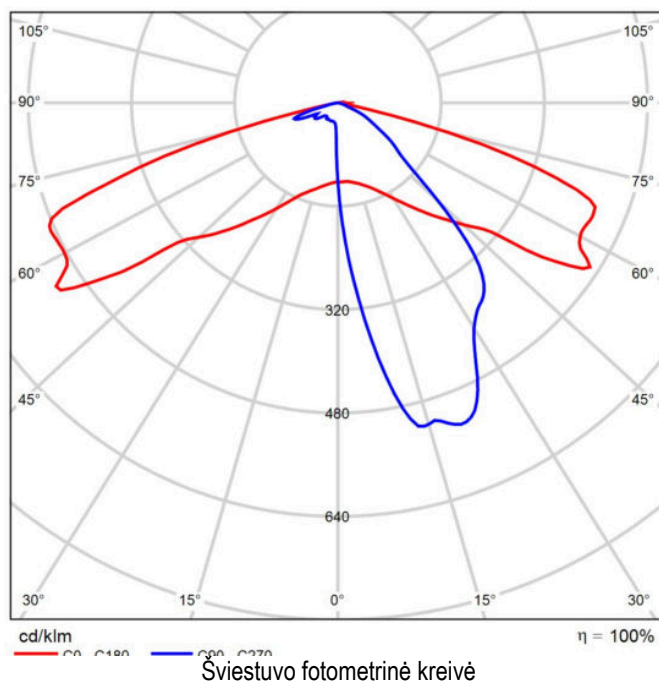
1 lentelė. 69W šviestuvai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga	Atitinka
1.	Atitikimo CE reikalavimams deklaravimas	CE, 2014/30/ES (EMC), 2014/35/ES (LVD), 2011/65/ES (RoHS), EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, EN 62262	
2.	ES aukštos kokybės ženklas	ENEC	
3.	Atsparumas smūgiams	IK ≥ 09	
4.	Atsparumas aplinkos poveikiui	Elektros ir optikos dalims IP ≥ 66	
5.	Apsaugos nuo elektros poveikio klasė	≥ I	
6.	Įtampa	230V/50Hz	
7.	Nominali galia, W	≥15 W	
8.	Galios koeficientas (cos φ)	≥ 0,90	

Techninės specifikacijos	Lapas	Lapu	Laida
Poilsio zonos prie Plutiškių kaimo tvenkinio pėsčiųjų tako apšvietimo techninis darbo projektas, Kazlų Rūdos sav., Plutiškės	12	16	0
EEP-2024-017-TDP			

9.	Šviesos koreliacinė temperatūra (Susietoji spalvinė temperatūra)	4 000 K,	
10.	Šviestuvo šviesinis efektyvumas	≥ 150 lm/W	
11.	Spalvų atgavos koeficientas	CRI ≥ 70	
12.	Šviestuvo tarnavimo laikas	≥ 100 000 val.	
13.	Korpusas, jo konstrukcija	Atsparus UV spinduliams ir oro sąlygoms, su grūdintu apsauginiu stiklu bei silikoninėm tarpinėm, kurios leidžia atidaryti/uždaryti korpusą jo nekeičiant. Aliuminis, padengtas antikorozine danga, atsparus UV spinduliams, mechaniniams poveikiui, nusidevėjimui ir trinčiai, aptakus, be grotelių išorėje, be briaunų ir kraštų, kur gali kauptis nešvarumai.	
14.	Aptarnavimas	Atidarymas be įrankių.	
15.	Išmatavimai	-	
16.	Svoris	-	
17.	Tvirtinimas	Kombinuotas tvirtinimas prie atramos arba gembės, D60mm laikiklis, kuris gali būti reguliuojamas ne mažiau ±15° kampu	
18.	Spalva (RAL)	Pilka	
19.	Atsparumas žaibui ir viršįtampiams	≥10 kV	
20.	Šviestuvo valdiklio funkcijos (parenkama pagal technines sąlygas ir projektą)	DALI, autonominis pritemdymas, šviesos srauto stabilizavimas (CLO), temperatūrinė apsauga	
21.	Šviestuvo įjungimo (inrush) srovė ir 50% srovės sumažėjimo laikas	≤53A ir ≤300 μs	
22.	Šviestuvo fotometriniai duomenys	Turi būti pateikti DIALux ar DIALux evo skaičiavimo programos duomenų bazėje	
23.	Eksploatacinė aplinkos temperatūra	-30 °C - +35 °C	
24.	Šviestuvo garantinis laikas:	≥ 2 metai	

Techninės specifikacijos	Lapas	Lapu	Laida
Poilsio zonos prie Plutiškių kaimo tvenkinio pėsčiųjų tako apšvietimo techninis darbo projektas, Kazlų Rūdos sav., Plutiškės	13	16	0
EEP-2024-017-TDP			



4.8 IKI 1000 V STACIONARIOSIOS INSTALIACIJOS VARINIAI VIENAVIELIAI KABELIAI.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga	Atitinka
1.	Standartas	LST 2010 arba LST 2011	
2.	Pateikti tipinių bandymų protokolų kopijas		
3.	Vardinė įtampa U_0/U	$\geq 300/500$ V	
4.	Vardinis dažnis	50 Hz	
5.	Bandymo įtampa	≥ 2000 V, 50 Hz, 5 min.	
6.	Eksploatavimo sąlygos	Uždaroje patalpoje	
7.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... $+35$ °C	
8.	Laidininkų skaičius	3;	
9.	Laidininkas	Atkaitintas apvalus monolitinis varis, 1 klasė pagal LST EN 60228	
10.	Laidininkų izoliacija	PVC arba XLPE	
11.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757	
12.	Išorinis apvalkalas	<ul style="list-style-type: none"> Juodas, UV atsparus lauko sąlygoms PVC arba nepalaikantis degimo behalogenis mišinys 	
13.	Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra	$\geq +70$ °C	
14.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	$\geq +160$ °C	
15.	Žemiausia montavimo temperatūra	-5 °C	
16.	Kabelio skerspjūvio plotas	<ul style="list-style-type: none"> $(1,5)$ mm²: 	
17.	Minimalus lenkimo spindulys montuojant	<ul style="list-style-type: none"> Montuojant 10xD; Sulenkus vieną kartą 8xD. D – išorinis kabelio skersmuo	
18.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų	
19.	Garantinis laikas	≥ 24 mėn.	

Techninės specifikacijos	Lapas	Lapu	Laida
Poilsio zonos prie Plutiškių kaimo tvenkinio pėsčiųjų tako apšvietimo techninis darbo projektas, Kazlų Rūdos sav., Plutiškės EEP-2024-017-TDP	14	16	0

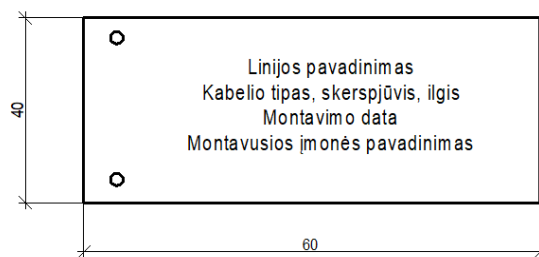
4.9 LAUKO IR VIDAUS TIPO ATRAMŲ NUMERACIJAI SKIRTI DAŽAI.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga	Atitinka
1.	Standartas	LST EN ISO 12944	
2.	Dažų sistemos tipas	Alkidas	
3.	Skirti naudoti	Lauko ir vidaus sąlygomis	
4.	Komponentų kiekis	1	
5.	Antikoroziniai pigmentai	Galimi	
6.	Sausų medžiagų kiekis	≥ 60 %	
7.	Spalva	Juoda	
8.	Plėvelės patvarumas	Vidutinis (V) pagal LST EN ISO 12944-1	
9.	Plėvelės garantinis laikas (laikantis dažymo technologijos)	≥ 24 mėnesiai	
10.	Plėvelės atsparumas	<ul style="list-style-type: none"> – Atmosferiniam poveikiui; – UV spinduliams; – Temperatūrai nuo -35 °C iki 70 °C ; – Korozijai; – Alyvai. 	
11.	Dengimo būdas	– Purškiant	
12.	Dengiamo paviršiaus temperatūra	Nuo +5 °C iki +60 °C	
13.	Santykinė oro drėgmė dengimo metu	< 80 %	
14.	Vardinis sausos plėvelės storis dengiant vienu sluoksniu	≥40 μm	
15.	Sluoksnių skaičius	– 1 sluoksnis purškiant	
16.	Džiūvimo trukmė esant 23 °C	≤10 val.	
17.	Dažų fasavimas	– Aerosoliniai balionėliai po 400ml	
18.	Sandėliavimo (laikymo) temperatūra	Nuo +3 °C iki +30 °C	
19.	Saugojimo laikas	≥ 2 metai	
20.	Techniniai dokumentai:	<ul style="list-style-type: none"> – Dažymo instrukcija lietuvių kalba; – Dažų gamintojo gamybos kontrolės sertifikatas; – Dažų bandymo protokolas; – Saugos duomenų lapas. 	

4.10 ELEKTROS ĮRENGINIŲ ŽYMENYS.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga	Atitinka
1	2	3	4
1.	Elektros įrenginių užrašų paskirtis:	0,4 kV kabelių pavadinimų ir elektros įrenginių operatyvinių ir techninių pavadinimų sudarymas.	
2.	Elektros įrenginių užrašai daromi	Ant ne plonesnės kaip 1 mm plokštelės	
3.	Plokštelės medžiaga ir ant jos esantis tekstas	<ul style="list-style-type: none"> – Temperatūra: -35 ...+35 °C; – Santykinė drėgmė: ≥ 95 %; – Atsparus ultravioletiniams spinduliams, atmosferiniam ir mechaniniam poveikiui 	
4.	Teksto įrašymo ant plokštelės būdas	Šilkografijos, graviravimo.	
5.	Plokštelės medžiaga ir spalva	Kietas, standus plastikas. Spalva – Balta;	
6.	Užrašo spalva	Juoda	
7.	Tekstas	<ul style="list-style-type: none"> – Arial – 10 mm 	
8.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai	
9.	Garantinis laikas	≥ 48 mėnesiai	

Techninės specifikacijos	Lapas	Lapų	Laida
Poilsio zonos prie Plutiškių kaimo tvenkinio pėsčiųjų tako apšvietimo techninis darbo projektas, Kazlų Rūdos sav., Plutiškės EEP-2024-017-TDP	15	16	0



1 pav. Elektros kabelio žymuo

4.11 IŽEMINIMO ELEMENTAI CINKUOTI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga	Atitinka
1.	Standartai	ISO 9001:2000; ISO 14001:2004	
2.	Strypo medžiaga	Plienas	
3.	Strypo padengimas	≥ 0,07 mm. Cinko danga (Plieniniam strypui)	
4.	Strypo diametras	≥ 14 mm.	
5.	Strypus jungianti mova žalvarinė arba varinė	srėginė arba užsispresuojanti	
6.	Įžeminimo sistemos jungiamieji elementai	plieno; cinkuoto plieno	
7.	Sistema nenaudojama	Visų tipų transformatorinėse ir skirstomuosiuose punktuose	
8.	Įžeminimo sistemos efektyvumo laikotarpis	≥ 15 metai	

4.12 GNYBTINAS KABELIŲ GYSLŲ SUJUNGIMUI METALINĖJE ATRAMOJE SU SAUGIKLIU

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga	Atitinka
1.	Standartas	EN 60999	
2.	Laidinko skerspjūvis	16-25 mm ²	
3.	Vardinė įtampa	≥ 500V	
4.	Korpusas	Plastikas	
5.	Atsparumas aplinkos poveikui	≥IP23	
6.	Saugiklio nominali srovė	6A	
7.	Aplinkos temperatūra	-25 - + 55 °C	
8.	Tarnavimo laikas	min. 25 metai	
9.	Garantinis laikas	min. 24 mėn.	



Techninės specifikacijos	Lapas	Lapu	Laida
Poilsio zonos prie Plutiškių kaimo tvenkinio pėsčiųjų tako apšvietimo techninis darbo projektas, Kazlų Rūdos sav., Plutiškės EEP-2024-017-TDP	16	16	0



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.38613

Gintaras Černiauskas

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekiimo komunikacijos, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

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



Direktorius

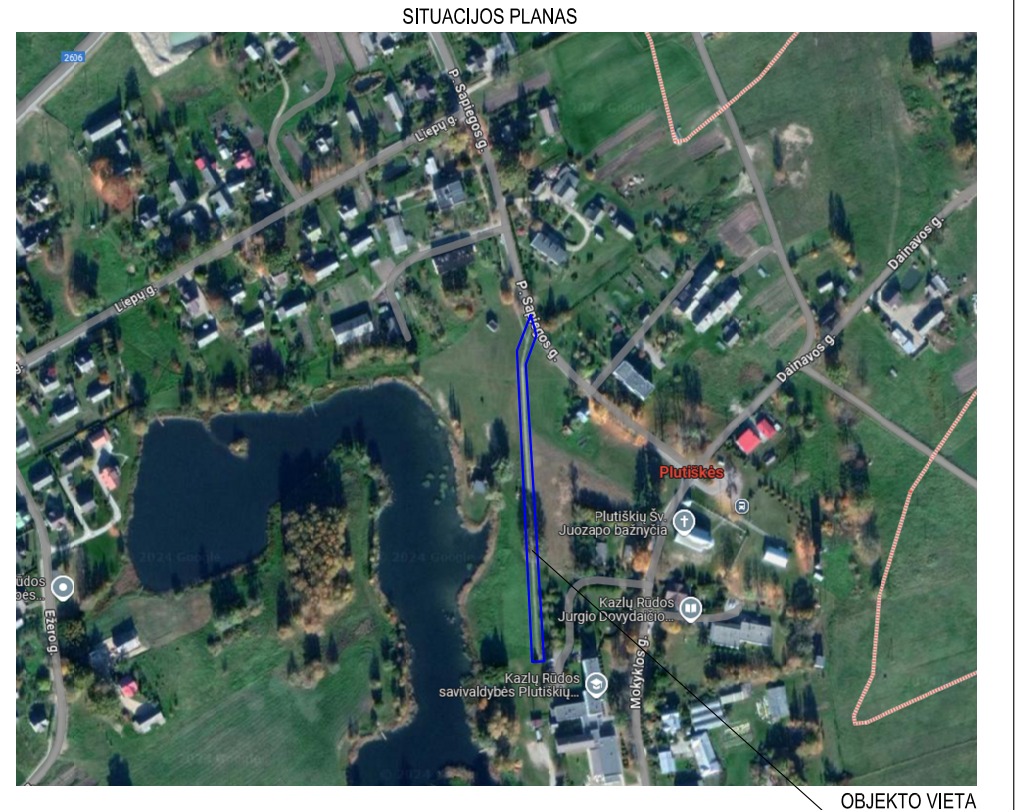
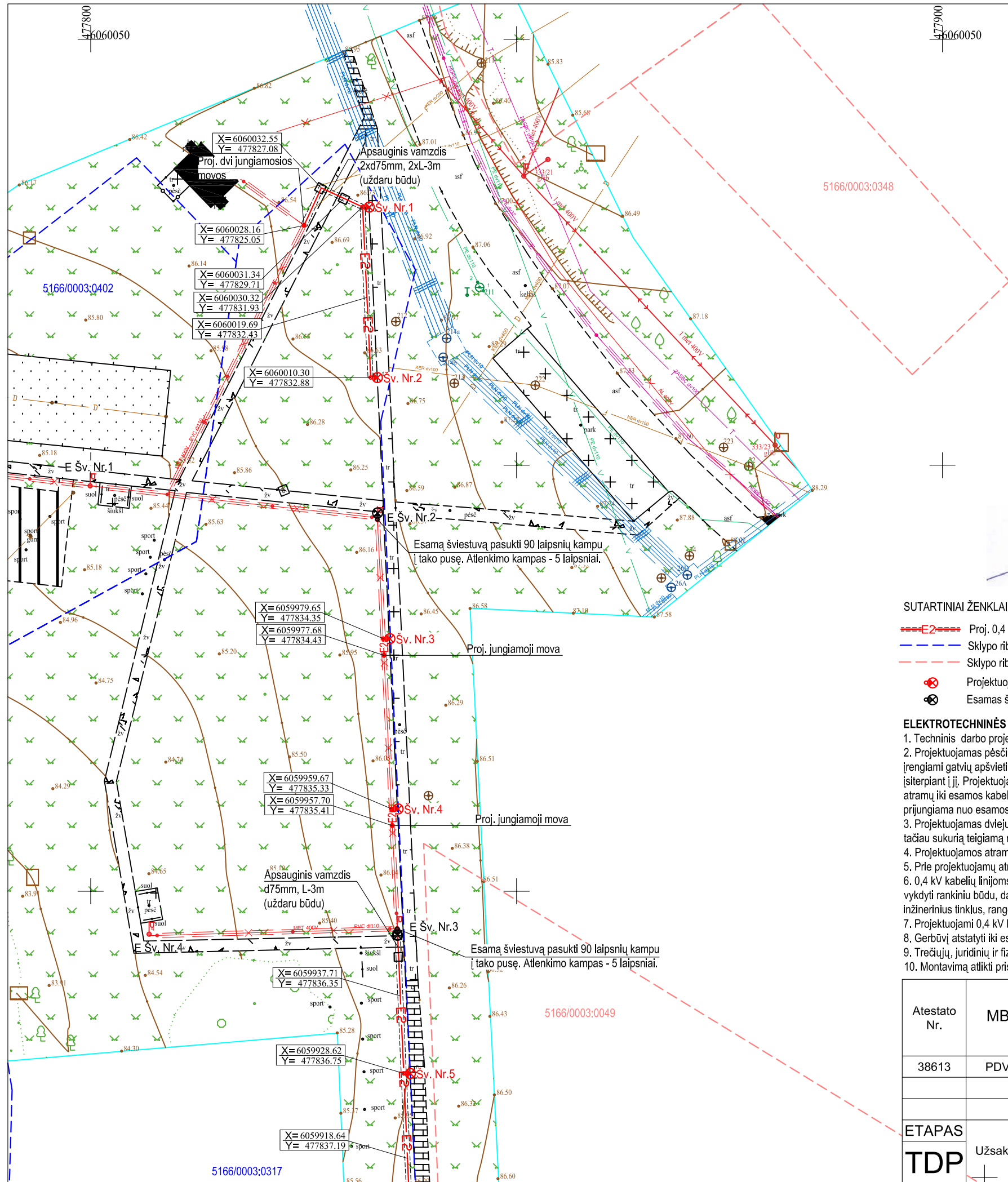
Valdemaras Gauronskis

23405

Išduotas 2019 m. gegužės 8 d.

Pirmą kartą išduotas 2018 m. rugsėjo 26 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt



SUDERINTA: 2024-10-16
 Platiškų seniūnijos seniūnas
 Donatas Akvangelis

UAB „Kazlų Rūdos energija“
 Suderinta
 2024 m. 10 mėn. 15
 Vardantvarės padalinio vadovas
 Rimas Svėgžda

Telia Lietuva, AB
 Požeminių ryšių linijų nėra
 Žemės darbai vykdomi be apribojimų
 Leidimas žemės kasimo darbams nereikalingas
 SUDERINTA: Rūta
 Digitally signed by Rolandas Litvaitis
 Date: 2024.10.21 11:43:59 +03'00'
 Suderinta: 2024 10 16
 Kazlų Rūdos savivaldybės
 Turto valdymo ir ūkio skyriaus
 vyriausiasis specialistas (inžinierius)
 Andrius Juška

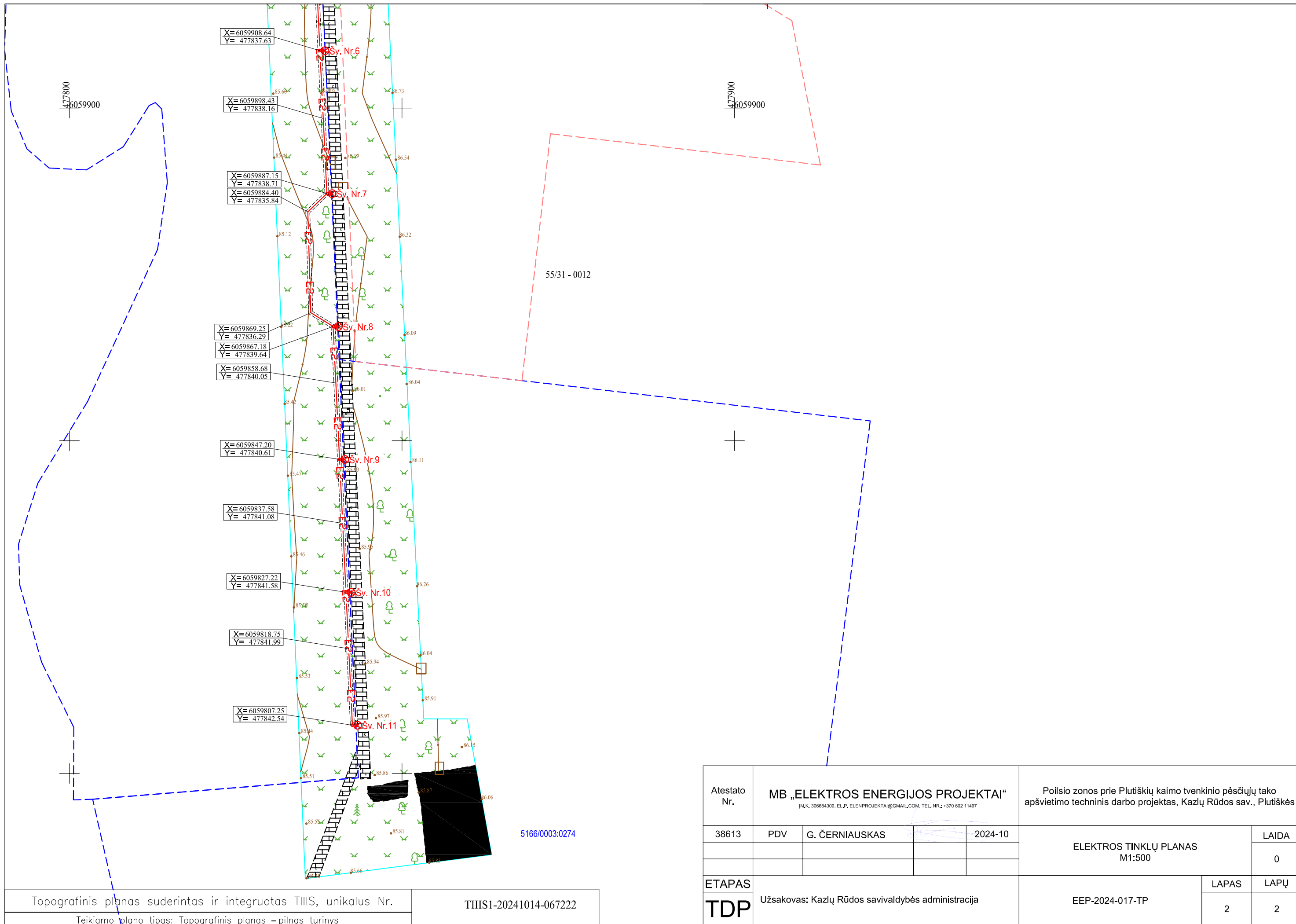
SUTARTINIAI ŽENKLAI:

- E2--- Proj. 0,4 kV apšvietimo el. kabelis vamzdyje
- Sklypo ribos (kadastriniai matavimai)
- Sklypo ribos (preliminarūs matavimai)
- ⊕ Projektuojamas šviestuvas su atrama, h-5m
- ⊙ Esamas šviestuvas su atrama, h-5m

ELEKTROTECHNINĖS PASTABOS :

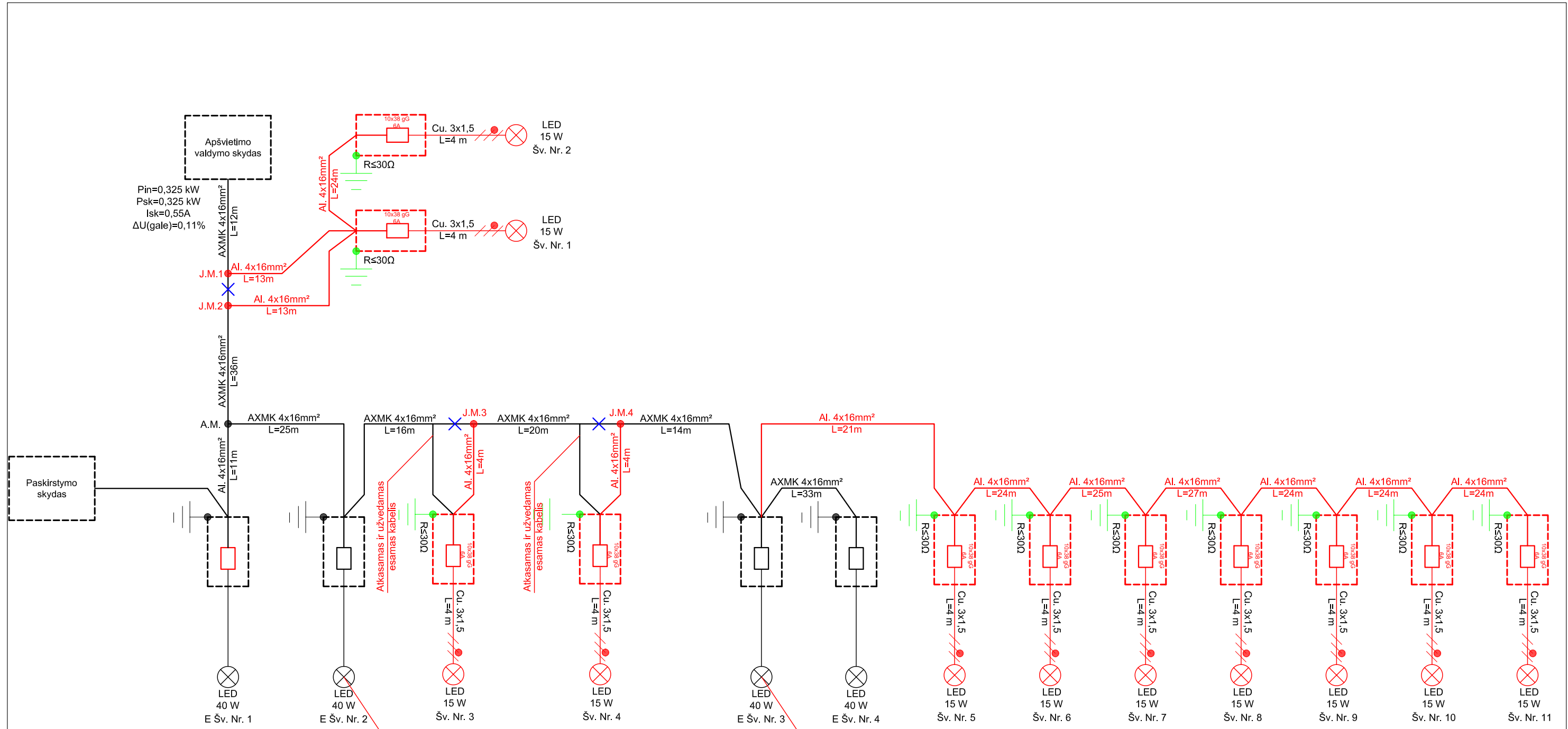
1. Techninis darbo projektas parengtas vadovaujantis Kazlų Rūdos savivaldybės administracijos parengta technine užduotimi.
2. Projektuojamas pėsčiųjų tako apšvietimas. Apšvietimui numatoma įrengti 11 vnt. cinkuotų plieninių atramų be gėmių. Atramų aukštis virš žemės - 5 metrai. Ant atramų įrengiami gatvių apšvietimo šviestuvai su LED šviesos diodais. Projektuojama apšvietimo atrama Nr. 1 prijungiama prie esamo 0,4 kV gatvių apšvietimo kabelio, tranzitu įsiterpiant į jį. Projektuojamos apšvietimo atramos Nr. 3 ir 4 prijungiamos prie esamo 0,4 kV gatvių apšvietimo kabelio, jį atsisakant ir užvedant į minėtas atramas. Nuo minėtų atramų iki esamos kabelių linijos projektuojami kabeliniai tarpai, kurie su esamu kabeliu sujungiami jungiamosiomis movomis. Projektuojama gatvių apšvietimo atrama Nr. 5 prijungiama nuo esamos gatvių apšvietimo atramos. Likusios projektuojamos atramos jungiamos viena nuo kitos.
3. Projektuojamas dviejų esamų šviestuvų pasukimas į esamų takų pusę (žr. planą). Atsižvelgiant į apšvietimo skaičiavimus - jų pasukimas neblogina esamos situacijos, tačiau sukuria teigiamą naudą tako, kuriam projektuojamas apšvietimas apšvietimui.
4. Projektuojamos atramos prijungiamos 0,4 kV 4x16mm² skerspjūvio el. kabeliais aliuminio gyslomis.
5. Prie projektuojamų atramų numatoma įrengti žemėjimo kontūrus, kurių varža būtų ne didesnė, nei 30 omų.
6. 0,4 kV kabelių linijoms kertant esamų inžinerinių tinklų trasas, laikytis E|T atstumų, kabelį kloti vamzdyje. Klojant KL esamų inžinerinių tinklų apsauginėje zonoje, darbus vykdyti rankiniu būdu, dalyvaujant organizacijos, kurios esamų inžinerinių tinklų apsaugos zonoje vykdomi darbai, atstovui esamų tinklų sutikslinimui. Pažeidus inžinerinius tinklus, rangovas jų atstatymą turi atlikti savo lėšomis.
7. Projektuojami 0,4 kV kabeliai klojami tranšėjoje nemažesniame, nei 0,7 m gylyje nuo žemės paviršiaus. Signalinė juosta klojama 0,3 m gylyje nuo žemės paviršiaus.
8. Gerbūvių atstatyti iki esamo lygio.
9. Trečiųjų, juridinių ir fizinių asmenų teisės nepažeistos.
10. Montavimą atlikti prisilaikant E|T reikalavimų.

Atestato Nr.	MB „ELEKTROS ENERGIJOS PROJEKTAI“ <small>ĮM,K, 306684309, EL,P, ELEKTRPROJEKTAI@GMAIL.COM, TEL, NR.: +370 602 11497</small>			Poilsio zonos prie Plutiškų kaimo tvenkinių pėsčiųjų tako apšvietimo techninis darbo projektas, Kazlų Rūdos sav., Plutiškės	
38613	PDV	G. ČERNIAUSKAS	2024-10	ELEKTROS TINKLŲ PLANAS M1:500	LAIDA 0
ETAPAS	Užsakovas: Kazlų Rūdos savivaldybės administracija			EEP-2024-017-TDP	LAPAS 1
TDP					LAPŲ 2



Topografinis planas suderintas ir integruotas TIIS, unikalus Nr. TIISI-20241014-067222
 Teikiamo plano tipas: Topografinis planas – pilnas turinys

Atestato Nr.	MB „ELEKTROS ENERGIJOS PROJEKTAI“ <small>ĮM.K. 306684309, EL.P. ELENPROJEKTAI@GMAIL.COM, TEL. NR.: +370 602 11497</small>			Poilsio zonos prie Plutiškių kaimo tvenkinio pėsčiųjų tako apšvietimo techninis darbo projektas, Kazlų Rūdos sav., Plutiškės	
38613	PDV	G. ČERNIAUSKAS	2024-10	ELEKTROS TINKLŲ PLANAS M1:500	
				LAIDA	
				0	
ETAPAS	Užsakovas: Kazlų Rūdos savivaldybės administracija			LAPAS	LAPŲ
TDP	EEP-2024-017-TP			2	2



Esamas šviestuvus pasukamas į 90 laipsnių kampą į tako pusę. Atlenkimas - 0 laipsnių.

Esamas šviestuvus pasukamas į 90 laipsnių kampą į tako pusę. Atlenkimas - 0 laipsnių.

Atestato Nr.	MB „ELEKTROS ENERGIJOS PROJEKTAI“ <small>ĮM.K. 306684309, EL.P. ELENPROJEKTAI@GMAIL.COM, TEL. NR.: +370 602 11497</small>			Poilsio zonos prie Plutiškių kaimo tvencinio pėsčiųjų tako apšvietimo techninis darbo projektas, Kazlų Rūdos sav., Plutiškės	
38613	PDV	G. ČERNIAUSKAS	2024-10	LAIDA	
				SKAIČIUOJAMOJI SCHEMA	
				0	
ETAPAS	Užsakovas: Kazlų Rūdos savivaldybės administracija			LAPAS	LAPŲ
TDP				EEP-2024-017-TDP	1
				1	1

KABELIŲ MONTAVIMO LENTELE

Kabelio pradžia	Kabelio pabaiga	Kabelio skerspjūvis	Ilgis, m	Tranšėjoje, be avmzdžio, m	Vamzdyje atviro būdu, m		Vamzdyje uždaru būdu, m		Vamzdyje kryptinio gręžimo būdu, m		Atrama, m	Spintoje, m	Konstrukcijomis, m	Tranšėjos kasimas 1-2 kabeliams m	Dengiant signaline juosta, m	Movos					
					D75	D110	D75	D110	D75	D110						Galinė	Kištukinė	Stulpinė	Perein.	Jung.	
					J.M.1	ŠV. NR. 1	4x16	13		8							3				2
ŠV. NR. 1	ŠV. NR. 2	4x16	15		11						4			11	11	2					
ŠV. NR. 1	J.M.2	4x16	13		8		3				2			8	8	1					1
E ŠV. NR. 2	ŠV. NR. 3	4x16	-		0						4			2	2	2					
ŠV. NR. 3	J.M.3	4x16	4		2						2			2	2	1					1
ŠV. NR. 3	ŠV. NR. 4	4x16	-		0						4			2	2	2					
ŠV. NR. 4	J.M.4	4x16	4		2						2			2	2	1					1
E ŠV. NR. 3	ŠV. NR. 5	4x16	21		17						4			17	17	2					
ŠV. NR. 5	ŠV. NR. 6	4x16	24		20						4			20	20	2					
ŠV. NR. 6	ŠV. NR. 7	4x16	27		23						4			23	23	2					
ŠV. NR. 7	ŠV. NR. 8	4x16	28		24						4			24	24	2					
ŠV. NR. 8	ŠV. NR. 9	4x16	24		20						4			20	20	2					
ŠV. NR. 9	ŠV. NR. 10	4x16	24		20						4			20	20	2					
ŠV. NR. 10	ŠV. NR. 11	4x16	24		20						4			20	20	2					
Viso:			221	0	175	0	6	0	0	0	48	0	0	179	179	24	0	0	0	0	4

DARBŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Gatvių apšvietimo įrengimas			
1.1	Kabelio trasos nužymėjimas	kompl.	1	
1.2	Tranšėjų kasimas rankiniu būdu	m	29	
1.3	Tranšėjų kasimas mechanizuotai	m	150	
1.4	Vamzdžio paklojimas	m	175	
1.5	Vamzdžio paklojimas uždaru būdu	m	6	
1.6	Kabelio tiesimas vamzdyje	m	181	
1.7	Kabelio tiesimas atramoje ir skyduose	m	92	
1.8	Signalinės juostos paklojimas virš pakloto kabelio	m	179	
1.9	Galinių movų montavimas	kompl.	24	
1.10	Jungiamųjų movų montavimas	kompl.	4	
1.11	Tranšėjų užpylimas rankiniu būdu	m	29	
1.12	Tranšėjų užpylimas mechanizuotai	m	150	
1.13	Ploto išlyginimas rankiniu būdu	m	179	
1.14	Grunto tankinimas vibroplokštėmis	m ³	27	
1.15	Vejos užsėjimas	m ²	179	
1.16	Duobių kasimas atramų įrengimui	vnt.	11	
1.17	Pamato montavimas	vnt.	11	
1.18	Duobių užpylimas	vnt.	11	
1.19	Apšvietimo atramos montavimas	vnt.	11	
1.20	Saugiklinės su gnybtiniu montavimas	vnt.	11	
1.21	LED šviestuvo montavimas	vnt.	11	
1.22	Įžeminimo įrengimas	kompl.	11	
1.23	Įžeminimo kontūro varžos matavimas	vnt.	11	
1.24	Kabelio izoliacijos varžos matavimas	vnt.	14	
1.25	Apšvietimo matavimas	kompl.	1	
1.26	Esamo kabelio vietos nustatymas	kompl.	3	
1.27	Gerbūvio atstatymas	kompl.	1	
1.28	Išpildomoji nuotrauka	kompl.	1	
1.29	Esamo šviestuvo permontavimas atramoje	kompl.	2	
1.30	Perteklinio grunto išvežimas	m ³	4	

Atestato Nr.	MB „ELEKTROS ENERGIJOS PROJEKTAI“			Poilsio zonos prie Plutiškių kaimo tvenkinio pėsčiųjų tako apšvietimo techninis darbo projektas, Kazlų Rūdos sav., Plutiškės		
38613	PDV	G. Černiauskas	2024-10	Darbų žiniaraštis		
						Laida
					0	
Etapas: TDP	Užsakovas: Kazlų Rūdos savivaldybės administracija			EEP-2024-017-TDP	Lapas	Lapų
					1	1

TIIS paslaugos

"Topografinių ir inžinerinių tinklų planų erdvinių duomenų teikimas derinti ir tvarkyti" ataskaita

Sugeneruota: 2024-10-29 09:59

Paslaugos užsakymo informacija

Numeris:	TIIS1-20241014-067222
Paslaugos nuoroda:	https://tiiis.planuojatau.lt/portal/orders/TIIS1-20241014-067222
Pavadinimas:	Kazlų Rūdos sav., Plutiškių k.
Adresas:	Kazlų Rūdos sav., Plutiškių k.
Prašymo teritorija:	1.30 ha
Pateikto plano tipas:	Topografinis planas – pilnas turinys
Rezervuoti šulinių numeriai:	Ne
Paslaugos gavėjo komentaras:	
Paslaugos gavėjo įkeltas dokumentas:	Plutiskiu_k.pdf
Paslaugos būseną:	Prašymas ir erdviniai duomenys priimti

Pateiktą planą ir plano ED suderino

EDT organizacija:	Kazlų Rūdos savivaldybės administracija (237)
EDT grupė:	Kazlų Rūdos savivaldybės Ūkio ir teritorijų planavimo poskyris (239)
Priimtas sprendimas:	Erdviniai duomenys priimti
Administracinį sprendimą priėmusio asmens vardas ir pavardė:	REMIGIJUS ŪSAS
Pateiktas tikrinti EDR:	Plutiskes_gktr.dwg
Pridėti dokumentai:	Plutiskiu_k.pdf

Veiksmų ir organizacijos priimtų sprendimų išsklotinė

2024-10-17 08:50:48	Gauta užduotis "Priimti ED (TOPO)"
2024-10-29 09:54:20	Erdviniai duomenys priimti

ED pateikti susipažinti

Organizacija:	AB „Energijos skirstymo operatorius“ ESO (80)
Organizacijos grupė:	AB „Energijos skirstymo operatorius“. Elektros duomenys (81)

Gautas EDR: Plutiskės_gktr.dwg

ED pateikti susipažinti

Organizacija: AB „Energijos skirstymo operatorius“ ESO (80)

Organizacijos grupė: AB „Energijos skirstymo operatorius“. Kauno regionas, dujotiekio duomenys

Gautas EDR: Plutiskės_gktr.dwg

ED pateikti susipažinti

Organizacija: Kazlų Rūdos savivaldybės administracija (237)

Organizacijos grupė: Kazlų Rūdos savivaldybės Infrastruktūros ir žemės ūkio skyrius (238)

Gautas EDR: Plutiskės_gktr.dwg

ED pateikti susipažinti

Organizacija: Telia Lietuva, AB (86)

Organizacijos grupė: Telia Lietuva, AB. Kauno regionas, ryšių tinklo duomenys (423)

Gautas EDR: Plutiskės_gktr.dwg

ED pateikti susipažinti

Organizacija: VšĮ „Plėčiamasis internetas“ (303)

Gautas EDR: Plutiskės_gktr.dwg

SUVESTINIS STATYBOS KAINOS APSKAIČIAVIMAS

Sudaryta pagal 2024.04 kainas

Statinių grupė EEP-24-017 Poilsio zonos prie Plutiškių kaimo tvenkinio pėsčiųjų tako apšvietimo techninis darbo projektas, Kazlų Rūdos sav., Plutiškės

Lapas 1

Išlaidų aprašymas	Kaina, (EUR)			Iš viso (su PVM)
	Statybos ir montavimo darbai	Įrenginiai	Kitos išlaidos	

III. Statinių ir jo dalių statyba bei įrengimas

1 Poilsio zonos prie Plutiškių kaimo tvenkinio pėsčiųjų tako apšvietimo techninis darbo projektas, Kazlų Rūdos sav., Plutiškės	21402.60			21402.60
Viso III:	21402.60			21402.60
Viso II-III:	21402.60			21402.60

IV. Projektavimas ir inžinerinės paslaugos

Apšvietumo matavimo darbai			250.00	250.00
Trasos nužymėjimas			200.00	200.00
Išpildomoji nuotrauka			200.00	200.00
Viso IV:			650.00	650.00
Viso II-IV:	21402.60		650.00	22052.60

VI. Rezervas

Užsakovo rezervai 5.00%			1102.63	1102.63
Viso VI:			1102.63	1102.63
Viso II-VI:	21402.60		1752.63	23155.23

OBJEKTINĖ SĄMATA

Sudaryta pagal 2024.04 kainas

Statinių grupė

EEP-24-017 Poilsio zonos prie Plutiškių kaimo tvenkinio pėsčiųjų tako apšvietimo techninis darbo projektas, Kazlų Rūdos sav., Plutiškės

Statinys

1 Poilsio zonos prie Plutiškių kaimo tvenkinio pėsčiųjų tako apšvietimo techninis darbo projektas, Kazlų Rūdos sav., Plutiškės

Lapas: 1

Lokalinės sąmatos Nr.	Lokalinės sąmatos pavadinimas	Skaičiuojamoji kaina (EUR)			
		Statybos montavimo darbai	Įrenginiai	Viso su PVM	Viso be PVM
1	Apšvietimo įrengimas	21402.60		21402.60	17688.10

Iš viso: 21402.60 21402.60 17688.10

Statinių grupė EEP-24-017 Poilsio zonos prie Plutiškių kaimo tvenkinio pėsčiųjų tako apšvietimo techninis darbo projektas, Kazlų Rūdos sav., Plutiškės

Statiny 1 Poilsio zonos prie Plutiškių kaimo tvenkinio pėsčiųjų tako apšvietimo techninis darbo projektas, Kazlų Rūdos sav., Plutiškės

Žiniaraštis 1 Apšvietimo įrengimas

Suma žiniaraščiui 21402.60 EUR

Lapas 1

Sam. eil.	Darbo, resursų pavadinimas	Mato vienetas	Norma	Kiekis	Kaina EUR	Iš viso EUR
1 Darbai						
1	N1-428	km		0.029		
	Tranšėjų kasimas rankiniu būdu 1-2 kabeliams I-II grupės grunte iki 1m gylio k9=1.15					
	Darbo sąn. kateg. 2.2	žm.val.	490.0	14.21	9.76	138.69
N1-428	Darbo užm. 138.69	Medžiagos		Mechanizmai	Iš viso	138.69

2	N34-89	100m		1.75		
	Vamzdžių paklojimas k9=1.15					
	Darbo sąn. kateg. 3.0	žm.val.	17.4	30.45	11.39	346.83
N34-89	Darbo užm. 346.83	Medžiagos		Mechanizmai	Iš viso	346.83

3	N21-24	100m		1.81		
	Kabelio tiesimas vamzdžiuose, blokuose, laidadėžėse, kai kabelio masė iki 3kg					
	Darbo sąn. kateg. 3.56	žm.val.	19.3	34.933	12.1	422.69
	489034 Kranas ant automob. važiuoklės keliam.galios iki 10 t	maš.val	0.53	0.9593	42.85	41.11
N21-24	Darbo užm. 422.69	Medžiagos		Mechanizmai 41.11	Iš viso	463.8

4	N21-20	100m		0.92		
	Kabelio tiesimas įrengtom konstrukcijom arba loviais, tvirtinant visu ilgiu, kai 1m kabelio masė iki 3kg					
	Darbo sąn. kateg. 3.44	žm.val.	17.9	16.468	11.95	196.79
	310185 Gervė elektros reversinė	maš.val	2.7	2.484	3.38	8.4
	489034 Kranas ant automob. važiuoklės keliam.galios iki 10 t	maš.val	0.53	0.4876	42.85	20.89
N21-20	Darbo užm. 196.79	Medžiagos		Mechanizmai 29.29	Iš viso	226.08

5	N21-6-1	km		0.179		
	Signalinės juostos paklojimas tranšėjoje virš pakloto kabelio k9=1.15					
	Darbo sąn. kateg. 3.0	žm.val.	3.0	0.537	11.39	6.12
N21-6-1	Darbo užm. 6.12	Medžiagos		Mechanizmai	Iš viso	6.12

6	N21-601	vnt.		24.0		
	Iki 1000 V įtampos iki 70mm ² skersp.kabeliui galinės movos su terminiais vamzdeliais montavimas					
	Darbo sąn. kateg. 4.0	žm.val.	1.0	24.0	12.79	306.96
N21-601	Darbo užm. 306.96	Medžiagos		Mechanizmai	Iš viso	306.96

7	N1-431	km		0.029		
	Tranšėjų užpylimas rankiniu būdu 1-2 kabeliams I-II grupės grunte k9=1.15					
	Darbo sąn. kateg. 2.0	žm.val.	200.0	5.8	9.66	56.03

Sąm. eil.	Darbo, resursų pavadinimas	Mato vienetas	Norma	Kiekis	Kaina EUR	Iš viso EUR
N1-431	Darbo užm. 56.03	Medžiagos		Mechanizmai	Iš viso	56.03
8	N1-360 Plotų išlyginimas rankiniu būdu, kai gruntas II grupės k9=1.15	100m2		1.79		
	Darbo sąn. kateg. 2.17	žm.val.	12.9	23.091	9.76	225.37
N1-360	Darbo užm. 225.37	Medžiagos		Mechanizmai	Iš viso	225.37
9	N1-381-1 I-II grupės grunto tankinimas vibroplokštėmis k8=1.14, k9=1.15	100m3		0.27		
	Darbo sąn. kateg. 3.4	žm.val.	10.2	2.754	11.79	32.47
	489197 Vibroplūktuvai, vibroplokštė	maš.val	4.6	1.242	9.83	12.21
N1-381-1	Darbo užm. 32.47	Medžiagos		Mechanizmai 12.21	Iš viso	44.68
10	N48-295 Paprastų, parterinių ir mauritaniškų gazonų užsėjimas rankiniu būdu k9=1.15	100m2		1.79		
	Darbo sąn. kateg. 2.83	žm.val.	5.4	9.666	11.16	107.87
	970002 Žolių sėklos (vienmetės ir daugiametės)	kg	2.0	3.58	5.55	19.87
N48-295	Darbo užm. 107.87	Medžiagos 19.87		Mechanizmai	Iš viso	127.74
11	N1-304 Iki 0.7m gylio duobių stulpams ir statramsčiams kasimas rankiniu būdu II grupės grunte k9=1.15	100m3		0.11		
	Darbo sąn. kateg. 2.17	žm.val.	280.0	30.8	9.76	300.61
N1-304	Darbo užm. 300.61	Medžiagos		Mechanizmai	Iš viso	300.61
12	N7P-0104 Gelžbetoninių taurės tipo pamatų kolonomis montavimas, kai bloko masė iki 1,0 t	vnt.		11.0		
	Darbo sąn. kateg. 3.2	žm.val.	0.98	10.78	11.51	124.08
	489131 Kranas	maš.val	0.33	3.63	42.85	155.55
N7P-0104	Darbo užm. 124.08	Medžiagos		Mechanizmai 155.55	Iš viso	279.63
13	F1-2-3 Tranšėjų ir duobių užpylimas rankiniu būdu k9=1.15	m3		11.0		
	Darbo sąn. kateg. 2.0	žm.val.	1.2	13.2	9.66	127.51
F1-2-3	Darbo užm. 127.51	Medžiagos		Mechanizmai	Iš viso	127.51
14	R33-1 Atramos montavimas	vnt		11.0		
	Darbo sąn. kateg. 3.5	žm.val.	4.3	47.3	11.95	565.24
	489205 Brigadinė mašina krovininės automašinos bazėje	maš.val	1.08	11.88	20.98	249.24
R33-1	Darbo užm. 565.24	Medžiagos		Mechanizmai 249.24	Iš viso	814.48
15	N21P-0701 Šviesos diodų lempų šviestuvų gatvių apšvietimui montavimas ant įrengtų apšvietimo atramų	vnt.		11.0		
	Darbo sąn. kateg. 4.0	žm.val.	2.3	25.3	12.79	323.59
	489190 Autohidrokeltuvai	maš.val	1.15	12.65	35.89	454.01
N21P-0701	Darbo užm. 323.59	Medžiagos		Mechanizmai 454.01	Iš viso	777.6
16	N21-259-1 Įžemiklių, surenkamų iš atskirų grandžių, įgilinimas iki 5m gylio I-II gr. grunte	m		55.0		
	Darbo sąn. kateg. 3.5	žm.val.	0.29	15.95	11.95	190.6

Sąm. eil.	Darbo, resursų pavadinimas	Mato vienetas	Norma	Kiekis	Kaina EUR	Iš viso EUR
	330237 Kilnojama elektros stotis 4 kW	maš.val	0.15	8.25	9.83	81.1
	489205 Brigadinė mašina krovininės automašinos bazėje	maš.val	0.07	3.85	20.98	80.77
	521959 Elektrodo įgilinimo įtaisas	maš.val	0.15	8.25	3.38	27.89
N21-259-1	Darbo užm. 190.6 Medžiagos			Mechanizmai 189.76	Iš viso	380.36

17	N21-259-2	m		27.5		
	Įžemiklių, surenkamų iš atskirų grandžių, įgilinimas daugiau 5m iki 10m gylio I-II gr. grunte					
	Darbo sąn. kateg. 3.5	žm.val.	0.43	11.825	11.95	141.31
	330237 Kilnojama elektros stotis 4 kW	maš.val	0.22	6.05	9.83	59.47
	489205 Brigadinė mašina krovininės automašinos bazėje	maš.val	0.11	3.025	20.98	63.46
	521959 Elektrodo įgilinimo įtaisas	maš.val	0.22	6.05	3.38	20.45
N21-259-2	Darbo užm. 141.31 Medžiagos			Mechanizmai 143.38	Iš viso	284.69

18	D1-375	vnt		11.0		
	Įžemiklio varžos matavimas srovės sklidimui (matavimas)					
	Darbo sąn. kateg. 5.0	žm.val.	1.0	11.0	13.71	150.81
D1-375	Darbo užm. 150.81 Medžiagos			Mechanizmai	Iš viso	150.81

19	D1-374-2	vnt.		14.0		
	Kabelio izoliacijos varžos matavimas					
	Darbo sąn. kateg. 5.0	žm.val.	0.9	12.6	13.71	172.75
D1-374-2	Darbo užm. 172.75 Medžiagos			Mechanizmai	Iš viso	172.75

20	N1-422	km		0.15		
	Tranšėjų 1m gylio 1-2 kabeliams kasimas 0,25m ³ talpos kaušu ekskavatoriais I-II grupės grunte k ₉ =1.15					
	Darbo sąn. kateg. 3.0	žm.val.	3.4	0.51	11.39	5.81
	489067 Vienakaušis ekskavatorius pneumorat.0,25 m ³ kaušo talp.	maš.val	20.0	3.0	40.36	121.08
N1-422	Darbo užm. 5.81 Medžiagos			Mechanizmai 121.08	Iš viso	126.89

21	N22-468	m		6.0		
	Iki 75 mm skersmens plastikinių vamzdžių klojimas, prakalant iki 30m k ₉ =1.15					
	Darbo sąn. kateg. 4.5	žm.val.	0.87	5.22	13.12	68.49
	489205 Brigadinė mašina krovininės automašinos bazėje	maš.val	0.29	1.74	20.98	36.51
	489263 Vamzd. kalimo-traukimo įrenginių komplektas iki 3 m ³ /min	maš.val	0.29	1.74	70.03	121.85
N22-468	Darbo užm. 68.49 Medžiagos			Mechanizmai 158.36	Iš viso	226.85

22	N1-425	km		0.15		
	Tranšėjų 1m gylio 1-2 kabeliams užpylimas buldozeriais 59 kW(80AJ) I-II grupės grunte iš sankasos k ₉ =1.15					
	489072 Buldozeris 59 kW (80 AG)	maš.val	5.2	0.78	49.42	38.55
N1-425	Darbo užm. Medžiagos			Mechanizmai 38.55	Iš viso	38.55

23	R21-29	100vnt		0.02		
	Šviestuvų permontavimas					
	Darbo sąn. kateg. 2.33	žm.val.	39.7	0.794	10.16	8.07
R21-29	Darbo užm. 8.07 Medžiagos			Mechanizmai	Iš viso	8.07

24	N51-162	vnt		11.0		
	Sujungimo dėžutės iki 12 gnybtų montavimas					
	Darbo sąn. kateg. 3.11	žm.val.	1.0	11.0	11.51	126.61

Sąm. eil.	Darbo, resursų pavadinimas	Mato vienetas	Norma	Kiekis	Kaina EUR	Iš viso EUR
N51-162	Darbo užm. 126.61	Medžiagos		Mechanizmai	Iš viso	126.61
25	R23-60	t		0.5		
	Perteklinio grunto išvežimas					
	Darbo sąn. kateg. 1.6	žm.val.	1.33	0.665	9.2	6.12
	450001 Krovininė automašina, keliamoji galia 5 t	maš.val	0.5	0.25	37.74	9.44
R23-60	Darbo užm. 6.12	Medžiagos		Mechanizmai 9.44	Iš viso	15.56
26	D1-372-1	vnt.		3.0		
	Kabelių vietų patikslinimas					
	Darbo sąn. kateg. 5.0	žm.val.	2.0	6.0	13.71	82.26
D1-372-1	Darbo užm. 82.26	Medžiagos		Mechanizmai	Iš viso	82.26
Skyriuje 1	Darbo užm. 4233.68	Medžiagos 19.87		Mechanizmai 1601.98	Iš viso	5855.53
2 Medžiagos						
1	88001001 Kabelis Al. 4x16	m	1.0	221.0	2.2	486.2
2	88001002 Kabelis Cu 3x1,5	m	1.0	44.0	0.75	33.0
3	88001003 Galinė mova 4x16	kompl.	1.0	24.0	22.0	528.0
4	88001004 Vamzdis d75	m	1.0	175.0	2.0	350.0
5	88001005 Signalinė juosta	m	1.0	179.0	0.3	53.7
6	88001007 Cinkuota atrama 5m	kompl.	1.0	11.0	180.0	1980.0
7	88001008 Pamatas VGAP-2	kompl.	1.0	11.0	85.0	935.0
8	88001009 Apsauginė pamato guma	kompl.	1.0	11.0	9.0	99.0
9	88001010 Gnybtinas	kompl.	1.0	11.0	15.0	165.0
10	88001012 LED šviestuvai	kompl.	1.0	11.0	200.0	2200.0
11	88001015 Įžeminimo komplektas	kompl.	1.0	11.0	70.0	770.0
12	88001016 Vamzdis d75 HDPE	m	1.0	6.0	3.0	18.0
13	88001021 Jungiamoji mova 4x16	kompl.	1.0	4.0	30.0	120.0
Skyriuje 2	Darbo užm.	Medžiagos 7737.90		Mechanizmai	Iš viso	7737.90
Viso žiniaraštyje	Darbo užm. 4233.68	Medžiagos 7757.77		Mechanizmai 1601.98	Iš viso	13593.43
	Papildomų medžiagų vertė 3.00%			232.73		
	Papildomų mechanizmų vertė 3.00%				48.06	
	Sezoniniai darbai 15.00% (1415.80)		212.37			
	Specifiniai darbai 17.00%		4.55			
	Papildomas darbo užmokestis 8.00%(4233.68+212.37+4.55)		356.05			
	Viso:		4806.65	7990.50	1650.04	14447.19
	Soc.draudimo išlaidos 1.79%(4233.68+212.37+4.55+356.05)		86.04			
	Statinio statybos išlaidos	Viso:	4892.69	7990.50	1650.04	14533.23
	Statybvietės išlaidos 9.00%					1307.99
	Iš viso tiesioginės išlaidos					15841.22
	Pridėtinės išlaidos 20.90%(4233.68+212.37+4.55+356.05)					1004.59
	Pelnas 5.00%(15841.22+1004.59)					842.29
	Iš viso netiesioginės išlaidos					1846.88
				Bendra vertė be PVM		17688.10
	Pridėtinės vertės mokestis 21.00%					3714.50
				Bendra vertė su PVM		21402.60