

<b>PROJEKTO NUMERIS</b>	<b>ETAPAS</b>	<b>METAI</b>
PV22/003	TP	2022

## **IND. VEIKLOS PAŽYMĖJIMAS NR. (42.609)-100-21**

### **KILNOJAMAS ELEKTROS ENERGETIKOS OBJEKTŲ IR ĮRENGINIŲ ĮRENGIMO PROJEKTAS**



**OBJEKTAS:** KIEMO APŠVIETIMAS

**OBJEKTO VIETA:** ATEITIES G., IGNALINA

**ETAPAS:** TECHNINIS PROJEKTAS

**STATYBOS RŪŠIS:** NAUJA STATYBA

**UŽSAKOVAS:** IGNALINOS R. SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

<b>PAREIGOS</b>	<b>V. PAVARDĖ</b>	<b>PARAŠAS</b>	<b>DATA</b>
PDV	V. Kulionis Atestato Nr. 18801		2022-04
PDA	V. Kulionis		2022-04

Tel. Nr. 8-618-75055

El. paštas [vaidas.kulionis@gmail.com](mailto:vaidas.kulionis@gmail.com)

Įmonės pavadinimas Ind. Veiklos pažymėjimas (42.609)-100-21

Adresas: Žiedo g. 8, Šilagalio k., Panevėžio r.

# 1. PROJEKTO TURINYS

1. PROJEKTO TURINYS .....	2
2. PROJEKTO PRITARIMŲ LENTELĖ .....	3
3. PROJEKTO BENDRIEJI RODIKLIAI .....	4
4. AIŠKINAMASIS RAŠTAS .....	5
5. PRIEDAI.....	12
5.1Užduotis .....	12
5.2NŽT sutikimas.....	13
5.3KPD derinimas .....	16
6. TEISĖS AKTAI IR KITI DOKUMENTAI BEI DUOMENYS KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTAS PROJEKTAS .....	17
7. BRĖŽINIAI.....	18
7.1Vienlinijinė schema.....	19
7.2Apšvietimo KL trasa ir šviestuvų vieta M1:500 .....	20
8. KABELIŲ MONTAVIMO LENTELĖ .....	21
9. DARBŲ KIEKIŲ, MEDŽIAGŲ IR ĮRENGINIŲ POREIKIŲ ŽINIARAŠTIS.....	22
10. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS.....	23
10.1Automatiniai jungikliai .....	23
10.2Įžeminimo elementai .....	24
10.3Aliumininiai kabeliai.....	25
10.4Variniai kabeliai .....	26
10.5Kabelių movos .....	27
10.6Signalinė juosta .....	27
10.7Atviru būdu klojami kabelių apsaugos vamzdžiai .....	28
10.8Uždaru būdu klojami kabelių apsaugos vamzdžiai .....	29
10.9Apšvietimo stulpas .....	30
10.10Pamatas stulpui .....	31
10.11Gnybtynas TB-1 .....	32
10.12Šviestuvas.....	32
10.13Gembė .....	35
11. 0,4 kV KABELIŲ PAKLOJIMO MONTAVIMO DARBAI .....	36
11.1Veiksmai prieš pradėdant kabelių linijų tiesimo darbus.....	36
11.2Kabelių tranšėjų kasimas.....	36
11.3Kabelio klojimas .....	37

## 2. PROJEKTO PRITARIMŲ LENTELĖ

Eil. Nr.	Institucija	Asmuo	Data	Pastabos
1.	Telia Lietuva, AB	Inžinierius Vytas Puriuškis	2022 04 22	Prieš tris paras iki darbų pradžios būtina paimti raštišką sutikimą žemės kasimo darbams tel. 8-615-85845
2.	Ignalinos r. savivaldybė	Urbanistikos ir infrastruktūros skyriaus vyriausioji specialistė Agnė Lazauskienė	2022 04 22	Suderinta
3.	AB ENERGIJOS SKIRSTYMO OPERATORIUS	Inžinierė Zina Matulevičiūtė	2022 04 26	Suderinta
4.	UAB „Ignalinos šilumos tinklai“	Inžinierius Dovydas Šimkūnas	2022 04 25	Suderinta
5.	Ignalinos m. seniūnija	Seniūnas Valentinas Rumbutis	2022 04 25	Suderinta
6.	Kultūros paveldo departamentas	Panevėžio-Utenos teritorinio skyriaus vedėjas Arūnas Giraitis	2021 04 27	Suderinta
7.	AB „Suskystintos dujos“	Vilniaus skyriaus meistras Z. Kaleckas	2022 04 25	Vykdamas darbus dujotiekio apsaugos zonoje išsikvietis AB „Suskystintos dujos“ atstovą
8.	UAB „Ignalinos vanduo“	Direktorius Rimantas Adomėnas	2022 04 28	Suderinta

Ind. Veiklos pažymėjimas Nr. (42.609)-100-21 Adresas Žiedo g. 8, Šilagalio k., Panevėžio r. Tel. Nr. 8-618-75055 El. paštas <a href="mailto:vaidas.kulionis@gmail.com">vaidas.kulionis@gmail.com</a>	PV22/003	Lapas	Lapų
		3	38



### 3. PROJEKTO BENDRIEJI RODIKLIAI

#### Techniniai rodikliai

Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
<b>Inžineriniai tinklai</b>			
Bendras kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų ilgis:	km	0,136	
Kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų ilgis:			
Požeminės dalies			
10 kV	km		
0,4 kV	km	0,136	
Antžeminės dalies	km		
Inžinerinių tinklų apsaugos zonos plotis	m	2	
Elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis:			
10kV	vnt. / mm <sup>2</sup>		
0,4 kV	vnt. / mm <sup>2</sup>	1/4x35;	
<b>Įrenginiai</b>			
Transformatorinė	kompl. / kVA		

#### Ekonominiai rodikliai

Eil. Nr.	SUVESTINIŲ IŠLAIDŲ ŠAMATA	Kaina EUR. su PVM
1.	ENERGETIKOS OBJEKTŲ STATYBA BEI ĮRENGIMAS: 1) statybos ir montavimo darbai; 2) įrenginiai	24375.51
2.	KITOS IŠLAIDOS: 1) Kontrolinė geodezinė nuotrauka	450.00
3.	STATYTOJO (UŽSAKOVO) REZERVAS	1241.28
4.	VISO (EUR)	26066.79

KVAL. DOK. NR.		Ind. Veiklos pažymėjimas Nr. (42.609)-100-21 Adresas Žiedo g. 8, Šilagalio k., Panevėžio r. Tel. Nr. 8-618-75055 El. paštas <a href="mailto:vaidas.kulionis@gmail.com">vaidas.kulionis@gmail.com</a>			KIEMO APŠVIETIMAS ATEITIES G., IGNALINOS M.			
18801	PDV	V. Kulionis		2022-04	Projekto bendrieji rodikliai		Laida	
	PDA	V. Kulionis		2022-04			0	
ETAPA S	UŽSAKOVAS Igalinos r. savivaldybės administracija				PV22/003-00-TP-ET-PBR		Lapas	Lapų
TP	STATYTOJAS AB „Energijos skirstymo operatorius“						4	38

#### 4. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Suprojektuoto tinklo įtampa 0,4kV, dažnis 50Hz.

Šio tipo statybą reglamentuoja šie teisės aktai ir dokumentai:

- Elektros tinklų apsaugos taisyklėmis. (Vilnius, 2010m);
- Elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis. Bendrosiomis taisyklėmis. Elektros linijos ir instaliacija. Skirstyklos ir pastotės.(Vilnius, 2012m);
- Elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklėmis.(Vilnius, 2010m);
- STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas”

STR 1.01.06:2010 „Ypatingi statiniai”.

Projektas paruoštas ryšium su apšvietimo įrengimu.

Projekto užsakovas Ignalinos r. savivaldybės administracija.

Projektas paruoštas pagal Ignalinos rajono savivaldybės pateiktą užduotį.

Projekte numatyta 0,4 kV KL statyba ir apšvietimo stulpų montavimas.

Apšvietimo skaičiavimai buvo atlikti šviestuvus tiekiančios organizacijos ir pateikti žemiau.



Apšvietimo tinklai pajungiami nuo esamų apšvietimo tinklų, atramoje esančioje apšvietimo atramoje (LKS koordinatės 637407.63, 6136334.62). Šioje atramoje turi būti sumontuoti viršįtampių ribotuvai. Prie atramos turi būti įrengtas įžeminimo kontūras, kurio varža ne daugiau kaip 10Ω.

Apšvietimo tinklų maitinimui suprojektuoti aliumininiai 4x35mm<sup>2</sup> skerspjūvio kabeliai (po šaligatvio dangomis kabeliai klojami uždaru būdu). Nuo apšvietimo atramos gnybtyno iki šviestuvo suprojektuoti variniai 3x1,5mm<sup>2</sup> skerspjūvio kabeliai. Šviestuvo apsaugai, atramoje šalia gnybtyno, suprojektuoti vienfazis 6A automatinis išjungėjas.

Gatvių apšvietimui suprojektuotos 8,6m atramos su Lumistreet Pro LED BGP392 LED110/740 II DM12 DDF2 SDM10 48/60A šviestuvais.

Prie visų apšvietimo atramų turi būti įrengti įžeminimo kontūrai, kurių varža ne daugiau kaip 30Ω, o Baigus darbus turi būti sutvarkyta aplinka ir atstatytas gerbūvis.

Jei atliekant statybos ar kitokius darbus aptinkama archeologinių radinių ar nekilnojamojo daikto vertingųjų savybių, valdytojai ar darbus atliekantys asmenys apie tai privalo pranešti savivaldybės paveldosaugos padaliniui, o Kultūros paveldo departamentas gali sustabdyti darbus 15 dienų. Tyrimų metu aptiktos vertingų istorinių statinių dalys ir elementai tvarkomi pagal konservavimo-restauravimo technologijas.

KVAL. DOK. NR.		Ind. Veiklos pažymėjimas Nr. (42.609)-100-21 Adresas Žiedo g. 8, Šilagalio k., Panevėžio r. Tel. Nr. 8-618-75055 El. paštas <a href="mailto:vaidas.kulionis@gmail.com">vaidas.kulionis@gmail.com</a>			KIEMO APŠVIETIMAS ATEITIES G., IGNALINOS M.			
18801	PDV	V. Kulionis		2022-04	Aiškinamasis raštas		Laida	
	PDA	V. Kulionis		2022-04			0	
ETAPAS	UŽSAKOVAS Ignalinos r. savivaldybės administracija				P22/003-00-TP-ET-AR		Lapas	Lapų
TP							5	38

KL apsaugos zona yra po 1m nuo konstrukcijos kraštinių taškų. KL apsauginėje zonoje draudžiama: rengti žaidimų aikšteles, stadionus, turgavietes, visuomeninio transporto aikšteles, sandėliuoti pašarus, šiaudus, malkas ir kitas medžiagas, įrengti degalines, kuro ir tepalų sandėlius. Įrengti sąvartynus, teršti gruntą, sustoti įvairiam transportui.

Kabelių klojimo vietose atliekų nebus. Žemės gelmėms poveikio nebus, erozijos bei nuošliaužų taip pat nebus. Kraštovaizdis nekeičiamas, aplinka neteršiama.

Vykdamas statybos darbus vadovautis 2010m „Želdinių apsaugos, vykdamas statybos darbus“ taisyklėmis, 1992m gegužės 12d. Vyriausybės nutarimu Nr. 343 dėl „Specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo“. Statybos techniniu reglamentu STR 1.07.02:2005 „Žemės darbai“.

Projekto sprendiniai derinti su visomis suinteresuotomis organizacijomis ir žemės savininkais ir neprieštarauja trečiųjų šalių interesams numatytiems statybos įstatymo 6-tame straipsnyje.

Baigus darbus privaloma sutvarkyti aplinka ir atstatyti gerbūvį, bei pažeistą derlingą dirvožemio sluoksnį.

### Saugaus darbo užtikrinimas

Atliekant montavimo ir derinimo darbus reikia griežtai laikytis 2010m. Energetikos ministro patvirtintoms „Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklėmis“. 2012m. „Elektros įrengimų įrengimo taisyklėmis“ ir „Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymu“.

Personalo saugumo užtikrinimui naudoti šias pagrindines priemones:

- atitinkamų apsauginių priemonių naudojimas;
- atitinkamų atstumų iki įtampą turinčių dalių laikymasis;
- aparatų blokuotė,
- elektros įrenginių korpusų ir aptvarų įžeminimas;
- potencialų išlyginimas;
- plakatai, užrašai,
- įspėjamoji signalizacija;
- organizacinės priemonės pagal saugos taisykles eksploatuojant elektros įrenginius ir pagal vietines instrukcijas.

Baigus darbus turi būti sutvarkyta aplinka ir atstatytas gerbūvis.

Darbus vykdyti ir įžeminimus įrengti vadovaujantis EIT reikalavimais.

Ind. Veiklos pažymėjimas Nr. (42.609)-100-21 Adresas Žiedo g. 8, Šilagalio k., Panevėžio r. Tel. Nr. 8-618-75055 El. paštas <a href="mailto:vaidas.kulionis@gmail.com">vaidas.kulionis@gmail.com</a>	PV22/003	Lapas	Lapų
		6	38

# Apšvietumo skaičiavimai

Ateities g. Ignalina. Kiemo apšvietimo  
skaičiavimas

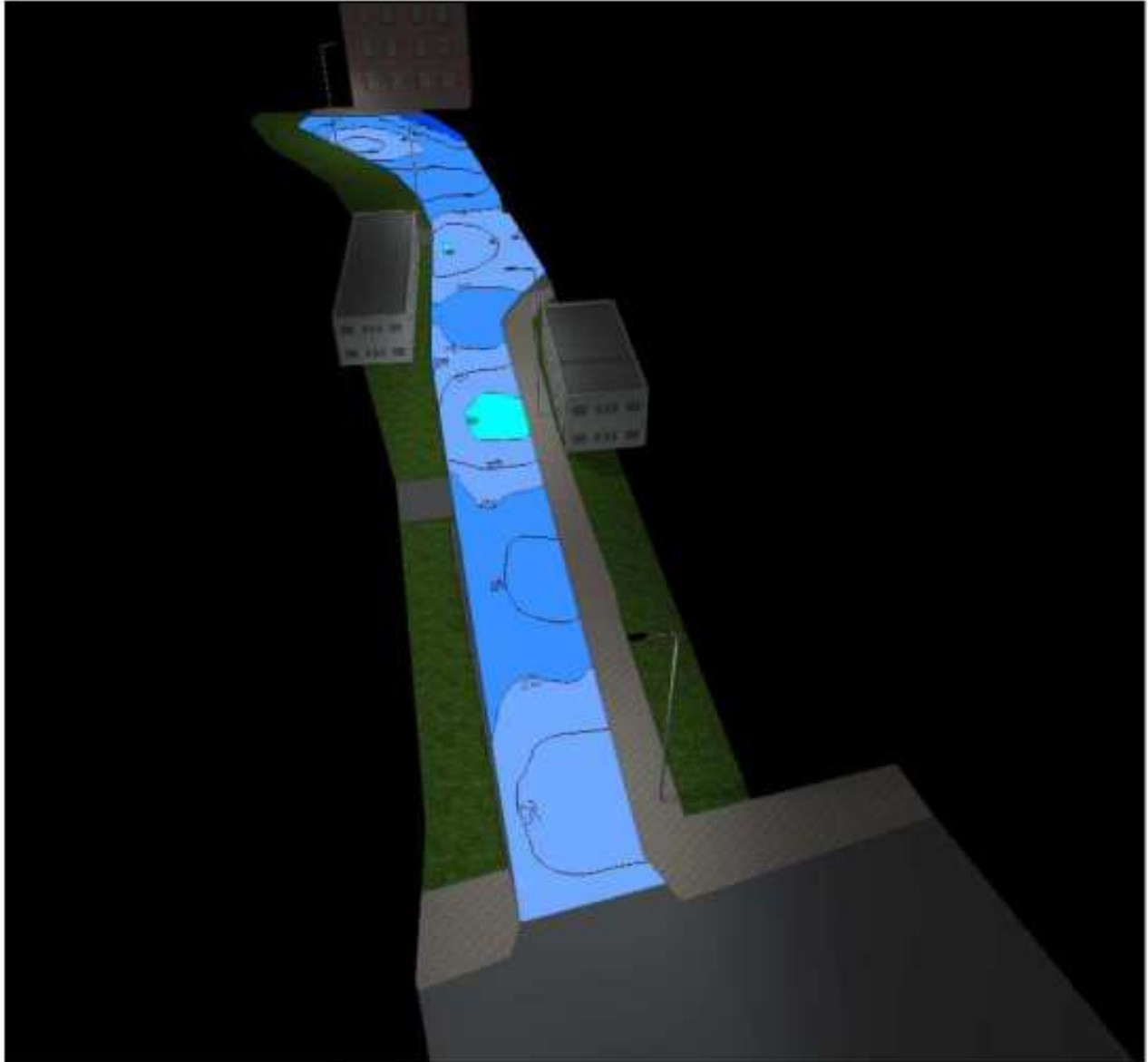
2022-04-28



Ateities g. Ignalina. Kiemo apšvietimo skaičiavimas / Viena

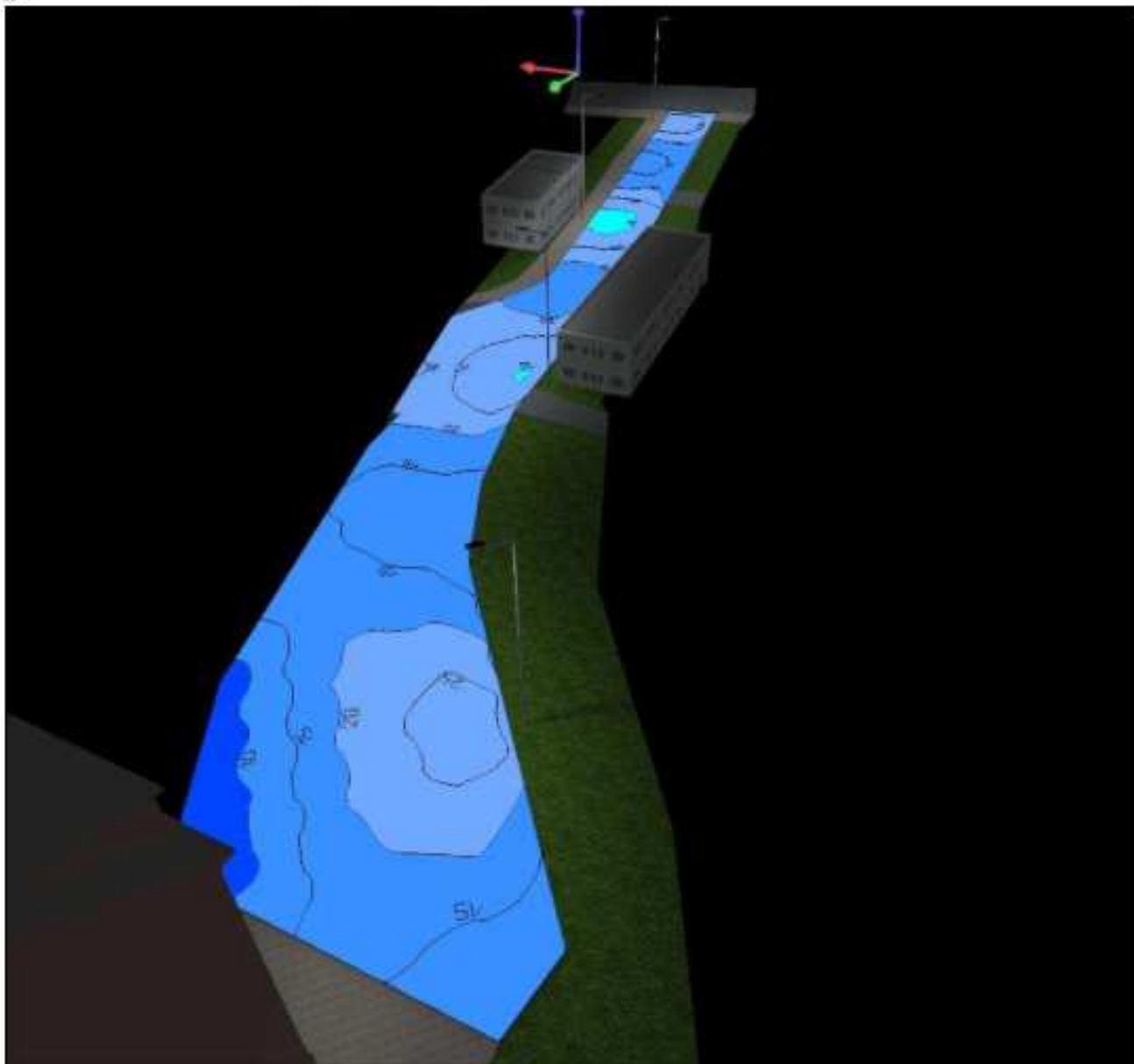
## Ateities g. Ignalina. Kiemo apšvietimo skaičiavimas

1



Ind. Veiklos pažymėjimas Nr. (42.609)-100-21 Adresas Žiedo g. 8, Šilagalio k., Panevėžio r. Tel. Nr. 8-618-75055 El. paštas <a href="mailto:vaidas.kulionis@gmail.com">vaidas.kulionis@gmail.com</a>	PV22/003	Lapas	Lapų
		7	38

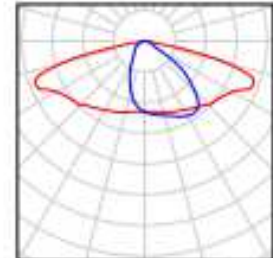
2



Ind. Veiklos pažymėjimas Nr. (42.609)-100-21 Adresas Žiedo g. 8, Šilagalio k., Panevėžio r. Tel. Nr. 8-618-75055 El. paštas <a href="mailto:vaidas.kulionis@gmail.com">vaidas.kulionis@gmail.com</a>	PV22/003	Lapas	Lapų
		8	38

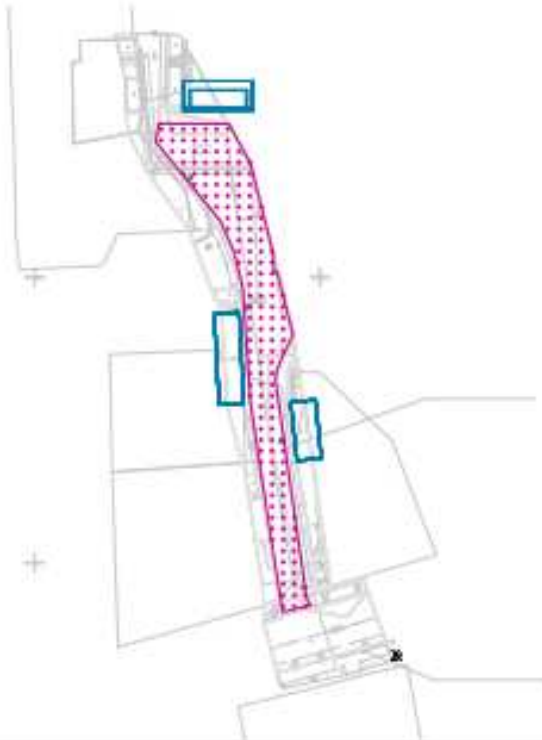
## Site 1

Quantity	Luminaire (Luminous emittance)
4	<p>Philips - LumiStreet Pro gen2 Mini BGP392 T25                      1xLED110-4S/740 FP DM12                      Luminous emittance 1                      Fitting: 1xLED110-4S/740                      Light output ratio: 88.16%                      Lamp luminous flux: 11000 lm                      Luminaire luminous flux: 9698 lm                      Power: 66.0 W                      Luminous efficacy: 146.9 lm/W</p> <p>Colorimetric data                      1xLED110-4S/740: CCT 3000 K, CRI 100</p>



Total lamp luminous flux: 44000 lm, Total luminaire luminous flux: 38792 lm, Total Load: 264.0 W, Luminous efficacy: 146.9 lm/W

## Calculation surface 1 / Perpendicular illuminance



Light loss factor: 0.80

Calculation surface 1: Perpendicular illuminance (Grid)

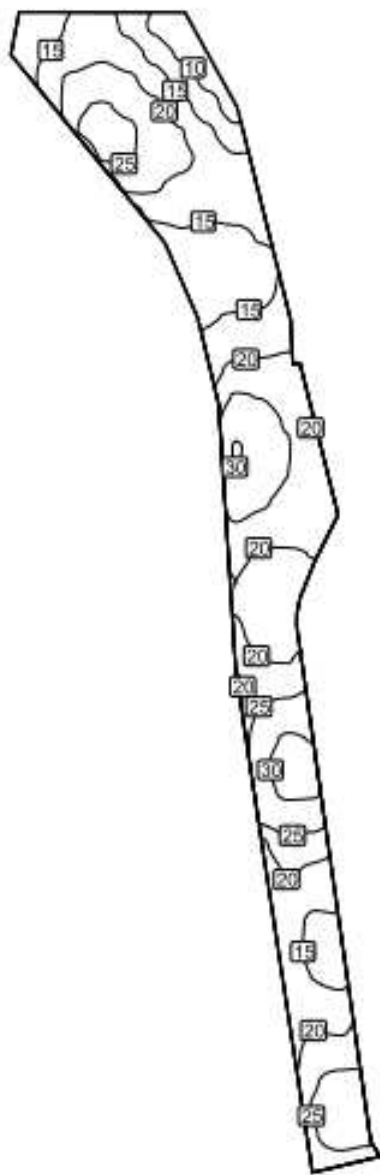
Light scene: Light scene 1

Average: 20.1 lx, Min: 6.15 lx, Max: 31.7 lx, Min/average: 0.31, Min/max: 0.19

Height: 0.200 m

Ind. Veiklos pažymėjimas Nr. (42.609)-100-21 Adresas Žiedo g. 8, Šilagalio k., Panevėžio r. Tel. Nr. 8-618-75055 El. paštas <a href="mailto:vaidas.kulionis@gmail.com">vaidas.kulionis@gmail.com</a>	PV22/003	Lapas	Lapų
		9	38

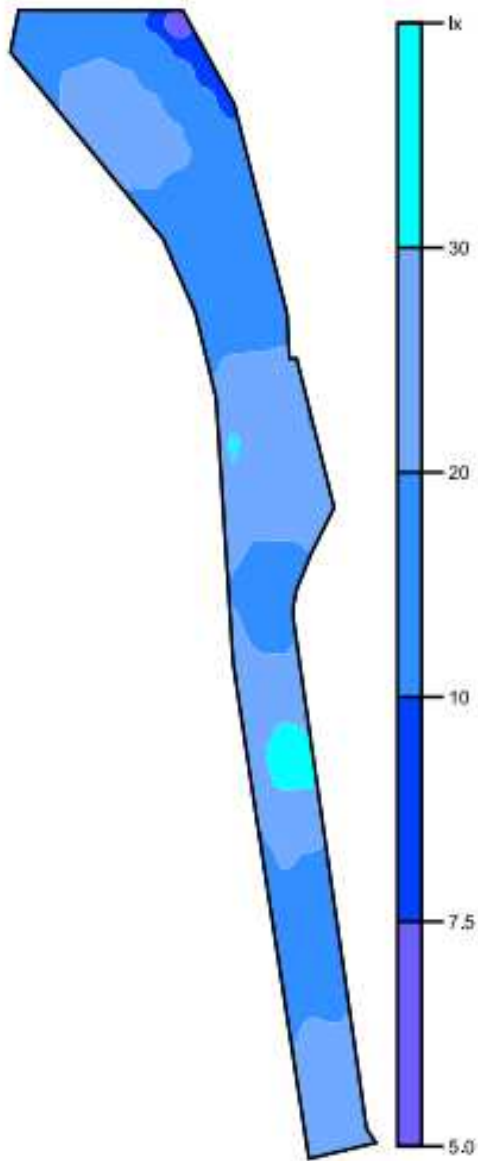
Isolines [lx]



Scale: 1 : 500

Ind. Veiklos pažymėjimas Nr. (42.609)-100-21 Adresas Žiedo g. 8, Šilagalio k., Panevėžio r. Tel. Nr. 8-618-75055 El. paštas <a href="mailto:vaidas.kulionis@gmail.com">vaidas.kulionis@gmail.com</a>	PV22/003	Lapas	Lapų
		10	38

False colors [lx]



Scale: 1 : 500

Ind. Veiklos pažymėjimas Nr. (42.609)-100-21 Adresas Žiedo g. 8, Šilagalio k., Panevėžio r. Tel. Nr. 8-618-75055 El. paštas <a href="mailto:vaidas.kulionis@gmail.com">vaidas.kulionis@gmail.com</a>	PV22/003	Lapas	Lapų
		11	38

## 5. PRIEDAI

### 5.1 Užduotis

#### ATEITIES G. PRIVAŽIAVIMO PRIE DAUGIABUČIŲ NAMŲ NR. 11 IR 13, IGNALINOS MIESTE, APŠVIETIMO TINKLŲ PROJEKTAVIMO

#### TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

Rengiant projektą, vadovautis Statybos įstatymu, Aplinkos apsaugos įstatymais, Kelių įstatymais, privalomaisiais normatyviniais statybos techniniais dokumentais (statybos techniniais reglamentais), patvirtintais aplinkos ministro įsakymais, elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis, kitais galiojančiais dokumentais.

Apšvietimą projektuoti ant naujų apie 8 m. aukščio cinkuotų metalinių atramų su LED šviestuvais.

Projektuojant Ateities g. privažiavimo prie daugiabučių namų Nr. 11 ir 13 apšvietimo tinklus, prisijungimą vykdyti nuo esamos Ateities gatvėje apšvietimo tinklų atramos.

Projekte pateikti detalias technines specifikacijas apšvietimo įrenginiams ir medžiagoms, LED šviestuvai turi užtikrinti gatvių apšvietimą. Šviestuvo maksimalus galingumas ne daugiau 80W.

Sprendimus, technines specifikacijas ir paruoštą pilną techninį projektą pateikti derinti.

Ind. Veiklos pažymėjimas Nr. (42.609)-100-21 Adresas Žiedo g. 8, Šilagalio k., Panevėžio r. Tel. Nr. 8-618-75055 El. paštas <a href="mailto:vaidas.kulionis@gmail.com">vaidas.kulionis@gmail.com</a>	PV22/003	Lapas	Lapų
		12	38



**NACIONALINĖS ŽEMĖS TARNYBOS  
PRIE ŽEMĖS ŪKIO MINISTERIJOS  
Ignalinos ir Visagino skyrius**

Gavėjas: Ignalinos m. seniūnija Vasario 16-osios g. 8, LT-30115 Ignalina

Nr. SUVA- (8.53.E.)\*  
I 2022-04-26 Nr. GST-6151

**DĖL SUTIKIMO TIESTI SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJAS, INŽINERINIUS TINKLUS IR STATYTI JIEMS FUNKCIONUOTI BŪTINUS STATINIUS VALSTYBINĖJE ŽEMĖJE, KURIOJE NESUFORMUOTI ŽEMĖS SKLYPAI**

Nacionalinės žemės tarnybos prie Žemės ūkio ministerijos Ignalinos ir Visagino skyrius, atsižvelgdamas į 2022-04-26 prašymą Nr. GST-6151, neprieštarauja dėl šių objektų šių objektų tiesimo / statybos / rekonstravimo valstybinėje žemėje, kurioje nesuformuoti žemės sklypai:

Susisiekimo komunikacijų, inžinerinių tinklų ir jiems funkcionuoti būtinų statinių pavadinimas (-ai), rūšis (-ys)	elektros tinklas "Apšvietimo trasa" ( Įtampa, kV: <1 kV)
Žemės sklypo (-ų) kadastro Nr., adresas (-ai)**	
Pastato (-ų) unikalus Nr., adresas (-ai)**	
Objekto (-ų) pavadinimas(-ai)**	Kiemo apšvietimas Ateities g., Ignalinos m.

\*\* Nurodoma, kai planuojama tiesti susisiekimo komunikacijas, inžinerinius tinklus į konkretų žemės sklypą arba konkrečiam statiniui aptarnauti.

Šis sutikimas galioja tik pridedamame brėžinyje nurodytoms susisiekimo komunikacijoms, inžineriniams tinklams tiesti ir jiems funkcionuoti būtiniams statiniams statyti pridedamame brėžinyje pažymėtoje vietoje. Pridedamas brėžinys yra neatsiejama šio sutikimo dalis.

Susisiekimo komunikacijos, inžineriniai tinklai turi būti nutiesti ir jiems funkcionuoti būtini statiniai turi būti pradėti statyti per 3-us metus nuo sutikimo išdavimo datos. Nepradėjus tiesti susisiekimo komunikacijų, inžinerinių tinklų ir statyti jiems funkcionuoti būtinų statinių per 3-us metus, sutikimas nustoja galioti ir nustatyta tvarka turi būti gautas naujas sutikimas.

Pagal sutikimą nutiestos elektros energijos persiuntimui skirtos žemos ir vidutinės įtampos

Ind. Veiklos pažymėjimas Nr. (42.609)-100-21 Adresas Žiedo g. 8, Šilagalio k., Panevėžio r. Tel. Nr. 8-618-75055 El. paštas <a href="mailto:vaidas.kulionis@gmail.com">vaidas.kulionis@gmail.com</a>	PV22/003	Lapas	Lapų
		13	38

elektros oro linijos, oro kabeliai ir požeminių kabelių linijos bei įrenginiai, įskaitant transformatorinėse pastotėse įrengtus įrenginius kartu su požeminių kabelių kanalais, linijas laikančiomis atramomis ir kitais priklausiniais, nustatytais Lietuvos Respublikos elektros energetikos įstatymo 75 straipsnio 2 dalyje, ir ryšių linijos, kabeliai, ryšių kabelių kanalų sistemos, nurodytos Lietuvos Respublikos elektroninių ryšių įstatymo 37 straipsnio 5 dalyje, yra laikomi kilnojamaisiais daiktais ir Nekilnojamojo turto registre neregistruojami.\*\*\*

Susisiekimo komunikacijų, inžinerinių tinklų ir jiems funkcionuoti būtinų statinių nustatomos specialiujų žemės naudojimo sąlygos teritorijos (teritorijų) dydis – 195,532 kv. m. Specialiujų žemės naudojimo sąlygų nustatymo nuostolių dydis apskaičiuojamas ir šie nuostoliai atlyginami Lietuvos Respublikos specialiujų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 13 straipsnio 1 dalyje nurodyta tvarka vadovaujantis šio įstatymo 13 straipsnio 4 dalimi.

Pagal sutikimą nutiestoms susisiekimo komunikacijoms, inžineriniams tinklams bei pastatytiems jiems funkcionuoti būtiniams statiniams eksploatuoti naujas žemės sklypas neformuojamas ir nenuomojamas ar neperleidžiamas nuosavybėn.

Tiesti susisiekimo komunikacijas, inžinerinius tinklus ir statyti jiems funkcionuoti būtinus statinius planuojama kultūros paveldo objektų teritorijose, jų apsaugos zonose, todėl Sutikimas galioja gavus Kultūros paveldo departamento prie Lietuvos Respublikos kultūros ministerijos teritorinio padalinio pritarimą dėl šių darbų atlikimo.

Pasibaigus išduoto sutikimo terminui, pagal sutikimą nutiestos susisiekimo komunikacijos, inžineriniai tinklai ir jiems funkcionuoti būtini statiniai turi būti nukelti jų savininko lėšomis, išskyrus atvejus, kai asmeniui išduotas naujas sutikimas arba kai nutiestoms susisiekimo komunikacijoms, inžineriniams tinklams ir pastatytiems jiems funkcionuoti būtiniams statiniams naudoti ir juos aptarnauti yra nustatytas servitutas.

Pasibaigus šio sutikimo terminui pagal sutikimą nutiestos susisiekimo komunikacijos, inžineriniai tinklai ar jiems funkcionuoti būtini statiniai per 20 darbo dienų turi būti nukelti ir valstybinė žemė sutvarkoma taip, kad ji būtų iki sutikimo išdavimo dienos buvusios būklės. Apie tai privaloma raštu per 5 darbo dienas po valstybinės žemės sutvarkymo informuoti Nacionalinės žemės tarnybos prie Žemės ūkio ministerijos Ignalinos ir Visagino skyrių.

PRIDEDAMA. 1 lapas.

Skyriaus vedėjas (-a)\*

*Arvydas Bagdonas, tel. 8 70685291, el. p. arvydas.bagdonas@nzt.lt*

96138621

\*Duomenys apie įstaigos sudaryto elektroninio dokumento registravimą (registracijos data ir numeris) ir parašo rekvizitai nurodomi metaduomenyse.

\*\*\* Taikytina, kai išduodamas sutikimas tiesti Sutikimų tiesti susisiekimo komunikacijas, inžinerinius tinklus ir statyti jiems funkcionuoti būtinus statinius valstybinėje žemėje, kurioje nesuformuoti žemės sklypai, išdavimo taisyklių, patvirtintų Nacionalinės žemės tarnybos prie Žemės ūkio ministerijos direktoriaus 2013 m. rugsėjo 10 d. įsakymu Nr. IP-(1.3)-265 „Dėl Sutikimų tiesti susisiekimo komunikacijas, inžinerinius tinklus ir statyti jiems funkcionuoti būtinus statinius valstybinėje žemėje, kurioje nesuformuoti žemės sklypai, išdavimo taisyklių patvirtinimo“, 5.6 papunktyje nurodytus inžinerinius tinklus.

Ind. Veiklos pažymėjimas Nr. (42.609)-100-21 Adresas Žiedo g. 8, Šilagalio k., Panevėžio r. Tel. Nr. 8-618-75055 El. paštas <a href="mailto:vaidas.kulionis@gmail.com">vaidas.kulionis@gmail.com</a>	PV22/003	Lapas	Lapų
		14	38

2022-04-26 PRAŠYMO NR. GST-6151 IŠDUOTI SUTIKIMĄ TIESTI SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJAS, INŽINERINIUS TINKLUS BEI STATYTI JIEMS FUNKCIONUOTI BŪTINUS STATINIUS VALSTYBINĖJE ŽEMĖJE, KURIOJE NESUFORMUOTI ŽEMĖS SKLYPAI, PRIEDAS  
M1:500



Sutartiniai žymėjimai	
<b>Sutikimo objektai (linijos)</b>	
Dujotiekio trinkelė	Elektrinis tinklas
Galvėlis	Kelias
Lietaus kanalizacijos trinkelė	Neperforuotųjų transporto priemonių takas
Nuotekų trinkelė	Pėsčiųjų takas
Plyšiai	Vandentiekio trinkelė
Sąnaus belaidžio trinkelė	Kiti inžineriniai tinklai
Kitoms susisiekimo komunikacijoms	
<b>Sutikimo objektai (poligoniai)</b>	
Dujotiekio trinkelė	Elektrinis tinklas
Galvėlis	Kelias
Lietaus kanalizacijos trinkelė	Neperforuotųjų transporto priemonių takas
Nuotekų trinkelė	Pėsčiųjų takas
Plyšiai	Vandentiekio trinkelė
Sąnaus belaidžio trinkelė	Kiti inžineriniai tinklai
Kitoms susisiekimo komunikacijoms	
<b>Sutikimo objektai (taškai)</b>	
Dujotiekio trinkelė	Elektrinis tinklas
Galvėlis	Kelias
Lietaus kanalizacijos trinkelė	Neperforuotųjų transporto priemonių takas
Nuotekų trinkelė	Pėsčiųjų takas
Plyšiai	Vandentiekio trinkelė
Sąnaus belaidžio trinkelė	Kiti inžineriniai tinklai
Kitoms susisiekimo komunikacijoms	

Prašymo teikėjas	Ignalinos m. seniūnija
Nacionalinės žemės tarnybos prie Žemės ūkio ministerijos padalinys, kuriam teikiamas prašymas	Nacionalinė žemės tarnyba prie Žemės ūkio ministerijos, Ignalinos ir Visagino skyrius

Ind. Veiklos pažymėjimas Nr. (42.609)-100-21 Adresas Žiedo g. 8, Šilagalio k., Panevėžio r. Tel. Nr. 8-618-75055 El. paštas <a href="mailto:vaidas.kulionis@gmail.com">vaidas.kulionis@gmail.com</a>	PV22/003	Lapas	Lapų
		15	38

### 5.3 KPD derinimas

Originalas nebus  
siunčiamas



## KULTŪROS PAVELDO DEPARTAMENTAS PRIE KULTŪROS MINISTERIJOS PANEVĖŽIO – UTENOS TERITORINIS SKYRIUS

UAB Indastrus  
vaidas@indastrus.lt

2022-04-27  
| 2022-04-27

Nr. 2PU-372-(12.56-PU)  
Nr.

### DĖL PROJEKTO

Kultūros paveldo departamento prie Kultūros ministerijos Panevėžio – Utenos teritorinis skyrius pritaria kiemo apšvietimo Ateities g. Ignalinos m. planui.

Vedėjas

Arūnas Giraitis

Kristina Jonikienė, tel./faks. (8 389) 56881, el. p. kristina.jonikiene@kpd.lt

Prašymus, susijusius su kultūros paveldu ir jo  
apsauga siūlome teikti internetu <https://kpepis.lt>



Biudžetinė įstaiga, Šnipiškių g. 3, LT-09309 Vilnius  
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188692688  
Skyriaus duomenys: Utenio a. 5, LT-28248 Utena, tel. (8 389) 597 48, el. p. panevezys-utena@kpd.lt

Ind. Veiklos pažymėjimas Nr. (42.609)-100-21 Adresas Žiedo g. 8, Šilagalio k., Panevėžio r. Tel. Nr. 8-618-75055 El. paštas <a href="mailto:vaidas.kulionis@gmail.com">vaidas.kulionis@gmail.com</a>	PV22/003	Lapas	Lapų
		16	38

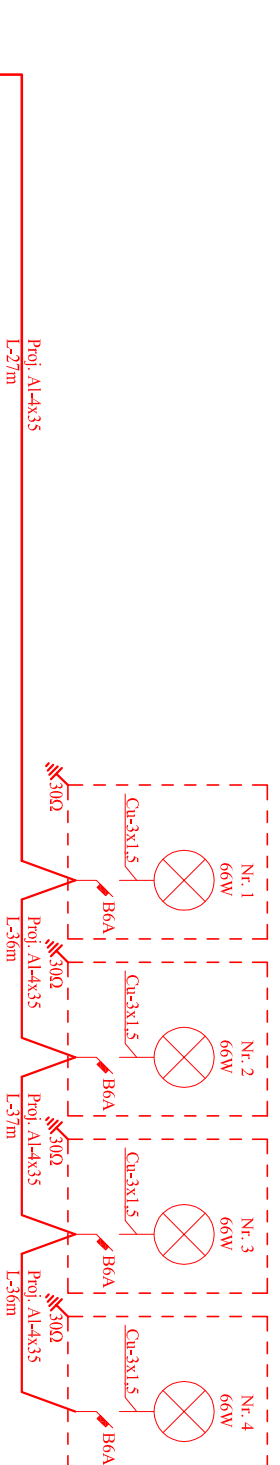
## 6. TEISĖS AKTAI IR KITI DOKUMENTAI BEI DUOMENYS KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTAS PROJEKTAS

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas	Santrauka
1.	Pvz: Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės	EĮİBT
2.	Elektros tinklų apsaugos taisyklėmis. (Vilnius, 2010m);	
3.	Elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklėmis.(Vilnius, 2010m);	
4.	STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas”	

Ind. Veiklos pažymėjimas Nr. (42.609)-100-21 Adresas Žiedo g. 8, Šilagalio k., Panevėžio r. Tel. Nr. 8-618-75055 El. paštas <a href="mailto:vaidas.kulionis@gmail.com">vaidas.kulionis@gmail.com</a>	PV22/003	Lapas	Lapų
		17	38

## 7. BRĖŽINIAI

Ind. Veiklos pažymėjimas Nr. (42.609)-100-21 Adresas Žiedo g. 8, Šilagalio k., Panevėžio r. Tel. Nr. 8-618-75055 El. paštas <a href="mailto:vaidas.kulionis@gmail.com">vaidas.kulionis@gmail.com</a>	PV22/003	Lapas	Lapų
		18	38



Esama apšvietimo atrama  
LKS koordinātes 637407.63, 6136334.62

ATESTĀTO NR.		<b>IND. VEIKLOS PAŽYMEJIMAS</b> NR. 336846		KIEMO APŠVIETĪMAS ATEĪTIES G., IGNAĻĪNOS M.		
18801		PDV	V. KULIŅONIS	2022	VIENLĪNĪNĒ SCHEMA	
18801		PROJ.	V. KULIŅONIS	2022		
ETAĻPĀS		IGNAĻĪNOS RAJONS SAVIVALDYBĒS ADMINISTRĀCIJA				
TP		PV22/003-00-TP-ET-01			LAPĀS	LAPŪ
					1	1

SUDERINTA  
UAB Ignalinos šilumos tinklai  
2022. m. 04-25 d.

Inžinierius  
Dovydas Šimkūnas

Suteikta 2022.04.25  
Uždavimų darbas atliktas laiku ir kokybe atitiktai sąlygoms, nurodytoms techninėje specifikacijoje. Darbas patvirtuotas šioje vietoje. UAB Ignalinos šilumos tinklai  
V. Vaitiekaitis

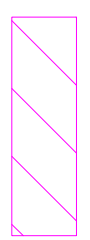
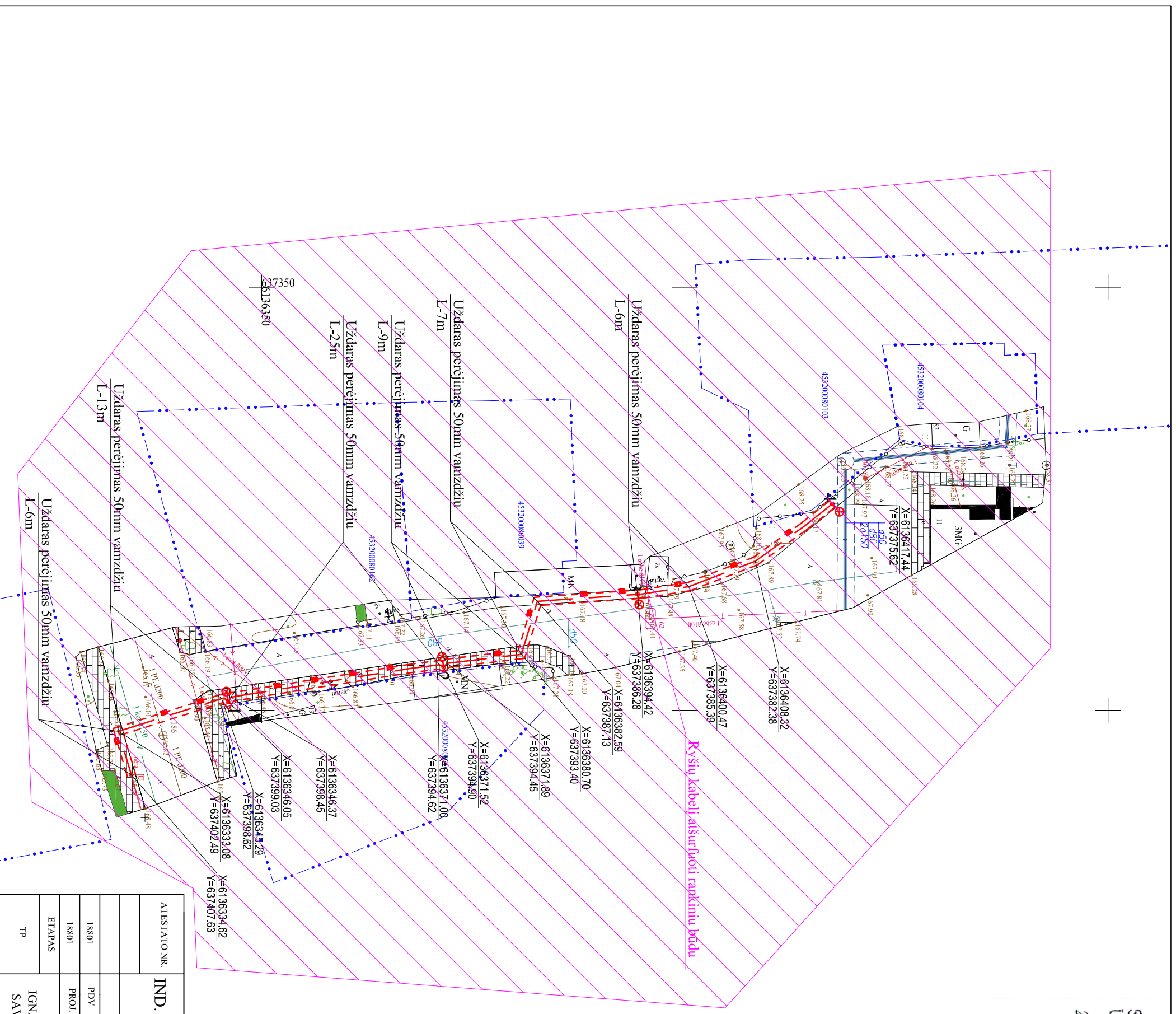
Kvalifikuotas elektroninis parašas  
**ZINA MATULEVIČIŪTĖ**  
2022-04-26 11:18:54 GMT+3  
Paparintiņa AB „Enerģijas skirstīšano operatīons”  
Reģistrācijas Nr. P09748

Ignalinos rajono savivaldybės administracija  
Suteikta  
2022-04-25

SUDERINTA  
UAB Ignalinos uarduo  
Direktorius  
Rimantas Adomėnas  
2022-04-28

Audėvėnė:  
Ignalinos rajono savivaldybės administracijos  
Urbanistikos ir infrastruktūros skyriaus vyriausioji specialistė  
Agnė Lazauskienė  
2022. 04.22

Ryšių kabelių atšakymo rankinių būdu



Kultūros paveldo teritorija  
Ignalina (Kodas 17082)

Telia Lietuva, AB  
Digitally signed  
by Vytas Puruškis  
Date: 2022.04.22  
Vytas Puruškis 11:54:53 +03'00'

Telia Lietuva, AB  
Tinklo resursų administravimo komanda  
Inžinierius  
Parašas Vytas Puruškis 2022.04.22 m. 11:54:53 mten. d.

Topografinis planas suderintas ir integruotas, unikalus Nr.				
UAB „Topografija ir kadastras“ Grybelių g. 1, Urena LT-28138 mob. 8-614-81343 Kvalifikacijos pažymėjimo Nr. 1GKV - 82				
Pareigos	Parąšas Vardas, pavardė			
Direktorius	N. Zaranka			
Geodezininkas	N. Zaranka			
BRĘŽINYS: TOPOGRAFINIS PLANAS				
OBJEKTO NR.	MASTELIS	LAPŲ SK.	LAPŲ NR.	DATA
Ignalinos rajono savivaldybės administracija	22T-58	1:500	1	2022.03

IND. VEIKLOS PAŽYMEJIMAS NR. 336846		KIEMO APŠVIETIMAS ATEITIES G., IGNALINOS M.	
ATTESTATO NR.			
18801	PDV V. KULIONIS	APŠVIETIMO KL. TRASA IR ŠVIESTUVŲ VIETA	
18801	PROJ. V. KULIONIS	M1:500	
ETAAPAS		LAPAS	LAPŲ
TP	IGNALINOS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	1	1

## 8. KABELIŲ MONTAVIMO LENTELĖ

0,4 kV kabelių montavimo apimtys																		
Kabelio pradžia	Kabelio pabaiga	Kabelio tipas ir skerspjūvis	Viso ilgis (m)	Trasėje		V amzdyje d110 prakalimo būdu	V amzdyje d75 prakalimo būdu	V amzdyje d110 krypt. gręž. būdu	V amzdyje d75 krypt. gręž. būdu	Įrengtomis konstrukcijomis	Atrama tvirtinant apkabomis	Po metaliniu gaubtu	Trasės kasimas 1-2 kabeliams	Galinės movos (kompl.)	Jungiamosios movos (kompl.)	Kištukinės movos (kompl.)	Stulpinės movos (kompl.)	Signalinė juosta (m) vienam kabeliui
				V amzdyje d110	V amzdyje d75													
Esama apšvietimo atrama	Proj. atrama 1	Al-4x35	27	4				19		4			4	2				4
Proj. atrama 1	Proj. atrama 2	Al-4x35	36	7				25		4			7	2				7
Proj. atrama 2	Proj. atrama 3	Al-4x35	37	17				16		4			17	2				17
Proj. atrama 3	Proj. atrama 4	Al-4x35	36	26				6		4			26	2				26
<b>VISO:</b>			<b>136</b>	<b>54</b>				<b>66</b>		<b>16</b>			<b>54</b>	<b>8</b>				<b>54</b>

Ind. Veiklos pažymėjimas Nr. (42.609)-100-21 Adresas Žiedo g. 8, Šilagalio k., Panevėžio r. Tel. Nr. 8-618-75055 El. paštas <a href="mailto:vaidas.kulionis@gmail.com">vaidas.kulionis@gmail.com</a>	PV22/003	Lapas	Lapų
		21	38

## 9. DARBŲ KIEKIŲ, MEDŽIAGŲ IR ĮRENGINIŲ POREIKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas	Techninė charakteristika	Mato vnt	Kiekis	Pozicija TS	Papildomi duomenys
<b>1.</b>	<b>0,4 KV KL</b>					
<b>1.1</b>	<b>DARBAI</b>					
1.1.1	Tranšėjų kasimas/užkasimas rankiniu būdu		m	15		
1.1.2	Tranšėjų kasimas/užkasimas mechanizuotai		m	39		
1.1.3	Grunto kasimas/užkasimas		m <sup>3</sup>	10		
1.1.4	Vamzdžių paklojimas tranšėjoje		m	54		
1.1.5	Uždaro perėjimo įrengimas		m	66		
1.1.6	Kabelio klojimas vamzdžiuose		m	120		
1.1.7	Kabelio įvėrimas į atramas		m	60		
1.1.8	0,4 kV galinės vidaus movos montavimas iki 35-35mm <sup>2</sup>		vnt	8		
1.1.9	Kabelio gyslų prijungimas prie aparatų		vnt	12		
1.1.10	Kabelio izoliacijos varžos matavimas		vnt	4		
1.1.11	Vamzdžio galų užsandarinimas		vnt	26		
1.1.12	Signalinės juostos paklojimas		m	54		
1.1.13	Žolės atsėjimas		m <sup>2</sup>	25		
1.1.14	Įžeminimo kontūro įrengimas iki 10Ω		vnt	5		
1.1.15	Įžeminimo kontūro varžos matavimas		vnt	5		
1.1.16	Pamato atramai montavimas		vnt	4		
1.1.17	Metalinių apšvietimo atramų montavimas		vnt	4		
1.1.18	Šviestuvų montavimas		vnt	4		
1.1.19	Gnybtynų montavimas		vnt	4		
1.1.20	Automatinių jungiklių montavimas		vnt	4		
1.1.21	Šaligatvių ardymas/atstatymas		m <sup>2</sup>	15		
<b>1.2</b>	<b>MEDŽIAGOS</b>					
1.2.1	Signalinė juosta		m	54	10.6	
1.2.2	Vamzdis 50mm		m	54	10.7	
1.2.3	Vamzdis uždaram perėjimui 50mm		m	66	10.8	
1.2.4	0,4 kV kabelis	Al-4x35	m	136	10.3	
1.2.5	0,4 kV kabelis	Cu-3x1,5	m	44	10.4	
1.2.6	0,4 kV galinė vidaus mova	4x35mm <sup>2</sup>	vnt	8	10.5	
1.2.7	Šviestuvai su atrama, pamatu., gembe ir gnybtynu		vnt	4	10.9; 10.10; 10.11; 10.12; 10.13	
1.2.8	Automatinis išjungėjas 1P 6A		vnt	4	10.1	

Ind. Veiklos pažymėjimas Nr. (42.609)-100-21 Adresas Žiedo g. 8, Šilagalio k., Panevėžio r. Tel. Nr. 8-618-75055 El. paštas <a href="mailto:vaidas.kulionis@gmail.com">vaidas.kulionis@gmail.com</a>	PV22/003	Lapas	Lapų
		22	38

## 10. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

### 10.1 Automatiniai jungikliai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	2	3
1.	Standartas	LST EN 60947-1; LST EN 60947-2
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje esančioje laboratorijoje. Tipinių bandymų protokolą išdavusi organizacija turi būti akredituota atlikti bandymus, pagal aktualią standartų redakciją. Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys. Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: <a href="http://www.european-accreditation.org/ea-members">http://www.european-accreditation.org/ea-members</a>	Pateikti: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją;</li> <li>• Produkto sertifikatą arba tipinių bandymų sertifikatą.</li> </ul>
3.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
4.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +55 °C
5.	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %
6.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
7.	Vardinė įtampa	230 V/400 V AC
8.	Maksimalioji įtampa	≥ 440 V
9.	Vardinis dažnis	50 Hz
10.	Izoliacijos įtampa	≥ 440 V
11.	Impulsinė įtampa	≥ 4 kV
12.	Vardinė srovė	– ≥ 6 A;
13.	Atjungimo pajėgumas esant vardinei įtampai	– I <sub>cu</sub> ≥ 10 kA; – I <sub>cs</sub> ≥ 75 % I <sub>cu</sub> (≥ 7,5 kA).
14.	Elektrinis atsparumas susidėvėjimui (darbo ciklų skaičius):	In ≤ 63 A; (≥ 10000);
15.	Atjungimo charakteristika pagal LST EN 60898–1 standartą:	– B;
	<b>2</b>	<b>3</b>
16.	Apsaugos laipsnis	IP2X
17.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	– 35 mm <sup>2</sup> .
18.	Laidininko prijungimas	– varžtiniais apkabiniais gnybtais.
19.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniai gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
20.	Atkabiklio poveikis	– Nuo šiluminės-elektromagnetinės apsaugos;
21.	Polių skaičius	– 1;
22.	Tvirtinimo būdas	Ant montažinio DIN bėgelio (šynos), pagal LST EN 60715 standartą

Ind. Veiklos pažymėjimas Nr. (42.609)-100-21 Adresas Žiedo g. 8, Šilagalio k., Panevėžio r. Tel. Nr. 8-618-75055 El. paštas <a href="mailto:vaidas.kulionis@gmail.com">vaidas.kulionis@gmail.com</a>	PV22/003	Lapas	Lapų
		23	38

23.	Automatinio jungiklio atsparumas aukštai temperatūrai ir užsiliepsnojimui	Pagal LST EN 60947-1, skyriai 7.1.2.2 arba 7.1.2.3
24.	Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vardinė srovė (In);</li> <li>– Vardinė įtampa (Ue);</li> <li>– Atjungimo geba (Icu);</li> <li>– Servisinė atjungimo geba (Ics);</li> <li>– Impulsinė įtampa (Uimp);</li> <li>– Atjungimo charakteristika (B, C, D, K);</li> <li>– Mnemoschema;</li> <li>– Standartas kuriam atitinka (IEC/EN 60947–2).</li> </ul>
25.	Automatinio jungiklio atsparumas taršai (angl. Pollution degree).	– 3 klasė, pagal LST EN 60947-1.
26.	Grandinės izoliavimas	– Turi atitikti konstrukcijos reikalavimus grandinės izoliavimui pagal LST EN 60947-1 standarto 7.1.7 skyrių
27.	Techniniai dokumentai:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis;</li> <li>– Gabaritinis brėžinys.</li> </ul>
28.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
29.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

### *10.2 Įžeminimo elementai*

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
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.	Įžeminimo sistemos efektyvumo laikotarpis	≥ 15 metai

Ind. Veiklos pažymėjimas Nr. (42.609)-100-21 Adresas Žiedo g. 8, Šilagalio k., Panevėžio r. Tel. Nr. 8-618-75055 El. paštas <a href="mailto:vaidas.kulionis@gmail.com">vaidas.kulionis@gmail.com</a>	PV22/003	Lapas	Lapų
		24	38

### 10.3 Aliumininiai kabeliai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
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; atvirame ore;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Kabelio konstrukcija:	
8.1.	Laidininkų skaičius	• 4;
8.2.	Laidininkas	• Atkaitintas aliuminis;
8.3.	Laidininko tipas	1 arba 2 klasė pagal LST EN 60228 standartą.
8.4.	Laidininkų izoliacija	XLPE
8.5..	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 ( LST HD 308) arba IEC 60757
8.6..	Išorinis apvalkalas	Juodas UV spinduliams atsparus PVC arba UV spinduliams atsparus nepalaikantis degimo PE
8.8.	Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo	• užpildas;
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	Nustatoma užsakant pagal 1 lentelę
13.	Minimalus lenkimo spindulys	$\leq 12xD$ D – išorinis kabelio skersmuo
14.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
15.	Garantinis laikas	$\geq 24$ mėnesiai

Ind. Veiklos pažymėjimas Nr. (42.609)-100-21 Adresas Žiedo g. 8, Šilagalio k., Panevėžio r. Tel. Nr. 8-618-75055 El. paštas <a href="mailto:vaidas.kulionis@gmail.com">vaidas.kulionis@gmail.com</a>	PV22/003	Lapas	Lapų
		25	38

## Iki 1000 V kabelių su plastikine izoliacija techniniai parametrai

1 lentelė

Laidininko skerspjūvio plotas, mm <sup>2</sup>	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**
<b>Aliuminio gyslomis</b>				
4x35	SM	0,868	125	125

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

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

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

### 10.4 Variniai kabeliai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 2010 arba LST 2011
2.	Pateikti tipinių bandymų protokolų kopijas	
3.	Vardinė įtampa U <sub>0</sub> /U	≥ 450/750 V
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Bandymo įtampa	≥ 2500 V, 50 Hz, 5 min.
6.	Eksploatavimo sąlygos	• Lauke
7.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C
8.	Laidininkų skaičius	• 3;
9.	Laidininkas	Atkaitintas apvalus daugiavielis suvytas varis, 5 klasė pagal LST EN 60228
10.	Laidininkų izoliacija	PVC arba XLPE
11.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757
12.	Išorinis apvalkalas	• Juodas, UV atsparus lauko sąlygoms; • PVC arba nepalaikantis degimo behalogenis mišinys;
13.	Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra	+70 °C
14.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	+160 °C
15.	Žemiausia montavimo temperatūra	-5 °C
16.	Kabelio skerspjūvio plotas	• (1,5) mm <sup>2</sup> :
17.	Minimalus lenkimo spindulys montuojant	• montuojant 10xD; • sulenkus vieną kartą 8xD. D – išorinis kabelio skersmuo
18.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų
19.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

Ind. Veiklos pažymėjimas Nr. (42.609)-100-21 Adresas Žiedo g. 8, Šilagalio k., Panevėžio r. Tel. Nr. 8-618-75055 El. paštas <a href="mailto:vaidas.kulionis@gmail.com">vaidas.kulionis@gmail.com</a>	PV22/003	Lapas	Lapų
		26	38

### 10.5 Kabelių movos

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Tipiniai movos arba komponentų bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti tipinių bandymų protokolo arba atitikties deklaracijos kopiją pagal EN 50393 (Cenelec HD 623 S1) standartą
2.	Vardinė įtampa	1 kV
3.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Movos technologija	Termosusitraukianti
6.	Eksplotavimo sąlygos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• patalpose;</li> </ul>
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Darbinė kabelio temperatūra	≥ +90 °C
9.	Kabelių izoliacija	Plastiko
10.	Kabelio gyslų skaičius	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4</li> </ul>
11.	Jungiamų kabelių gyslų skerspjūvis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 35 mm<sup>2</sup>;</li> </ul>
12.	Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: <ul style="list-style-type: none"> <li>• atmosferos veiksniams</li> <li>• ultravioletinių spindulių poveikiui</li> </ul>
13.	Jungiamosios movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: <ul style="list-style-type: none"> <li>• atmosferos veiksniams;</li> <li>• agresyvaus grunto poveikiui;</li> <li>• atsparios išilginiam; mechaniniam poveikiui;</li> </ul>
14.	Jungiamosios movos termosusitraukiančių vamzdelių sienelių storis po užsodinimo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ≥ 2,0 mm varžtinių sujungiklių izoliavimui</li> <li>• ≥ 1,0 mm movos išoriniam apvalkalui</li> </ul>
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"> <li>• Gamyklinis aprašmas</li> <li>• Montavimo instrukcija</li> </ul>
19.	Sandėliavimo laikas	Neribotas
20.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
21.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesių

### 10.6 Signalinė juosta

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	ISO 6383-2
2.	Pateikti	Gamintojo atitikties deklaraciją
3.	Juostos medžiaga	LDPE polietilenas
4.	Spalva	<b>Geltona</b>

Ind. Veiklos pažymėjimas Nr. (42.609)-100-21 Adresas Žiedo g. 8, Šilagalio k., Panevėžio r. Tel. Nr. 8-618-75055 El. paštas <a href="mailto:vaidas.kulionis@gmail.com">vaidas.kulionis@gmail.com</a>	PV22/003	Lapas	Lapų
		27	38

5.	Skirta naudoti	Žemėje, atspari šarmams
6.	Aplinkos temperatūra	- 35 ... +35 °C
7.	Pakavimo kiekis	≥ 50 m
8.	Juostos storis	≥ 0,05 mm
9.	Juostos plotis	Nustatomas užsakant: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vienai kabelių linijai 100 mm;</li> <li>• Dviems kabelių linijoms 310 mm;</li> </ul>
10.	Ant juostos turi būti juodos spalvos užrašas:	„Kabelis” Teksto šriftas „Arial“. Šrifto dydis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 100 mm pločio juostai : <b>80 mm</b>;</li> <li>• 310 mm juostai <b>290 mm</b>. Atstumas nuo kraštinių iki užrašo ne mažesnis kaip 10 mm.</li> </ul>
11.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
12.	Garantinis laikas	≥ 5 metai
13.	Plėšiamasis stipris (Elmendorf Tear Resistance ISO 6383-2:1983 Elmendorf method).	Išilgine kryptimi >750 mN; Skersine kryptimi >6000 mN;
14.	Tempiamasis stipris / Tensile strength (ISO 527 Part 1, 3)	Išilgine kryptimi >16 MPa; Skersine kryptimi >16 MPa;

#### 10.7 Atviru būdu klojami kabelių apsaugos vamzdžiai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
15.	Standartai	LST EN 61386-24
16.	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančioje nepriklausomoje organizacijoje, kuri yra akredituota produktų sertifikavimo srityje.	Pateikti sertifikatą
17.	Medžiaga	PP, PE
18.	Vamzdžio išorinė sienelė	Gofruota
19.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
20.	Vamzdžio išorinės sienelės spalva	Raudona
21.	Vamzdžių išoriniai skersmenys	50mm
8.1.	Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 standartą.	≥ 750 N;
8.2.	Atsparumas smūgiams (angl. Resistance to impact) pagal LST EN 61386-24 standartą.	Normalus (angl. N- normal)
8.3.	Kabelio apsauginio vamzdžio lenkimas posūkiuose	Posūkiuose ir užvedimuose į elektrinius objektus naudoti specialias alkūnes arba lankstų (≥ 450 N atsparumo gniuždymui) apsauginį vamzdį.
8.4.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gamintojas;</li> <li>• Standartas;</li> <li>• Atsparumas gniuždymui (750 N);</li> <li>• Atsparumas smūgiams;</li> <li>• Vamzdžio nominalus diametras;</li> </ul>

Ind. Veiklos pažymėjimas Nr. (42.609)-100-21 Adresas Žiedo g. 8, Šilagalio k., Panevėžio r. Tel. Nr. 8-618-75055 El. paštas <a href="mailto:vaidas.kulionis@gmail.com">vaidas.kulionis@gmail.com</a>	PV22/003	Lapas	Lapų
		28	38

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Žaliava iš kurios pagamintas kabelio apsauginis vamzdis.</li> </ul>
9.	Darbo temperatūra	-20 + 60 °C
10.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
11.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

#### 10.8 Uždaru būdu klojami kabelių apsaugos vamzdžiai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
22.	Standartai	LST EN 61386-24
23.	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančioje nepriklausomoje organizacijoje, kuri yra akredituota produktų sertifikavimo srityje.	Pateikti sertifikatą
24.	Medžiaga	PE
25.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi
26.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
27.	Vamzdžio išorinės sienelės spalva	Raudona arba raudona juostelė
28.	Vamzdžių gabaritiniai matmenys (išorinis vamzdžio skersmuo, mm)	50
10.	Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 standartą	≥ 1250 N;
11.	Atsparumas smūgiams (angl. Resistance to impact) pagal LST EN 61386-24 standartą	Normalus (angl. N- normal);
12.	Vamzdžiai yra skirti kloti betranšėjiniu būdu	
	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	<p>Žymėjimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gamintojas;</li> <li>Standartas;</li> <li>Atsparumas gniuždymui (≥ 1250 N);</li> <li>Atsparumas smūgiams;</li> <li>Vamzdžio nominalus diametras;</li> <li>Žaliava iš kurios pagamintas kabelio apsauginis vamzdis</li> </ul>
13.	Darbo temperatūra	-20 ÷ +60 °C
14.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
15.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

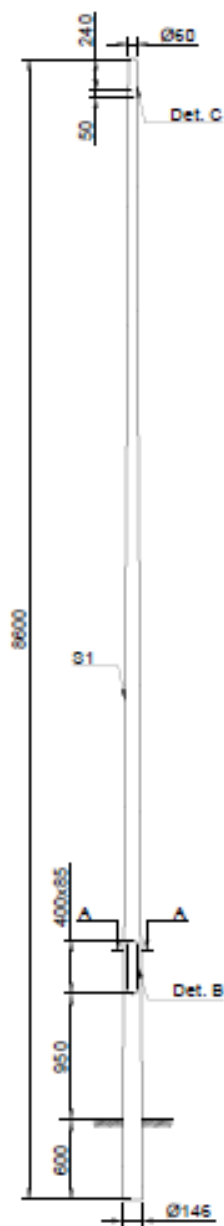
Ind. Veiklos pažymėjimas Nr. (42.609)-100-21 Adresas Žiedo g. 8, Šilagalio k., Panevėžio r. Tel. Nr. 8-618-75055 El. paštas <a href="mailto:vaidas.kulionis@gmail.com">vaidas.kulionis@gmail.com</a>	PV22/003	Lapas	Lapų
		29	38

## 10.9 Apšvietimo stulpas

Apšvietimo atramos 8,6 m metrų aukščio

Charakteristikos:

- Aukštis H=8600mm, viršūnės diametras – 60mm, apatinės dalies atitinkamai, 146mm, 151mm . Atramos apvalios, konusinės.
- Medžiaga – valcuotas plienas, 3mm storio.
- Antikorozinė apsauga – karštas cinkavimas, pagal normatyvą EN 40-5:2002. Vidutinis cinko dangos storis 55µm sutinkant su nustatyta norma DIN EN ISO 1461.
- Tvirtinimas – įleidžiamas į gelžbetoninį pamatą.
- Apšvietimo atramos gaminamos firmoje „Tecnopali“ Latvija.



Ind. Veiklos pažymėjimas Nr. (42.609)-100-21 Adresas Žiedo g. 8, Šilagalio k., Panevėžio r. Tel. Nr. 8-618-75055 El. paštas <a href="mailto:vaidas.kulionis@gmail.com">vaidas.kulionis@gmail.com</a>	PV22/003	Lapas	Lapų
		30	38

## 10.10 Pamatas stulpui

### VGAP PAMATAI APŠVIETIMO ATRAMOMS

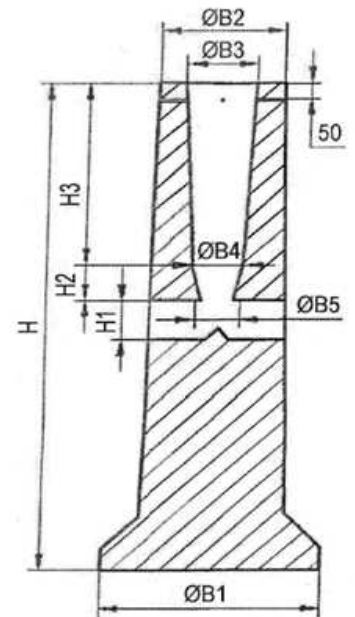
Gaminio markė	Stulpo skersmuo (mm)	Stulpo aukštis (m)	Svoris (kg)	H	H1	H2	H3	B1	B2	B3	B4	B5	Varžtų kiekis vnt.x (ILGIS)
VGAP-6	159-224	8-12	570	1500	240	110	660	650	424	245	225	120	4x(70)
VGAP-5	124-168	8-11	410	1500	240	110	560	600	334	190	180	120	3
VGAP-4	100-160	5-8	230	1300	200	100	460	490	314	170	160	100	3
VGAP-3	128-168	6-10	370	1200	240	100	560	600	334	190	180	120	3x(50)
VGAP-2	100-136	1-6	130	950	180	100	380	314	294	150	138	90	3x(40)
VGAP-1	100-136	1-5	94	700	180	100	380	300	294	150	138	90	3x(40)

GAMINAMI PAMATAI.

Varžtai ir įvorės nerūdijančio plieno A2  
Pamatai su armatūra AIII (karkasas su žiedais)

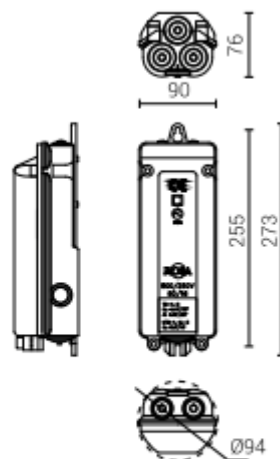
Leistinas nuokrypis:

- a. Pamato aukščio  $\pm 20$  mm
- b. Kiaurymių diametras  $\pm 10$  mm



Ind. Veiklos pažymėjimas Nr. (42.609)-100-21 Adresas Žiedo g. 8, Šilagalio k., Panevėžio r. Tel. Nr. 8-618-75055 El. paštas <a href="mailto:vaidas.kulionis@gmail.com">vaidas.kulionis@gmail.com</a>	PV22/003	Lapas	Lapų
		31	38

## 10.11 Gnybtynas TB-1



Stulpo laidų pajungimo gnybtynas skirtas pajungti elektros kabeliams nuo 4x10mm<sup>2</sup> iki 4x35mm<sup>2</sup>.  
Laidų pajungimo dėžutės elektros saugos klasė: II  
Atsparumas drėgmei ir dulkėms: IP54

## 10.12 Šviestuvai

Lumistreet Pro LED BGP392 LED110/740 II DM12 DDF2 SDM10 48/60A

Kelių apšvietimo šviesos diodų šviestuvai skirti kelių, takų bei aikštelių apšvietimui.

Techninės charakteristikos:

- Keturių dydžių šviestuvai, kurie apšviečia nuo privataus namo kiemo, parko ar dviračių tako iki jungiamųjų kelių užmiestyje ar mieste.
- Daugiasluoksnė patentuota lęšinė optika specialiai pritaikyta šviesos diodams:
  - Tolygus šviesos paskirstymas, akinimo apribojimas bei visu CEN reikalavimų įgyvendinimas
  - Patentuotas lęšiukas esantis ant kiekvieno diodo formuoja kelių šviestuvo šviesos paskirstymo pobūdį
  - Nusilpus vienam ar keliems matricos šviesos diodams šviestuvo šviesos paskirstymas nekinta, išlieka apšvietos bei skaisčio tolygumas.
  - Ilgaamžė optika – grūdintas plokščias ypač baltas stiklinis gaubtas, kuris atsparus UV spinduliams ir yra ilgaamžis
  - Labai geras šviesos „atkirtimas“ – sumažintas akinimas ir dangaus skliauto tarša (0 cd prie 90°)
- Šviesos šaltinis – PHILIPS LEDgine™ O (4S) šviesos diodų moduliai su OSRAM Oslon šviesos diodais:
  - Diodus dengia lęšiukų matrica pagaminta iš UV atsparaus polikarbonato.
  - Greitas ir patogus matricos keitimas
  - Matricoje yra 40 diodų ir 535mA srovė

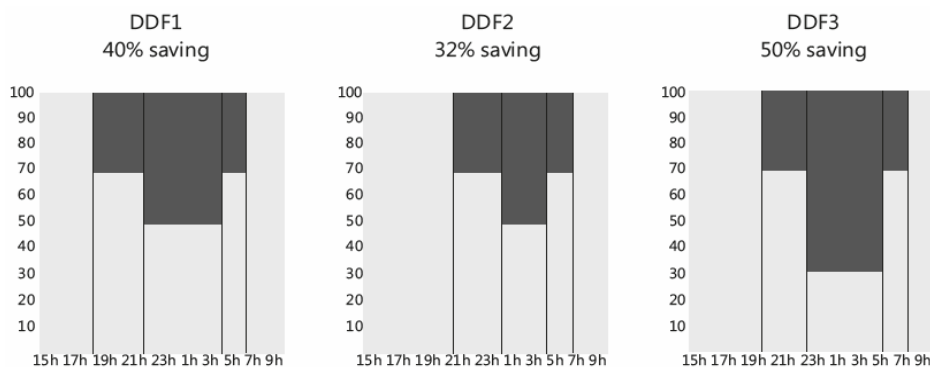


Ind. Veiklos pažymėjimas Nr. (42.609)-100-21 Adresas Žiedo g. 8, Šilagalio k., Panevėžio r. Tel. Nr. 8-618-75055 El. paštas <a href="mailto:vaidas.kulionis@gmail.com">vaidas.kulionis@gmail.com</a>	PV22/003	Lapas	Lapų
		32	38

- Šviesos koreliacinė temperatūra: 4000K
- Spalvų atgavos koeficientas  $R_a > 70$
- Maitinimo šaltinis su procesoriumi, automatinė temperatūros kontrolė
- Šviesos šaltinio šiluminė apsauga pritemdant šviestuvą. Šiluminis jutiklis diodų plokštėje.
- Ilgas tarnavimo laikas: 100'000 val. su L96B10 (tik 10% šviestuvų gali nusėsti daugiau nei 4%), maitinimo šaltinio gedimo tikimybė 0,5% per 5000 darbo valandų.
- Silikoninės termiškai atsparios gumos sandarikliai garantuoja ilgalaikį šviestuvo sandarumą
- Ilgaamžis lieto aliuminio dažyto pilkais (RAL7035) milteliniais dažais korpusas puikiai atiduoda šilumą į aplinką ir vėsina komponentus šviestuvo viduje. Milteliniai dažai atsparūs UV spinduliams ir mechaniniam poveikiui.
- Šviestuvo korpusas gali būti dažomas RAL paletės spalvomis už papildomą mokestį.
- Grūdinto stiklo optikos gaubtas yra tvirtas, ilgaamžis ir negeltonuoja (atsparus UV).
- Šviestuvo atidarymas iš viršaus ir be įrankių (BGP392 versija). Nėra klijuotų komponentų.
- Montuojamas ant 40-60mm atramos ar gembės ar 76mm reguliuojamo aliuminio laikiklio su kietmetalio varžtų pagalba.
- Reguliuojamas šviestuvo laikiklis su keičiamu kas 5 laipsniai kampu diapazone:  $+15^\circ$  iki  $-90^\circ$ .
- Rekomenduojamas montavimo aukštis : 5 -12m
- Hermetiškumo klasė: IP66
- Atsparumas smūgiams – IK09, pagal pageidavimą IK09
- II elektroaugos klasė
- Apsauga nuo viršįtampių iki 8kV maitinimo šaltinyje ir papildomas 10kV apsaugos įrenginys.
- Maitinimo įtampa 220-240V/50-60Hz (darbinė įtampa: 120V – 277V/50-60Hz)
- Maitinimo šaltinis turi dvi temperatūrinės apsaugas:
  - Pačio maitinimo šaltinio temperatūrinė apsauga ( pasiekus  $80-84^\circ\text{C}$  temperatūrą, šviestuvą temdomas iki 10% ir prie  $+86^\circ\text{C}$  yra išjungiamas)
  - Diodų modulio temperatūrinė apsauga (NTC) realizuota su termo varžomis (nuo  $+70$  iki  $75^\circ\text{C}$  vykdomas temdymas iki 10% šviesos srauto)



- Šviestuvai gali būti pritemdomas judesio jutiklio pagalba ar DALI signalu (gali būti užprogramuoti ir savistoviam šviesos srauto pritemdymui naktį – integruotas Dynadimmer (DDF). Ši funkcija užsakoma atskirai pagal poreikį.



- Kompensuotas,  $\cos\phi$  ne mažiau 0,98.

Gabaritiniai matmenys: vidutinis - 620 x 234 x 95 mm;

- Šoninis šviestuvo plotas vėjo pasipriešinimui:  $C_{xs} - 0,0251\text{m}^2$
- Svoris: BGP392(282) (vidutinis) –5,4kg
- Aplinkos temperatūros diapazonas:  $-40^\circ\text{C}$  iki  $+50^\circ\text{C}$

Ind. Veiklos pažymėjimas Nr. (42.609)-100-21 Adresas Žiedo g. 8, Šilagalio k., Panevėžio r. Tel. Nr. 8-618-75055 El. paštas <a href="mailto:vaidas.kulionis@gmail.com">vaidas.kulionis@gmail.com</a>	PV22/003	Lapas	Lapų
		33	38

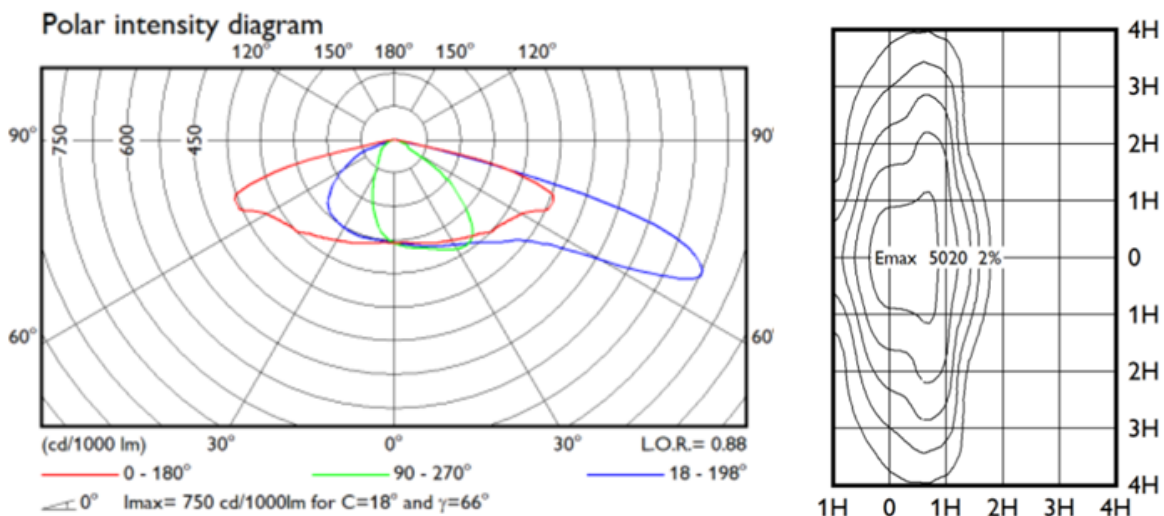
- **Garantinis laikas – 5 metai (21000val.).** Garantija praplečiama už papildoma mokesť.
- Šviestuvo registracija „Service Tag“ programa mobiliojo telefono ar planšetės pagalba, nuskenavus unikalų QR kodą ant etiketės. Visa informacija apie produktą bei jo konfigūraciją, tiekėją ir atsargines dalis. Palengvina aptarnavimą bei remontą. Pakaitinio maitinimo šaltinio užprogramavimas su mobiliu įrenginiu NFC sąsajos pagalba.
- Darbo režimų statistika, darbo valandų apskaita, suvartotą elektros energiją bei diagnostika pasiekiami per DALI sąsają. Palengvina garantinių pretenzijų sprendimą.



- Nereikalingas optinės bei PRA dalies vidinis valymas dėl IP66.
- Būtinai periodiškai išorinis šviestuvo apvalymas ar plovimas ne ilgiau nei kas 3-4 metai, norint išlaikyti suskaičiuotus projekto apšvietimo parametrus.
- Skaidrų gaubtą valyti šlapiu skudurėliu. Nenaudoti chemikalų ar tirpiklių!
- Aptarnavimo rekomendacijos ir procedūros aprašytos CIE 154-2003.
- Sertifikavimas: CE deklaracija, ENEC saugos sertifikatas, ENEC+ kokybės parametru licencija (galioja tik su ENEC sertifikatu).

Pėsčiųjų perėjų optikos aprašymas parinktame darbo režime (pagal poliarinę ir Dekarto intensyvumo diagramas):

- **DM12** (vidutinis šviesos paskirstymas su 18° šviesos atlenkimu į priekį)
  - Platus šviesos paskirstymas leidžia didinti žingsnį tarp atramų, geras kelio kelkraščių bei šaligatvių apšvietimas. Ypač efektyvi vidutinio pločio gatvių optika.
  - Galutinis šviestuvo šviesos srautas: 9680lm (šaltinio srautas: 11000lm)
  - Naudojama galia ir galios koef.: 66 W ir 0,99
  - Šviesos koreliacinė temperatūra: 4000K ±180K
  - Šviestuvo efektyvumas ne blogesnis nei:
    - LED110-4S/740 šviestuvai: ≥ 147lm/W
  - L.O.R. (optikos naudingumo koeficientas) – 0,88
  - $I_{max}$ , kai srauto paskirstymo kampas 35° >290cd/1klm (90-270°)
  - Šviesos maksimalus paskirstymas ties 66° kampu.
  - $I_{max}$ , 18-198° ≥ 750cd/1klm
  - Pritemdymo scenarijus DDF2
  - Akinimo klase: G\*3



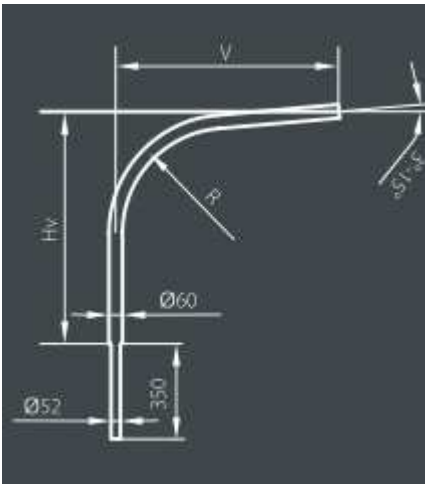
Ind. Veiklos pažymėjimas Nr. (42.609)-100-21 Adresas Žiedo g. 8, Šilagalio k., Panevėžio r. Tel. Nr. 8-618-75055 El. paštas <a href="mailto:vaidas.kulionis@gmail.com">vaidas.kulionis@gmail.com</a>	PV22/003	Lapas	Lapų
		34	38

### 10.13 Gembē

Gembē viensākē 1x1m

Charakteristikos:

- Viršūnēs diametras – 60 mm, apatinēs dalies atitinkamai 52 mm;
- Medžiaga – valcuotas plienas, 3 mm storio;
- Antikorozinē apsauga – karštas cinkavimas, pagal normatyvą EN 40-5:2002. Vidutinis cinko dangos storis 55  $\mu\text{m}$  sutinkant su nustatyta norma DIN EN ISO 1461;
- Apšvietimo atramos gaminamos firmoje „Tecnopali“, Latvija;
- Aukštis 1 m., ilgis 1 m.



Ind. Veiklos pažymėjimas Nr. (42.609)-100-21 Adresas Žiedo g. 8, Šilagalio k., Panevėžio r. Tel. Nr. 8-618-75055 El. paštas <a href="mailto:vaidas.kulionis@gmail.com">vaidas.kulionis@gmail.com</a>	PV22/003	Lapas	Lapų
		35	38

## 11. 0,4 kV KABELIŲ PAKLOJIMO MONTAVIMO DARBAI

### 11.1 Veiksmai prieš pradėdant kabelių linijų tiesimo darbus

Prieš pradėdami kabelių linijų tiesimo darbus, asmenys, atsakingi už darbus, turi atlikti numatomo darbo saugos įvertinimą su visais darbuotojais, paskirtais šiam darbui.

Įvertinant darbuotojų saugą, būti na atsižvelgti į:

numatyto darbo pavojingumą, esamus ir galimus rizikos veiksnius ir priemones nuo jų poveikio;

naudojamus darbo metodus;

specialiuosius perspėjimus;

energijos šaltinių valdymą;

darbui reikiamas asmenines ir kolektyvines apsaugos priemones ir kaip jomis naudotis;

darbuotojų saugos ir technologijos dokumentus, kuriais reikia vadovautis;

būtiną saugos priemones ir specialiąsias atsargumo priemones saugiai dirbti.

Būtina užtikrinti, kad darbo vieta, darbo priemonės, darbo aplinka atitiktų darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus. Užduotis darbui turi būti konkreti (darbo vietos zona, ribos, darbo apimtis, darbo metodai ir kt.).

Darbo negalima pradėti, kol kiekvienas darbuotojas aiškiai nesupras, ką reikia atlikti, kokius metodus naudoti, kokių darbuotojų saugos taisyklių bei darbų technologijų laikytis. Jei darbo metu pasikeičia sąlygos ar atsiranda nenumatytos aplinkybės, tai asmenys, atsakingi už darbus, turi naujai įvertinti darbą ir laikytis tinkamų saugos reikalavimų.

Asmuo, organizuojantis darbus, kurių saugus vykdymas nėra visiškai nurodytas turimuose teisės aktuose, turi numatyti ir trumpai aprašyti saugius darbo metodus ir darbuotojus instrukuoti. Nesant galimybės saugiai dirbti, arba nežinant technologijos ir neturint pakankamai tam darbui tinkamų apsauginių priemonių, įrangos, mechanizmų - dirbti draudžiama.

### 11.2 Kabelių tranšėjų kasimas

Žemės darbai atliekami vadovaujantis statybos techniniu reglamentu STR 1070,2:2005 „Žemės darbai“.

Leidimus žemės darbams vykdyti išduoda miesto, rajono savivaldybės.

Kabelių tranšėjų kasimas požeminių komunikacijų (elektros kabelių, ryšių kabelių, vamzdynų ir kt.) apsaugos zonose atliekami tik pagal raštiškus šias komunikacijas eksploatuojančių įmonių leidimus. Darbai šiuose zonose vykdomi prižiūrint darbų vadovui, o veikiančių kabelių, dujotiekių, šilumos tinklų apsaugos zonose ir prižiūrint šiuos įrenginius eksploatuojančios įmonės atstovui.

Aptikus projektuose (schemose) nenurodytas požemines komunikacijas, įrenginius, sprogmenis arba šaudmenis, žemės darbus reikia nutraukti, darbuotojus išvesti į saugią zoną ir saugoti kad į pavojingą zoną nepatektų pašaliniai asmenys, kol bus išsiaiškintas požeminių komunikacijų, įrenginių pobūdis ir gautas atitinkamas leidimas.

Jeigu atliekant žemės darbus pajuntamas dujų kvapas, darbus reikia nutraukti, o darbuotojus išvesti iš pavojingos vietos, kol bus nustatytos ir bus pašalintos dujų atsiradimo priežastys.

Kasant kabelių trasas, negalima naudoti kylinių kūjų ir kitų smūginių mašinų arčiau kaip 5 m iki veikiančių kabelių.

Kasant tranšėjas silpnuose ir šlapiuose gruntuose jų šlaitai gali griūti, todėl jų sienas reikia sutvirtinti. Natūralaus drėgnumo gruntuose, jeigu nėra gruntinio vandens ir greta esančių požeminių statinių, kasti duobes ir tranšėjas vertikaliomis sienomis

netvirtinant leidžiama negiliau kaip:

1 m - smėlio, žvyro ir supiltuose gruntuose;

1,25 m - priesmėliuose;

Ind. Veiklos pažymėjimas Nr. (42.609)-100-21 Adresas Žiedo g. 8, Šilagalio k., Panevėžio r. Tel. Nr. 8-618-75055 El. paštas <a href="mailto:vaidas.kulionis@gmail.com">vaidas.kulionis@gmail.com</a>	PV22/003	Lapas	Lapų
		36	38

1,5 m - priemoliuose ir moliuose.

kaip 5 m iki veikiančių kabelių.

Kasant tranšėjas silpnuose ir šlapiuose gruntuose jų šlaitai gali griūti, todėl jų Gilesnių tranšėjų ir duobių sienelės turi būti sutvirtinamos arba daromi nuolydžiai.

Kasant tranšėjas su stačiais šlaitais giliau kaip 1 m, laikini ramsčiai projektuojami ir skaičiuojami sudarant darbų vykdymo projektą.

Vykdamas kasimo darbus nuo 1,0 iki 3,0 m gylio be sutvirtinimų, tranšėjoms ir duobėms sienelės turi būti daromos tokiu arba mažesniu nuolydžiu:

45° - smėlis, žvyras, supiltas gruntas;

56° - priesmėlis;

63° - priemolis;

76° - molis.

Iškastas gruntas iš tranšėjos turi būti kraunamas ne arčiau kaip 0,6 m nuo iškasos briaunos.

Iškastos tranšėjos ir duobės turi būti aptveriamos. Žemės darbų vykdymo schemą gatvėse ir keliuose turi suderinti su kelių policija ir gauti leidimą. Darbo vieta turi būti aptverta ir paženklinta kelio ženklais. Dirbant tamsoje ar esant blogam matomumui darbų vieta važiuojamoje dalyje turi būti pažymėta signaliniais žibintais. Signalinių šviesų spalva turi būti geltona ir (arba) raudona. Visi dirbantys kelyje darbuotojai, esantys automobiliai ir mechanizmai turi būti aptvertoje darbų vykdymo vietoje.

Draudžiama dirbti mechanizmais, pastatytais ant šviežiai supilto, nesuplūkto ar silpno grunto, taip pat dėti ir laikyti kabelį, būgnus, mechanizmus ir kitas darbo priemones prie tranšėjos krašto.

### **11.3 Kabelio klojimas**

Kabelis klojamas naudojant tam tikslui skirtą kabelio kėlimo gervę su skridiniais, skirtą horizontaliai įtraukti kabelį į tranšėjas ir kanalus ir kabelio stūmimo ar analogiškus mechanizmus. Naudojant šiuos mechanizmus būtina vadovautis gamyklos pateikta eksploataavimo naudojimo instrukcija.

Klojant kabelį draudžiama stovėti posūkio vidiniame kampe, veikiant mechanizmui uždėti, nuimti ar taisyti diržus, grandines, judamas ir sukamas dalis.

Kai kabelis klojamas rankomis reikia darbus organizuoti taip, kad kiekvienam iš darbuotojų tektų kelti ir pernešti ne daugiau kaip 30 kg kabelio svorio vyrams ir 10 kg moterims.

Kai klojant kabelius reikia perkloti veikiančius kabelius, tai juos būtina atjungti. Atkasti kabeliai ir jų movos turi būti įtvirtinti, apsaugoti nuo mechaninių sužalojimų ir pažymėti įspėjamaisiais ženklais.

Esant būtinumui perkloti neatjungtus kabelius leidžiama laikantis ypatingų saugos reikalavimų: perklojamame kabelyje esančios movos turi būti patikimai įtvirtintos; dirbti mūvint dielektrines pirštines.

Apsaugai nuo mechaninių pažeidimų ant dielektrinių pirštinių reikia užmauti pirštines, apsaugančias nuo mechaninių pažeidimų.

Perkeliant kabelius, kai reikia dirbti virš vandens, būti na visiems darbuotojams turėti gelbėjimo priemonės: gelbėjimo ratus, būti užsisėgus gelbėjimo liemenę, mokėti plaukti ir valdyti valtį. Darbus virš vandens turi vykdyti ne mažiau kaip du darbuotojai. Darbams turi vadovauti darbų vadovas.

Klojant naujus kabelių intarpus ar atliekant veikiančių kabelių techninės priežiūros ar remonto darbus būtina:

veikiantį kabelį atjungti (išjungti), elektriškai iškrauti ir įžeminti atjungimo (išjungimo) vietose iš visų pusių, iš kur gali būti įjungta įtampa. Kabelius išvaduose (pereinančius) į oro linijas, reikia papildomai įžeminti iš oro linijos pusės.

prieš leidžiant dirbti kabelių linijoje įsitikinti, kad kabelis tikrai atjungtas ir įžemintas (nustatomas pagal brėžinius ir prietaisais) ir tik tada darbo vietoje jį pradurti arba nukirpti specialiu įtaisu. Durti kabelį turi du darbuotojai, iš kurių vienas privalo turėti ne žemesnę kaip vidurinės apsaugos nuo elektros kategoriją, o antras - pradinę kategoriją;

praduriantis kabelį asmuo turi avėti dielektrinius botus, būti su šalmu, naudoti veido apsauginį

Ind. Veiklos pažymėjimas Nr. (42.609)-100-21 Adresas Žiedo g. 8, Šilagalio k., Panevėžio r. Tel. Nr. 8-618-75055 El. paštas <a href="mailto:vaidas.kulionis@gmail.com">vaidas.kulionis@gmail.com</a>	PV22/003	Lapas	Lapų
		37	38

skydelį, dielektrines pirštines ir apsauginį ekraną, kai prietaisas neturi distancinio valdymo. Kiti darbuotojai turi stovėti ne mažesniu kaip 8 m atstumu nuo pradūrimo vietos ir pradūrimo įtaiso įžeminimo vietos. Kabelius pjaunant kitais specialiais įtaisais, vadovautis gamyklos instrukcijoje numatytais saugos reikalavimais.

Kabelį pradurti nėra būtina kai jis pažeistas, matosi visos gyslos ir įtampos indikatoriumi yra galimybė patikrinti įtampos nebuvimą. Įtampos nebuvimas tikrinamas įtampos indikatoriumi pažeistame ištisiniame kabelyje, kai tiksliai nustatoma kabelio įtampa.

Kabelių linijos įžeminamos ir transformatorinėse, (apsisaugojimui nuo generuojančių ar kitų šaltinių) net jeigu jos neturi antrojo maitinimo. Tokių linijų kontaktiniai sujungimai, jei reikia, darbo vietoje tvarkomi po vieną gyslą.

Ind. Veiklos pažymėjimas Nr. (42.609)-100-21 Adresas Žiedo g. 8, Šilagalio k., Panevėžio r. Tel. Nr. 8-618-75055 El. paštas <a href="mailto:vaidas.kulionis@gmail.com">vaidas.kulionis@gmail.com</a>	PV22/003	Lapas	Lapų
		38	38