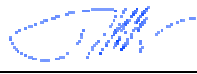



<b>PROJEKTO PAVADINIMAS</b>	INŽINERINIŲ TINKLŲ PASKIRTIES IR KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ (DVIRAČIŲ STOVŲ IR VANDENS STOTELĖS) L. ŠEPKOS PARKO PRIEINAMUMO IR LANKYMO PATRAUKLUMO DIDINIMO TAIKOS G. 2 ROKIŠKYJE SUPAPRASTINTAS STATYBOS PROJEKTAS			
<b>STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS</b>	ROKIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖ			
<b>STATINIŲ ADRESAS</b>	TAIKOS G. 2 ROKIŠKIS			
<b>STATYBOS RŪŠIS</b>	NAUJAS STATYBA			
<b>STATINIŲ KLASIFIKAVIMAS PAGAL JO NAUDOJIMO PASKIRTĮ</b>	INŽINERINIŲ TINKLŲ PASKIRTIS KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ PASKIRTIS			
<b>STATINIŲ KATEGORIJA</b>	NESUDĖTINGASIS STATINYS			
<b>PROJEKTO ETAPAS, LAIDA</b>	SUPAPRASTINTAS STATYBOS PROJEKTAS (SSP) 0 LAIDA			
<b>DALIS</b>	ELEKTROTECHNIKOS (E)			
<b>BYLOS EIL. NR.</b>	III			
<b>PROJEKTO NR.</b>	P/01573			
<b>PROJEKTO DALIES NR.</b>	P/01573 – 01 – SSP – E			
<b>STATYTOJO PRITARIMAS PROJEKTUI</b>				
<b>UAB „PANPROJEKTAS“</b>	Direktorė	E. Klimavičienė		
	PV	S. Šleivienė	Atestato Nr. 26450	
	PDV	L. Degutienė	Atestato Nr. 25226	

BYLOS ŽYMUO:

P/01573-01-SSP

STATINYS:

INŽINERINIŲ TINKLŲ PASKIRTIES IR KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ (DVIRAČIŲ STOVŲ IR VANDENS STOTELĖS) L. ŠEPKOS PARKO PRIEINAMUMO IR LANKYMO PATRAUKLUMO DIDINIMO TAIKOS G. 2 ROKIŠKYJE SUPAPRASTINTAS STATYBOS PROJEKTAS

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Tomas	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
I	P/01573-01-SSP-BD	0	BENDROJI DALIS	-
II	P/01573-01-SSP-SP	0	SKLYPO SUTVARKYMO DALIS	-
III	P/01573-01-SSP-E	0	ELEKTROTECHNIKOS DALIS	-
IV	P/01573-01-SSP-VN	0	VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS	-
V	P/01573-01-SSP-SO	0	PASIRENGIMAS STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMO DALIS	-
VI	P/01573-01-SSP-KS	0	STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMO DALIS	



## PAŽYMA APIE ĮMONĖJE NAUDOJAMĄ PROGRAMINĘ ĮRANGĄ

Programinė įranga „ESRI ArcEditor Urbanistika v.10 vardinis licencijų paketas (susideda iš: ArcEditor v.10, Spatial Analyst v.10, 3D Analyst v.10, ArcGis Publisher v.10, Data Interoperability v.10)“
Programinė įranga „Autodesk Architectural Desktop 2007“
Programinė įranga „ArcGIS v.9.3.1 International ArcEditor Urban“
Programinė įranga „Detalieji planai“
Programinė įranga „AutoCad Revit Architecture Suite 2009“
Programinė įranga „Sistela“
Programinė įranga „STAAD PRO 2004 UNL“
Programinė įranga „AutoCad Architecture 2008“
Programinė įranga „AutoCad Revit Architecture Suite 2010“
Programinė įranga „AutoCad Architecture 2009“
Programinė įranga „AutoCad Architectural Desktop 2006“
Programinė įranga „AutoCad Architecture LT 2002“
Programinė įranga „AutoCad Revit Structure Suite 2008“
Programinė įranga „GstarCad 2020 Professional 2020“
Programinė įranga „GstarCad 2021 Professional 2021“

Direktorė

Elvyra Klimavičienė



Projektas parengtas vadovaujantis parengtais projektiniais pasiūlymais, Užsakovo projektavimo užduotimi. Suderintas su kitų dalių sprendiniais ir atitinka LST EN 61082, LST EN 60617 standartų reikalavimus, galiojančių normų ir taisyklių reikalavimus.

Visi statybos produktai ir elektrotechniniai gaminiai, medžiagos ir įranga privalo atitikti CE ženklui pagal ES reglamentų (ES) Nr.305-2011, (ES) Nr.765-2008 reikalavimus, turi atitikti Europos Parlamento ir Tarybos Direktyvoms Nr.2014/30/ES ir Nr.2014/35/ES būtinas sąlygas.

## 2. BENDRIEJI DUOMENYS.

**Užsakovas:** Rokiškio rajono savivaldybė.

**Statinio pavadinimas:** „Inžinerinių tinklų paskirties ir kitos paskirties inžinerinių statinių (dviračių stovų ir vandens stotelės)L.Šepkos parko prieinamumo ir lankymo patrauklumo didinimo Taikos g.2 Rokiškyje supaprastintas statybos projektas“

**Statinio naudojimo paskirtis:** Inžineriniai tinklai (9.) Kitos paskirties inžineriniai statiniai (12.)

**Statinio adresas:** Taikos g.2, Rokiškis, Rokiškio r. sav.

**Statinio statybos rūšis:** Supaprastintas statybos projektas.

**Statinio kategorija:** Neypatingas statinys

**Projektuotojai:** UAB „Panprojektas“, Respublikos g. 44, Panevėžys. Projekto vadovė Sonata Šleivienė, atestato Nr. 26450.

## 3. PAGRINDINIAI TECHNINIAI RODIKLIAI

Eil.Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis po rekonstrukcijos
1.	El.vartotojų kategorija		III
2.	Instaliuotas galingumas (apšvietimui)	kW	0.6
3.	Skaičiuojamas galingumas	kW	0.6
4.	Skaičiuojama srovė 0,4kV tinkle	A	1.04
5.	Tinklo įtampa	V	400/230
6.	Tinklo dažnis	Hz	50
7.	Galios koeficientas	cosφ	0,8-0,85
8.	Preliminarus el. energijos sunaudojimas	kWh/m	1500

### Projektuojamo tinklo laidų ir kabelių montavimo lentelė

Eil. Nr.	Projektuojamas tinklas	Mato vnt.	Kiekis
1.	Cu 3x2,5 mm <sup>2</sup>	m	1300

## 4. SPRENDINIAI

Šiame projekte sprendžiamas L. Šepkaus parke įrengtų skulptūrų apšvietimas, kuris pajungiamas nuo esamo apšvietimo valdymo skydo.

Projektiniai elektros įrenginių įrengimo sprendiniai priimti vadovaujantis galiojančiomis „EİİBT“.

Visi el. įrenginiai ir medžiagos yra parinktos jiems taikomus reglamentus, Lietuvoje galiojančius standartus ir kitus normatyvinius teisės aktų reikalavimus.

Kabeliai, aparatai ir kitų elektros įrenginių konstrukcija, įrengimo būdas ir izoliacijos klasė atitinka elektros tinklo, prie kurio yra prijungiami, parametrus, aplinkos ir darbo sąlygas.

Žymuo:	P/01573-01-SSP-E.AR	Lapas	Lapų	Laida
		2	6	0

Objekto užsakovas yra Rokiškio rajono savivaldybė.

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

žema įtampa  $400 \pm 5\%$  /  $230V \pm 5\%$ ;

3 fazės, TN-S posistemė (3÷5 - laidinė sistema);

Elektros apšvietimas projektuojamas 0,4kV kabeline linija Cu 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Valdymas nuo esamos apšvietimo valdymo spintos (AVS).

Apšvietimo valdymo spintoje sumontuojami papildomi keturi vienfaziai 6A srovės nuotėkio automatiniai jungikliai, nuo kurių atskiromis grupėmis pajungiamos el. linijos koplytstulpių šviestuvų pajungimui, (brėž. E.B-1). Šviestuvai 6,3A ir 10,5A, priklausomai nuo koplytstulpio aukščio (brėž. E.B-2). Koplytstulpio numeracija plane sutampa su priede pridedamais nuotraukų numeriais.

Keturi koplytstulpiai pajungiami nuo esamų J. Gruodžio g. apšvietimo atramų Nr.3 ir Nr.6.

Apšvietimo atramose sumontuojami automatiniai jungikliai rankiniam išjungimui.

Tarp šviestuvų projektuojama požeminė kabelinė linija klojama PE d32mm vamzdyje.

Naujai projektuojamiems šviestuvams (brėž. E.B-2) numatomas įžeminimas  $R \leq 10\Omega$ . Įžeminimas atliekamas vadovaujantis EIJBT 2012 m. reikalavimais.

Virš apšvietimo kabelių 0.3m nuo žemės paviršiaus, numatoma signalinė juosta.

Ties parko takeliais kabelinės linijos klojamos uždaru būdu.

Montuojant ir eksploatuojant suprojektuotus elektros įrenginius būtina laikytis Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių, Saugos taisyklių eksploatuojant elektros įrenginius, Priešgaisrinės saugos taisyklių reikalavimų, technologinių įrenginių gamyklinių instrukcijų nurodymų.

Į apšvietimo prietaisų ir tinklų instaliavimą turi būti įskaitomi visi reikiami su tuo susiję darbai ir medžiagos, kad užtikrinti reikiamą apšviestumą, normalų ir saugų darbą, reikalingą instaliavimui.

Šviestuvai, visa reikalinga instaliavimui įranga turi atitikti tarptautinius standartus ir turi būti sertifikuoti Lietuvoje.

Visi projekte naudojami šviestuvai turi būti sertifikuotų ES gamintojų ir turi būti ne žemesnės kaip IP66 apsaugos klasės. Vardinė įtampa: 230/400V, 50Hz. Projekte numatyti šviestuvai skirti lauko sąlygoms ir atitinka įrengimų aptarnavimo charakteristikas.

Montavimo ir įžeminimo darbus vykdyti remiantis elektros įrenginių įrengimo bendrosiomis taisyklėmis. Personalas atliekantis elektros įrengimų montavimo ir priežiūros darbus turi atitikti elektros eksploataavimo saugos taisyklėse numatytus reikalavimus.

Kabelio bandymus ir matavimus turi atlikti kvalifikuoti ir atestuoti elektrotechninės laboratorijos specialistai.

Įrengimai ir medžiagos turi būti pažymėti CE žymėjimu, patvirtinančių jų atitiktį „Elektrotechninių gaminių saugos techninį reglamentą“.

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 atitikimus 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 ir t.t.

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
	P/01573-01-SSP-E.AR	3	6

Rangovas Užsakovo ar jo atstovo akivaizdoje turi išbandyti elektros instaliavimo veikimą ir suderinti su elektros įrangą priimančiomis organizacijomis.

Projekte įrenginiams ir medžiagoms gali būti naudojami analogai, kurie atitinka techninių specifikacijų charakteristikas.

Montuojant įrenginius, vykdyti gamintojų techniniuose dokumentuose nurodytus reikalavimus.

Prieš montuojant atliekama įrenginių apžiūra ir jų mechaninės dalies patikra.

Įrenginiai turi būti išbandyti gamintojo. Kilus abejonėms dėl įrenginio parametrų atitikimo gamintojo nurodytiems, turi būti atliekami bandymai ir matavimai pagal EIIBT reikalavimus.

Elektros, mechaninė ar kita įranga turi būti sumontuota tvarkingai ir netrukdyti viena kitai. Tiksliai tokios įrangos padėtis derinama su visais montuotojais prieš pradėdant instaliavimo darbus.

Turi būti atlikti visi elektros įrangos instaliavimui bei elektros paslaugų tiekimui būtini ir reikalingi statybiniai darbai.

Rangovas turi suderinti įžeminimo sistemų instaliavimą su priimančiomis organizacijomis ir perduoti Užsakovui visą įrangą kartu su techninę dokumentaciją, įžeminimo sistemų priėmimo aktais, paslėptų darbų aktais ir įžemiklių bei įžeminimo kontūro varžų matavimų aktais.

Statybos montavimo darbai turi būti atliekami atestuotų tokio pobūdžio darbams atlikti organizacijų, naudojamos medžiagos ir tiekiami įrenginiai turi būti sertifikuoti ir atitikti Lietuvoje galiojančioms kokybės bei saugumo normoms. Visi darbai, kurie susiję su objekto eksploatavimo saugumu, patikimumu ir numatyti EIIBT: 2012 m., turi būti privalomai atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

## 5. DARBŲ SAUGA

Statybos ir montavimo darbus privalo atlikti tik atestuotos įmonės tokio pobūdžio darbams atlikti. Vadovautis statybos procesą reglamentuojančiais dokumentais.

Dirbant veikiančiuose el. įrenginiuose vadovautis Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija Vilnius 2021-07-20).

Specialieji būtiniausi statybviečių darbo vietų įrengimo lauke reikalavimai

Stabilumas ir tvarumas:

- kilnojamosios arba stacionarios darbo vietos, neatsižvelgiant į tai, kokiame aukštyje ar gylėje jos įrengtos, turi būti tvirtos ir stabilios; be to, jas įrengiant būtina atsižvelgti į darbuotojų skaičių, galimą didžiausią apkrovą ir jos pasiskirstymą, galimus išorinius poveikius. Jei atraminės ir kitos šių darbo vietų dalys yra nestabilios, jų stabilumas turi būti užtikrintas patikimais ir saugiais tvirtinimo įrenginiais, kad būtų išvengta atsitiktinės arba savaiminės visos darbo vietos ar jos dalies slinkties;
- darbo vietos stabilumas ir tvirtumas turi būti reikiamai patikrintas, ypač pakeitus jos aukštį arba gykį;

Elektros įrenginiai ir jų instaliacija:

- el. įrenginiai ir jų instaliacija statybvietėje, ypač jei jie veikiami aplinkos veiksnių, turi būti reguliariai prižiūrimi ir tikrinami;
- privalu patikslinti, patikrinti ir aiškiai pažymėti įrenginius, buvusius statybvietėje prieš ją įrengiant;

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
	P/01573-01-SSP-E.AR	4	6

- Atmosferos poveikis:
- darbuotojai turi būti apsaugoti nuo atmosferos veiksnių, kenkiančių jų saugai ir sveikatai.
- Krentantys daiktai:
- darbuotojai turi būti apsaugoti nuo krentančių daiktų kolektyvinėmis saugos priemonėmis. Taip pat darbuotojams turi būti išduotos reikiamos asmeninės apsaugos priemonės;
- medžiagos ir įrenginiai turi būti išdėstyti arba sudėti į krūvas taip, kad negalėtų nuslysti arba nuvirsti;
- jeigu reikia, statybvietėje reikia uždengti perėjas arba užtikrinti, kad į pavojaus zonas nebūtų įmanoma patekti.

Pastoliai ir kopėčios:

- visi pastoliai turi būti reikiamai suprojektuoti, sumontuoti, patikrinti ir prižiūrimi, kad nenuvirstų arba staiga nepasislinktų;
- darbo platformos, pakylės ir pastolių kopėčios turi būti suprojektuotos ir sumontuotos tokio dydžio, laikomos ir naudojamos taip, kad patikimai saugotų darbuotojus nuo kritimo arba nuo krintančių daiktų;
- pastoliams turi būti nustatyta patikrinimo tvarka.
- Kėlimo mechanizmai:
- visi kėlimo mechanizmai ir kėlimo reikmenys, įskaitant ir pagrindines sudedamąsias dalis, tvirtinimus, įtvirtinimus ir atramas turi būti: reikiamai suprojektuoti ir pastatyti bei pakankamai stiprūs naudoti pagal numatytą paskirtį;
- teisingai sumontuoti ir naudojami; tvarkingai prižiūrimi; tikrinami ir reguliariai bandomi bei kontroliuojami.

Darbdavys turi užtikrinti, kad bet kuriuo metu galėtų būti suteikta pirmoji pagalba. Darbuotojai turi būti apmokyti suteikti pirmąją pagalbą nukentėjusiam. Darbuotojas, kuris įvykus nelaimingam atsitikimui buvo sužeistas arba staigiai susirgo, turi būti nedelsiant nugabentas į gydymo įstaigą.

Dirbant kelio zonoje privaloma darbo vietas apsitverti reikiamais kelio ženklais, kaip tai numatyta DVAER 12 „Darbo vietų aptvėrimų automobilių keliuose instrukcija“.

### **Saugos reikalavimai ir bendra tvarka statybvietėje**

Rangovas yra atsakingas už visas saugaus darbo priemones statybvietėje ir privalo vykdyti visus saugaus darbo reikalavimus, numatytus Lietuvos Respublikos norminiuose aktuose bei įstatymuose.

Visi rangovo darbuotojai turi būti tinkamai apmokyti, kad atliktų jiems paskirtus statybos darbus, prisilaikant visų saugaus darbo reikalavimų ir nesukeliant pavojaus savo, pašalinių žmonių ir kitų dirbančiųjų sveikatai.

Kiekvienai darbo zonai Rangovas skiria asmenį, kuris, greta darbų eigos kontrolės, atsako už darbų saugą toje zonoje.

Rangovas turi pildyti saugaus darbo instruktavimo žurnalą ir visi dirbantieji objekte ar statybos aikštelėje turi pasirašyti šiame žurnale, kad yra išklaušę saugaus darbo instruktažą. Su kėlimo mechanizmais leidžiama dirbti tik asmenims, turintims nustatytos formos leidimus.

## **6. IŽEMINIMAS**

Žymuo: P/01573-01-SSP-E.AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	6	0

## Ižeminimo kontūro skaičiavimas

Projektuojamiems įrenginiams įžeminimo kontūro varža turi būti ne daugiau 10Ω. Įžeminimo kontūrą numatoma įrengti panaudojant įžemintuvų technologijas. Vienas giluminis įžemiklis turi būti sudarytas iš ne < 6 vnt. įžeminimo elementų kurių kiekvieno ilgis 1,5m. Bendras įžemiklio ilgis iki  $l=9m$ . Numatoma įžeminimo kontūro padėtis 0,7m nuo žemės paviršiaus. Atstumas nuo žemės paviršiaus iki įžemiklio vidurio  $h_v=(6+0,7)/2=4,85m$ .

Horizontalios cinkuotos juostos ilgis - 3m, skerspjūvio plotas - 40x4mm.

Įžeminimo kontūro įrengimo vietoje gruntas yra priemolis. Savitoji grunto varža  $\rho=80\Omega m$ . Strypinio įžemiklio diametras  $d=20mm$ .

Vieno strypinio įžemiklio varža skaičiuojama pagal formulę:

$$r_v = \frac{0,366\rho}{l} \left( \lg \frac{2l}{d} + \frac{1}{2} \lg \frac{4h_v + l}{4h_v - l} \right), \Omega;$$

l-įžemiklio ilgis, m;

d-įžemiklio skersmuo, m;

$h_v$ -įgilinimas, skaičiuojant nuo žemės paviršiaus iki įžemiklio vidurio, m;

$\rho$ -savitoji grunto varža,  $\Omega \cdot m$ .

Jungiamosios horizontalios juostos varža nustatoma pagal formulę:

$$r_j = 0,366 * \frac{\rho}{L} \lg \frac{2L^2}{b \cdot h \cdot \eta_n}, \Omega;$$

L-juostos ilgis, m;

b- juostos plotis, m;

h- juostos įkasimo gylis, m;

$\eta_n$ - juostos panaudojimo koeficientas, priklausantis nuo įžemiklių skaičiaus (0,22-0,7);

Įžemiklių skaičius n nustatomas pagal formulę:

$$n = \frac{r_v}{R_l \eta_x};$$

$\eta_x$  – įžemiklio naudojimo arba ekranavimo koeficientas (0,33-0,95);

$R_l$ - leistina įžeminimo varža;

Įžemiklių grupės įžeminimo varža tikslinama pagal formulę:

$$R_v = \frac{r_v}{n \cdot \eta_x};$$

$R_v$ - skaičiuotina įžemiklio varža,  $\Omega$ ;

Jungiamosios horizontalios juostos įžeminimo varža:

$$R_j = \frac{r_j}{\eta_n}, \Omega;$$


Bendra vertikaliųjų įžemiklių su horizontalia juosta varža apskaičiuojama pagal formulę:

$$R = \frac{R_j \cdot R_v}{R_j + R_v}, \Omega. \quad R \approx 9,22 \Omega$$

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
	6	6	0


## SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicija, Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
1.	PE d 32mm vamzdžiai	TS 1.6	m	1220	
2.	PE d 32mm vamzdžiai praėjimui uždaru būdu	TS 1.6	m	80	
3.	Cu 3x2,5	TS 1.2	m	1300	
4.	Signalinė juosta	TS 1.7	m	1220	
5.	Šviestuvai 6,3W, IP66, IK10	TS 1.4	kompl	37	
6.	Šviestuvai 10,5W, IP66, IK10	TS 1.4	kompl	33	
7.	1F srovės nuotėkio automatinis jungiklis 6A, 30mA	TS 1.1	vnt	4	
8.	1F automatinis jungiklis 6A, charakteristika „C“	TS 1.1	vnt	4	
9.	Jungtis kabelio (įeinančio-išeinančio) prijungimui šviestuve		vnt	70	
10.	Dėžutė su gnybtais apšvietimo kabelio pajungimui atramoje		kompl	2	
11.	Įžeminimo armatūra atramai 10Ω	TS 1.5	kompl	19	
	<b>Vertikalus įžemintuvas, komplekte su:</b>				
11.1	Variuotas elektrodas d16mm, L=1.5m		vnt	114	
11.2	Jungiamoji mova		vnt	57	
11.3	Antgalis		vnt	57	
11.4	Įkalimo galvutė		vnt	57	
11.5	Egzoterminio suvirinimo komplektas		kompl	19	
11.6	Tranšėja įžeminimo laidininko tiesimui, rankiniu būdu (plotis – 0,3m; gylis -0,6m)		m	114	
12.	Sandarinimo medžiagos	TS 1.8	kompl	70	
13.	Montavimo medžiagos		kompl	70	

0	2025	Statybos leidimui, konkursui ir statybai					
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)					
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Uždaroji akcinė bendrovė Respublikos g. 44, Panevėžys, Tel./faks.: (8 45) 58 18 75		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Inžinerinių tinklų paskirties ir kitos paskirties inžinerinių statinių (dviračių stovų ir vandens stotelės) L.Šepkos parko prieinamumo ir lankymo patrauklumo didinimo Taikos g.2 Rokiškyje supaprastintas statybos projektas				
	26450	PV	S. Šleivienė	2025	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Inžineriniai tinklai (9.) Kitos paskirties inžineriniai statiniai (12.)		
25226	PDV	L. Degutienė	2025				
					DOKUMENTO PAVADINIMAS Sąnaudų kiekių žiniaraštis	Laida	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas	Lapų	
	Rokiškio rajono savivaldybė		P/01573-01-SSP-E.SKŽ		1	1	

## DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato Vnt.	Kiekis	Pastaba
1.	Tranšėjos kasimas/užkasimas mechanizuotai	m	1000	
2.	Tranšėjos kasimas/užkasimas rankiniu būdu	m	220	
3.	PE vamzdžių paklojimas tranšėjoje	m	1220	
4.	PE vamzdžių paklojimas uždaru būdu	m	80	
5.	Kabelio Cu 3x2,5 tiesimas PE vamzdyje	m	1300	
6.	Šviestuvo montavimas	kompl	70	
7.	Jungčių kabelio prijungimui šviestuve montavimas	kompl	70	
8.	Instaliacinės dėžutės atramos automatinųjų jungiklių montavimui tvirtinimas	vnt	2	
9.	Automatinių jungiklių 6A montavimas (1F) atramoje	vnt	4	
10.	Automatinių jungiklių 6A, 30mA montavimas (1F) AVS skyde	vnt	4	
11.	Įžeminimo kontūro R<10Ω įrengimas	vnt	19	
12.	Šviestuvų prijungimas prie įžeminimo kontūro	kompl	19	
13.	Signalinės juostos paklojimas	m	1220	
14.	Vamzdžio galų užsandarinimas	vnt	80	
15.	Kabelio izoliacijos varžos matavimai	kompl	6	
16.	Įžeminimo varžos matavimai	kompl	19	
17.	Grandinės fazė-nulis matavimai	kompl	25	
18.	Apšvietimo sistemos paleidimo, derinimo darbai	kompl	4	
19.	Grunto tankinimas vibroplokštėmis (1220x0,7x0,7)	m <sup>3</sup>	597,8	
20.	Trasos nužymėjimas	m	1300	
21.	Geodezinė išpildomoji nuotrauka	m	1300	


0	2025	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Uždaroji akcinė bendrovė Respublikos g. 44, Panevėžys, Tel./faks.: (8 45) 58 18 75		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Inžinerinių tinklų paskirties ir kitos paskirties inžinerinių statinių (dviračių stovų ir vandens stotelės) L.Šepkos parko prieinamumo ir lankymo patrauklumo didinimo Taikos g.2 Rokiškyje supaprastintas statybos projektas	
	26450	PV	S. Šleivienė	2025
25226	PDV	L. Degutienė	2025	
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Inžineriniai tinklai (9.) Kitos paskirties inžineriniai statiniai (12.)
				DOKUMENTO PAVADINIMAS Darbų kiekių žiniaraštis
				Laida 0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
	Rokiškio rajono savivaldybė		P/01573-01-SSP-E.DKŽ	
			Lapas	Lapų
			1	1

## TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

### Bendri techniniai reikalavimai

Atliekant darbus, turi būti laikomasi Lietuvoje galiojančių normų ir standartų:

1. Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. (Suvestinė redakcija 2023-10-27, Vilnius).
2. Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės, 2012 m. sausio 2 d. Nr. 1-1, Vilnius;
3. Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės, 2011 m. vasario 3 d. Nr. 1-28, Vilnius;
4. Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės, 2013-03-15, Vilnius;
5. STR 1.04.04:2017 – Statinio projektavimas, projekto ekspertizė, (galiojanti suvestinė redakcija 2024-11-01);
6. STR 1.06.01:2016 – Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra, galiojanti suvestinė redakcija 2024-11-01;
7. Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai. – LST 1516
8. „Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės“, BGST, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2025-01-01.
9. Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai (suvestinė redakcija 2024-12-11);
10. Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija Vilnius 2024-05-25).
11. STR 2.01.06:2009 Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo, 2009-11-17, Vilnius;
12. Lietuvos Respublikos statybos įstatymas, (2010-07-02, Nr.I-1240), galiojanti redakcija nuo 2024-11-02 iki 2024-12-31;
13. Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas (2016 m. spalio 26 d. Nr. 1-281, Vilnius), galiojanti suvestinė redakcija 2023-07-01;
14. Elektros tinklų apsaugos taisyklės (2010 m. kovo 29 d. Nr. 1-93, Vilnius), galiojanti suvestinė redakcija 2022-07-23;
15. Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės (2012 m. spalio 29 d. Nr. 1-211, Vilnius), galiojanti suvestinė redakcija nuo 2021-11-01 iki 2024-12-31;
16. Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės (2011 m. gegužės 27 d. Nr. 1-134, Vilnius), galiojanti suvestinė redakcija 2022-05-14;
17. Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės, (2011 m. gruodžio 15 d. Nr. 1-303, Vilnius), galiojanti suvestinė redakcija 2020-11-01;
18. Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės (2011 m. gruodžio 20 d. Nr. 1-309, Vilnius), galiojanti suvestinė redakcija 2022-05-13;
19. STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ (2019 m. lapkričio 4 d. Nr. D1-653, Vilnius), galiojanti suvestinė redakcija 2023-06-09.

0	2025	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Uždaroji akcinė bendrovė Respublikos g. 44, Panevėžys, Tel./faks.: (8 45) 58 18 75		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Inžinerinių tinklų paskirties ir kitos paskirties inžinerinių statinių (dviračių stovų ir vandens stotelės)L.Šepkos parko prieinamumo ir lankymo patrauklumo didinimo Taikos g.2 Rokiškyje supaprastintas statybos projektas
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Inžineriniai tinklai (9.) Kitos paskirties inžineriniai statiniai (12.)
26450	PV	S. Šleivienė	2025
25226	PDV	L. Degutienė	2025
			DOKUMENTO PAVADINIMAS
			Techninės specifikacijos
			Laida
			0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Rokiškio rajono savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO
			P/01573-01-SSP-E.TS
			Lapas
			Lapų
			1
			7

Naudoti paskutinio leidimo normos ir standartus. Visa naudojama įranga ir medžiagos turi turėti Lietuvoje galiojančius atitikties sertifikatus.

### **Reikalavimai apsaugos aparatams**

Apsaugos aparatų vardinė įtampa ir srovės privalo atitikti elektros tinklo parametrus. Aparatų konstrukcija turi garantuoti jų patikimą tvirtinimą skyde ant montažinio profilio DIN EN 5022 arba ant montažinės plokštės. Apsauginio atjungimo aparatai turi tenkinti standarto EN61008 reikalavimus. Apsauginio atjungimo aparatų jautrumas, vardinės srovės ir klasė privalo atitikti projektą. Atstumas tarp atviroje padėtyje esančių kontaktų turi būtine mažesnis nei 3 mm.

### **Reikalavimai instaliaciniams gaminiams**

Instaliaciniai gaminiai turi atitikti aplinkos, kur bus įrengiami sąlygas, komutuojamų elektros grandinių srovės bei tinklo įtampą ir tenkinti estetinius reikalavimus. Instaliacinių gaminių apsaugos indeksas IP (IEC 529/EN) turi būti ne mažesnis nei nurodyta žemiau:

- sausose nedulkėtose patalpose  $\geq$ IP20;
- padidinto pavojingumo patalpose  $\geq$ IP44.

### **Reikalavimai laidininkams**

Laidininkų apkrovimo geba, izoliacijos ir apsauginių apvalkalų medžiaga turi atitikti elektros tinklo ruožo apkrovos dydį, aplinkos bei tiesimo sąlygas. Elektros instaliacijai patalpose gali būti tikrai laidininkai su izoliacija ir apsauginiais iš PVC plastiko arba iš kitų sunkiai degių izoliacinių medžiagų. Papildomai visi laidininkai privalo atitikti standartų IEC227, IEC228, IEC502, IEC757 ir harmonizuojančių dokumentų HD21, HD405, HD602 reikalavimus, bei tikti temperatūrų diapazone – 35 0C...+700C. Laidų ir kabelių vardinė įtampa pagal standarto IEC38 reikalavimus turi būti lygia 300/300V, 300/500V, 450/750V arba 0,6/1 kV.

Čia nurodytos defektinės įtampų vertės (skaitiklyje – fazinė, vardiklyje – linijinė). Stacionariai instaliacijai turi būti naudojami laidininkai kietomis gyslomis. Mobiliai instaliacijai turi būti naudojami laidininkai lanksčiomis gyslomis.

### **Reikalavimai apšvietimo prietaisams**

Visi apšvietimo prietaisai privalo atitikti standartų IEC598/EN60598 reikalavimus bei atitikti patalpų, kuriose jie bus įrengiami, paskirties ir aplinkos sąlygas, o jų šviesotechninės charakteristikos turi užtikrinti norminius kiekybinius ir kokybinius apšvietimo rodiklius bei tenkinti estetinius reikalavimus.

Galios skirstymo sistema, parodyta brėžiniuose, turi būti išpildyta, kad atitiktų TN-C-S elektros tinklo sistemą. Nominali įtampa yra 400V / 230V -  $\pm$ 10%, dažnis 50 Hz  $\pm$ 1%. Energijos paskirstymas turi būti vykdomas jėgos kabeliais.

Elektros energijos tiekimas elektros prietaisams turi būti vykdomas per paskirstymo skydus, sumontuotus ten, kur nurodyta brėžiniuose, ir surinktus pagal skydų jungimo schemas.

Visos medžiagos ir, tiekiami pagal šį projektą, turi atitikti projekto specifikacijas ir būti sukonstruoti ir pagaminti gamyklos sąlygomis. Medžiagos turi atitikti vartojimo paskirtį. Prietaisai turi būti naujausių modelių – nauji ir nenaudoti, išskyrus tuos, kurie reikalingi testavimui.

Specifikuoti šiame projekte įrenginiai ar medžiagos turi būti gamintojo viena iš pagrindinių produkcijų, jos gamyba turi tęstis dar bent tris metus.

Visos medžiagos ir įrenginiai turi turėti CE žymenį.

Visi vienodos kategorijos prietaisai turi būti vieno gamintojo.

Sudėtiniai įrenginiai gali būti surinkti iš atskirų gamintojų komponentų, tačiau gamintojas, surinkęs įrenginius turi atsakyti už galutinį rezultatą ir komponentų suderinamumą.

Rangovas visoms siūlomoms medžiagoms ir produktams privalo pateikti tokią informaciją:

- Gamintojo pavadinimą ir adresą,
- Prekės pavadinimą, modelį ir katalogo numerį,
- Paskirtį, aprašymą, ir testavimų duomenis,
- Gamintojo instaliavimo arba naudojimo instrukcijas.

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
	P/01573-01-SSP-E.TS	2	7

Visi įrenginiai ir medžiagos prieš jos pristatant į statybos aikštelę turi būti patvirtinti Užsakovo. Sistemos ar įrenginiai susidedantys iš atskirų komponentų, turi būti pateikti vientisai. Atskiri sistemos komponentų derinimai nepriimtini.

Patvirtinimui turi būti paruošta visa medžiaga (katalogai, aprašomoji literatūra, techniniai duomenys), kuri leistų Užsakovui įsitikinti siūlomos įrangos atitikimą specifikacijai.

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

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

### ***Darbų sauga***

Elektros įrenginių apsaugos nuo kietųjų kūnų patekimo į apdangalą ir įrenginio vidų bei žmogaus prisilietimo prie srovinių dalių, taip pat vandens patekimo į įrenginio vidų laipsnis turi būti parinktas atitinkantis įrengimo ir eksploatavimo sąlygas:

-elektros skydinėje - IP20 (apsauga nuo pašalinių daiktų, didesnių kaip 12 mm ir nuo prisilietimo pirštais, o nuo vandens patekimo į elektros įrenginio vidų nėra jokios ypatingos apsaugos),

Izoliuoti laidai apvalkale ir neapsaugoti kabeliai atviros instaliacijos būdu turi būti klojami ne žemiau kaip 2 m nuo grindų arba priežiūros aikštelių elektros srovės atžvilgiu nepavojingose patalpose. Kabeliams ir laidams kertant vamzdynus, atstumas tarp jų turi būti ne mažesnis kaip 50mm. Kai laidai ir kabeliai pakloti lygiagrečiai su vamzdynu, atstumas nuo laido arba kabelio iki vamzdyno turi būti ne mažesnis kaip 100 mm. Laidai ir kabeliai perėjose per sienas ir perdangas turi būti papildomai izoliuoti (įkišti į izoliacinį vamzdį). Elektros instaliaciją įrengti ventiliacijos kanaluose arba šachtose draudžiama. Ventiliacinius kanalus ir šachtas gali kirsti pavieniai laidai ir kabeliai, pakloti plieniniuose vamzdžiuose. Kabelių jungtims ir galūnėms reikia naudoti movas, kurių konstrukcija atitinka darbo ir aplinkos sąlygas. Kabelinių linijų jungtys ir galūnės turi būti tokios, kad iš aplinkos į kabelių neprasisiskverbtų drėgmė ir kitos kenksmingos medžiagos, be to, jungtys ir galūnės išlaikytų kabelinių linijų bandymo įtampą ir tarnautų tiek pat laiko kaip ir pats kabelis.

### ***Priešgaisrinė sauga***

Kabeliams ir vamzdžiams, kuriose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandarinamos statybiniu skiediniu per visą statybinės konstrukcijos storį. Tiesiant kanaluose, loviuose, nišose elektros laidus, kabelius, kuriais galimas ugnies plitimas, būtina numatyti jų užsandarinimą statybiniu skiediniu konstrukcijos kirtimo vietose. Laiptinėse draudžiama elektros instaliacija, išskyrus elektros instaliaciją laiptinėms ir koridoriams apšviesti. Jeigu pastato patalpose įrengiamos sistemos, skirtos įspėti žmones apie gaisrą, elektros tiekimas joms turi būti atliekamas pagal pirmą patikimumo kategoriją. Elektros įrengimai, įrengti užrakinamuose sandėliuose, kuriose yra gaisrui pavojingos zonos, turi turėti elektros jėgos ir apšvietimo atjungimo aparatą sandėlio išorėje. Išorėje montuojamas atjungimo aparatas turi būti sumontuotas dėžėje, pagamintoje iš nedegios medžiagos ir pritaikytas plombavimui. Atjungimo aparatas turi būti prieinamas aptarnaujančiam personalui bet kuriuo paros metu. Kabeliams kertant statybines konstrukcijas, angos tarp jų užsandarinamos nedegiomis medžiagomis nesumažinant konstrukcijos atsparumo ugniai. Kabeliams ir vamzdžiams, kuriose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, kabeliai iš abiejų statybinės konstrukcijos pusių po 30cm turi būti padengti ugniai atspariais dažais.

## **1.1 AUTOMATINIAI JUNGIKLIAI**

Automatiniai jungikliai naudojami paskirstymo linijų įjungimui ir atjungimui ( 6-30 kartų per parą). Bei linijų apsaugai nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių.

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
	P/01573-01-SSP-E.TS	3	7

**Pagrindiniai reikalavimai:**

1. jėgos grandinių įtampa -400/230 V, 50 Hz,
2. jėgos grandinių polių skaičius 1 arba -3,
3. su maksimalios srovės atkabikliais (apsauga nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių,)
4. be laisvų blok-kontaktų,
5. vidinių laidų sujungimai, užpakalinėje dalyje,
6. be pavaros,
7. stacionaraus išpildymo,
8. apsaugos laipsnis IP 20.
9. pritaikyti dirbti prie aplinkos temperatūros nuo +5 °C iki +40 °C, santykinė drėgmė -80 %,
10. atjungimo galia -6 kA,
11. darbo režimas- ilgalaikis
12. indikacija “ĮJUNGTAS-IŠJUNGTAS”

**1.2 ŽEMOS ĮTAMPOS JĖGOS KABELIAI**

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Kabelio konstrukcijos standartas	LST 1702 (HD 603) arba LST 1703 (HD 604)**
2.	Vardinė įtampa $U_0/U$	0,6/1 kV
3.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
4.	Laidininkų skaičius	• 3
5.	Laidininkų skerspjūvio plotas	2,5 mm <sup>2</sup>
6.	Laidininkas*	• Vario
7.	Laidininko tipas	• 1 klasė (monolitinis) • 2 klasė (daugiavielis) pagal LST EN 60228 standartą.
8.	Žemiausia klojimo temperatūra	-10 °C kabeliams su aliuminėmis gyslomis -5 °C kabeliams su varinėmis gyslomis
9.	Papildomi reikalavimai*	..... .....

**1.3 MOVOS 1 kV KABELIAMS, TERMOSUSITRAUKIANTYS VAMZDELIAI**

Galinės movos skirtos žemos įtampos kabelių galams su plastiko izoliacija, vidaus sąlygomis. Movos turi būti aukštos izoliacijos laipsnio, skersai nelaidžios vandeniui, gero mechaninio atsparumo, atsparios UV-spinduliams, šarmams ir chemikalams, su galimybe jungti iš karto sumontavus. 4 arba 5 gyslų movos komplektą sudaro:

1. vidiniai termosusitraukiantis vamzdeliai;
2. pirštinė;
3. varžtiniai antgaliai, iš korozijai atsparaus Al lydinio, alavuoti, su nulūžtančiomis varžtų galvutėmis.

Termosusitraukiantis vamzdeliai skirti izoliacijai, laidų surišimui į pynę, apsaugai nuo korozijos, mechaninei apsaugai. Galimybe spalvinio žymėjimo pagal užsakymą. Termosusitraukiantis vamzdeliai turi būti su termolydžiais klizais, be klizų arba su klizais ir užpildu; savaime užgęstantys, aukšto atsparumo tempimui, lankstūs, atsparūs šalčiui, chemikalams, korozijai, UV-spinduliams, pagaminti iš kryžminto poliolefino, be švino ir kadmio.

**1.4 ŠVIESTUVAI**

Techninės specifikacijos pridedamos atskirai

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
	P/01573-01-SSP-E.TS	4	7

## 1.5 ĮŽEMINIMAS

Žmonių apsaugai nuo elektros srovės, kai pažeidžiama izoliacija, būtina įrengti įžeminimą ir įnulimą. Elektros įrenginiams įžeminti pirmiausia turi būti panaudojami natūralieji įžemintuvai.

Greta esantiems įvairių įtampų ir skirtingos paskirties įrenginiams įžeminti, išskyrus specialios paskirties įrenginius, reikia naudoti bendrą įžeminimo įrenginį. Šis bendras įžeminimo įrenginys turi tenkinti visus apsauginiams, darbiniams ir apsaugos nuo viršįtampių įžemintuvams keliamus reikalavimus bei įvairių tipų ir skirtingos paskirties įrenginiams įžeminti keliamus reikalavimus.

Įžeminti arba įnulinti reikia šias įrenginių dalis:

1. aparatų, šviestuvų ir pan. korpusus,
2. elektros aparatų pavarus,
3. skirstymo skydelių ir spintų korpusus, taip pat nuimamąsias ir atidaromąsias jų dalis, ant kurių sumontuoti kintamos srovės.
4. aukštesnės kaip 75 V, įtampos įrenginiuose (zonose, kuriose galimi sprogimai – neatsižvelgiant į įtampą),
5. atramines konstrukcijas, metalines lentynas, lovius, juostas ir lynus, prie kurių tvirtinami kabeliai ir laidai, taip pat kitas metalines konstrukcijas, ant kurių montuojami elektros įrenginiai.

Mažiausi įžemintuvų įžeminimo ir apsauginių laidininkų matmenys naudojant izoliuotą laidininką – 4 mm<sup>2</sup> variui. Įnuliniui naudojami apsauginiai nuliniai arba apsauginiai laidininkai.

Įžeminimui ir įnuliniui gali būti naudojami elektros grandinę užtikrinantys laidininkai - penktasis – trifazėje sistemoje, trečiasis – vienfazėje sistemoje – izoliuoti laidai.

Įžeminimui ir įnuliniui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti.

Įžeminimo ir įnuliniavimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos bei cheminio poveikio.

Įžeminimo ir apsauginių laidininkų perėjimuose per sienos ir perdangos vietas reikia sandarinti nedegia medžiaga.

Apsauginio įžeminimo ir įnuliniavimo laidininkai turi būti pažymėti žalia ir geltona spalvomis.

Draudžiama kelių elektros įrenginių įžeminimo laidininkus jungti nuosekliai.

Potencialo išlyginimui vandentiekio vamzdžiai, ventiliacijos sistemos ortakiai, metaliniai kabelių kanalai, loviai, metalinės pastato konstrukcijos, einantys lygiagrečiai 20 m turi būti tarpusavyje jungiami. Minimalus potencialo išlyginimo laidas – varinis 6 mm<sup>2</sup>. Perėjimui tarp plieno ir vario naudoti specialiais jungtis. Įvadinių įrenginių įžeminimo varža neturi viršyti 10 Om.

### 1.5.1 ĮŽEMINTUVAI

#### *Įžeminimo elektrodas*

20 mm skerspjūvio 1,5 m ilgio plieninis strypas, elektrolitiniu būdu padengtas varinė 99 procentu plėvele, kuri molekulių lygyje nepertraukimai susijungia su plieniu. Jis turi aukštą atsparumą tempimams, todėl su vibraciniu plaktuku galima jį įkalti giliai į žemę. Varinė plėvelė yra 0,25 mm storio ir garantuoja gera įžeminimo kontakta. Strypų galuose esantys sriegiai, leidžia movų pagalba patikimai sujungti reikiamo ilgio įžeminimo strypus, norint gauti mažiausią varžą.

#### *Jungiamoji mova*

Naudojama strypų sujungimui, pagaminta iš labai atsparios žemės korozijai bronzos. Mova yra pagaminta taip, kad strypai susijungia movos viduryje ir jėga kalimo metu persiduoda ne per movą, o per strypus. Mova taip pat apsaugo strypų sriegius ir galus nuo korozijos.

#### *Įkalimo galvutė*

Pagaminta iš sustiprinto plieno. Jos dėka galima panaudoti vibracinius plaktukus strypų įkalimui. Galvutės matmenys yra parinkti taip, kad kalant nebūtų sugadinamos movos, kalimo jėgos persiduoda strypais, o ne movomis.

#### *Plieninis antgalis*

Pagamintas iš sustiprinto plieno, labai kietas. Montuojamas ant pirmojo įkalimo elektrodo galo. Palengvina strypo įkalimą kietame grunte.

#### *Kryžminė jungtis*

Toks sujungimas leidžia įžeminimo strypą sujungti su apvaliais arba plokščiais priedimais (viela, juosta). Taip pat gali tarnauti kaip užbaigiamasis (galinis) sujungimas.

#### *Kryžminė profilinė jungtis*

Naudojama sujungimui su cinkuota juosta arba viela, pritaikant tarpinę dėl korozijos tarp vario ir cinko; arba iš lieto vario, sujungimui su varinė juosta arba viela.

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
	P/01573-01-SSP-E.TS	5	7

### **Antikorozinė sujungimo pasta**

Naudojama, kad pasiektume gerą kontaktą tarp strypo ir movos. Montavimo metu įpilama pastos į movą ir susukama. Galima naudoti kaip sutepamąjį skystį palengvinantį įkalimo galvutės įsukimą į kiekvieno strypo movą.

### **Kontrolinė dėžutė**

Suteikia galimybę kontakto „strypas-juosta“ patikrinimui ir įžeminimo varžų kontroliniam matavimui, vėlesnės eksploatacijos metu.

### **Cinkuota viela**

Naudojama kaip įžeminimo laidininkas, karštu galvaninių būdu apdirbta gamyklinio cinkavimo cinkuota viela 8 mm skersmens. Cinko sluoksnis ne mažiau 40 mm. Naudojama įžeminamų dalių pajungimui prie magistralinio įžeminimo kontūro.

### **Cinkuota juosta**

Naudojama kaip įžeminimo laidininkas, karštu galvaninių būdu apdirbta gamyklinio cinkavimo cinkuota juosta, 16x4 mm montuojant pastato viduje ir 25x4 mm klojant lauke grunte. Žemėje paklotos cinkuotos juostos cinko storis privalo būti nemažesnis kaip 150 mm.

## **1.6 ŽEMĖJE KLOJAMŲ KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIŲ IKI 125 MM IŠORINIO SKERSMENS TECHNINIAI REIKALAVIMAI**

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Techniniai parametrai ir reikalavimai</b>	<b>Dydis, sąlyga</b>
1.	Gaminio sertifikavimas	Sertifikuotas elektros kabelių kanalizacijai
2.	Vamzdis pagamintas iš plastiko	PP, PE, PEHD, XSC 50
3.	Vamzdžių gabaritiniai matmenys	Nustatomi užsakant pagal 1 lentelę
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	lygi;
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 <sup>3</sup>
8.2.	Elastingumo modulis	≥750 MPa
8.3.	Mechaninis atsparumas	≥750 N
8.4.	Lydomosi 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

## **1.7 KABELIŲ SIGNALINĖS JUOSTOS.**

### **TECHNINIAI REIKALAVIMAI**

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

<b>Žymuo:</b> P/01573-01-SSP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	7	0

12.	Skirta naudoti	Žemėje, atspari šarmams
13.	Aplinkos temperatūra	- 35 ... +35 °C
14.	Pakavimo kiekis	≥ 50 m
15.	Juostos storis	≥ 0,05 mm
16.	Juostos plotis	Nustatomas užsakant: Vienai kabelių linijai 100 mm; Dviems kabelių linijoms 310 mm;
17.	Ant juostos turi būti juodos spalvos užrašas:	„Kabelis“ Teksto šriftas „Arial“. Šrifto dydis: 100 mm pločio juostai : <b>80 mm</b> ; 310 mm juostai <b>290 mm</b> . Atstumas nuo kraštinių iki užrašo ne mažesnis kaip 10 mm.
18.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
19.	Garantinis laikas	≥ 5 metai
20.	Plėšiamasis stipris (Elmendorf Tear Resistance ISO 6383-2:1983 Elmendorf method).	Išilgine kryptimi >750 mN; Skersine kryptimi >6000 mN;
21.	Tempiamasis stipris / Tensile strength (ISO 527 Part 1, 3)	Išilgine kryptimi >16 MPa; Skersine kryptimi >16 MPa;

## 1.8 SKYLIŲ UŽSANDARINIMO MEDŽIAGA

Nedegi medžiaga, skirta kabelių ir kitų sistemos elementų pravedimo angų užtaisymui sienose ir perdengimuose. Tarpus tarp kabelių ir vamzdžių perėjose per sienas ir perdangas reikia per visą konstrukcijos storį užsandarinti nedegia ir lengai pašalinama medžiaga. Atsparumas ugniai užsandarintose vietose turi būti ne mažesnis nei sienos ar perdangos.

Žymuo: P/01573-01-SSP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	7	0

Dizaineris: Ghidini dizaino studija

EDGE SPOT SPIKE 3L



Kodas GH1615.AHFT300EN

Prožektorių serija, montuojama ant smaigalio. Galimi 3 dydžiai, pasukami ir pasvirusi vertikaloje ašyje, jie skirti fasadams, mažiems, vidutiniams medžiams, krūmams, statuloms, kolonomis ir kitiems architektūriniais elementams apšviesti apskritai dėl plataus optikos asortimento. Korpusas ir difuzoriaus uždarymo žiedas pagaminti iš aukštos oksidacijos atsparus aliuminio lydinys, kuris yra apdorotas nanobonderitu ir padengtas tekstūruotu poliesteriu miteliniai dažai, todėl gaminys yra atsparus atmosferos veiksniams ir UV spinduliams, garantuojantis maksimalią apsaugą bėgant metams. Silikoninės tarpinės užtikrina maksimalų sandarumą visomis darbo ir temperatūros sąlygomis. Ultra skaidrus grūdintas natrio kalcio stiklo difuzorius užtikrina maksimalų šviesos pralaidumą ir yra baigtas a šilkografijos apvadas. Visi išoriniai varžtai yra iš nerūdijančio plieno.

## Konstruktyvus ir matinis

Tarpinės	Silikoninės tarpinės
Statybinė medžiaga	Presuotas aliuminis EN AW-6060 T5 didelis atsparumas oksidacijai, Lietas aliuminis EN AB 44100 labai atsparus oksidacijai, Taisomas
Išoriniai varžtai	Nerūdijantis plienas A4
Ilgis [mm]	108
plotis [mm]	43
Aukštis / projekcija [mm]	92

## Elektros

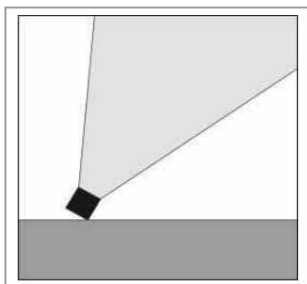
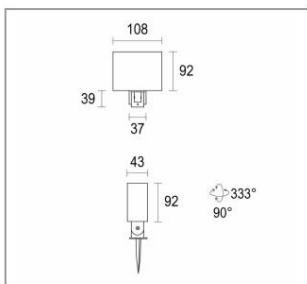
Galvų skaičius	1
Aprašymas	1 x 6,3 W LED 3000 K CRI>90 1 x 588 lm
Šviestuvo efektyvumas [lm/W]	61.83
Armatūros suvartojimas	7,41 W
Veikimo diapazonas	220-240 V - 50/60 Hz
Grandinių skaičius	1
Vairuotojo padėties nustatymas	Integralinis
Valdymo mechanizmo tipas	Elektroninė
Dimmer tipas	Pritemdysite pagal pagedavimą
Kabelio įvadas	Žalvarinis kabelio sandariklis M16 Ø 5/10 mm
Daisy grandinės laidai	Išorinis šviestuvus su IP68 jungtimi, galimas kaip priedas
Kabelio tipas	H05RN-F 3x1mm2
Laido ilgis [m]	0.5
Avarinė situacija	Nėra
Aplinkos temperatūros veikimo diapazonas [°C]	-20 °C + +35 °C

## Optinis

Spindulio kampas [°]	50°
Šviesos paskirstymas	Simetrinis platus spindulys (45-125 °)
Spindulio kryptingumas	Reguliuojamas
Pasukamas [°]	+/- 90°
Pasukimas [°]	359°
Difuzoriaus medžiaga	Grūdintas stiklas 4mm
Difuzoriaus apdaila	Skaidrus – ypač skaidrus
Difuzoriaus temperatūra [°C]	< 40 °C
Optika	Anti UV technopolimerinis lęšis

## Apšvietimo šaltinis

Šviesos šaltinis	LED
Šviesos šaltinis [W]	6,3 W
Nominali šviesos diodų emisija [Lm]	588 lm
Spalvos temperatūra	3000 tūkst
Biningas	3 veiksmas „MacAdam“.
LED įtampos diapazonas [V]	9V
Current	700 mA
Spalvų perteikimo indeksas	CRI>90
Veikimo trukmės šviesos diodas (t)	60 000 val. – L80 – B10



H(m)	φ (m)	lux med. 3000 K	lux max. 3000 K
5	4.6	16	25
4	3.7	25	40
3	2.7	45	70
2	1.8	101	159
1	0.9	406	634



Šis duomenų lapas ir visa informacija priklauso Ghidini Lighting srl. Visos teisės saugomos.  
Pasilieka teisę keisti specifikacijas be išankstinio raštiško įspėjimo.

Šviestuvo emisija [lm]

1 x 458

LED / lemputė

Įtraukta

## Standartinė apdaila



.05 Antracito pilka (matinė)



.19 Šviesiai pilka (matinė)

## Užbaigia pagal pageidavimą



.01 Baltas matinis (standartinė kaina)



.26 bronzos (standartinė kaina)



.62 Antikvarinis pilkas matinis (standartinė kaina)



.80 Smėlio matinis (standartinė kaina)



.02 Juodas matinis (standartinė kaina)



.45 Corten matinis (standartinė kaina)



.65 Mėlynas matinis (standartinė kaina)



.83 Žalias matinis (standartinė kaina)

## Priedai



IP 68 greita jungtis 4P  
AC204

## Apšvietimo dizainerio patvirtinimas

Tipas:

\_\_\_\_\_

Kodas: GH1615.AHFT300EN

\_\_\_\_\_

Įmonė:

\_\_\_\_\_

Vardas:

\_\_\_\_\_

Pavardė:

\_\_\_\_\_

Padėtis:

\_\_\_\_\_

El. paštas:

\_\_\_\_\_

Telefonas:

\_\_\_\_\_

Vieta:

\_\_\_\_\_

Data:

\_\_\_\_\_

Antspaudas / ženklas:

\_\_\_\_\_

Šis duomenų lapas ir visa informacija priklauso Ghidini Lighting srl. Visos teisės saugomos.  
Pasilieka teisė keisti specifikacijas be išankstinio raštiško įspėjimo.

Issami informacija apie gaminį



Šis duomenų lapas ir visa informacija priklauso Ghidini Lighting srl. Visos teisės saugomos.  
Pasilieka teisę keisti specifikacijas be išankstinio raštiško įspėjimo.

Produkto kokybė	
Mechaniniai komponentai	<p>Pagrindiniai Ghidini ir Lucitalia gaminių komponentai yra pagaminti iš aliuminio. Ghidini atrenka ir naudoja geriausius lydinius su mažu vario kiekiu, kurie garantuoja labai aukštą atsparumą oksidacijai.</p> <p>Vietoj to, smulkūs komponentai yra pagaminti iš nerūdijančio plieno. Aliuminis, be to, kad yra žinomas dėl savo minkštumo, lengvumo ir mechaninio atsparumo, yra ir išskirtinis šilumos laidininkas. Šilumos laidumas yra esminė ir būtina kokybė šviesos diodų generuojamai šilumai išsklaidyti.</p> <p>Optimalios šviesos diodo veikimo temperatūros palaikymas užtikrina ilgesnį šviesos kokybės eksploatavimo laiką ir mažesnį šviesos šilumos šaltinį. Neapdorotas aliuminis apdorojamas įvairiais pramoniniais gamybos procesais, tokiais kaip liejimas, ekstruzija ar liejimas. Jis naudojamas gyvybiškai svarbiems konstrukciniams komponentams, taip pat aviacijos ir kosmoso pramonėje bei daugelyje kitų sektorių, kuriuose būtinas lengvumas, ilgaamžiškumas ir stiprumas. Be to, aliuminis yra visiškai perdirbamas.</p>
Acqua-stop sistema	<p>Ghidini Acqua-Stop sistema, jei yra, leidžia blokuoti gerai žinomą siurbimo procesą, kurį sukuria gaminio įjungimo ir išjungimo ciklai. Veikimo metu susidaranti šiluma šildo orą lempos korpuso viduje ir, kaip ir visos dujos, šildama plečiasi ir užima daugiau vietos nei šaltas oras. Oras viduje visada toks pat, bet išjungus prietaisą, jis atvės, jis užima mažiau vietos ir susitraukia. Šalto oro susitraukimas sukuria įdubimą, kuris įjungia siurbimo mechanizmą, kuris siurbia drėgmę iš varinių maitinimo kabelio gijų. Tai labai lėtas, bet nenumaldomas procesas ir laikui bėgant jis gali užpildyti įrenginį arba jį rimtai sugadinti. Acqua-Stop sistema dėl visiško vario gijų panardinimo į mažą patalpą, užpildytą epoksidine derva, blokuoja drėgmės įsiurbimą ir garantuoja visišką jungiamosios detalės nepralaidumą.</p>
Mechaninių komponentų apsaugos ir dažymo procesas	<p>Dažymo procesas paremtas ilgamete tyrimais ir patirtimi, siekiant apsaugoti šviestuvus ir padaryti juos atsparius įvairioms klimato sąlygoms bei atmosferos veiksmų agresyvumui. Naudojamų dažų kokybė priklauso nuo kelių fazių.</p> <p>Pagrindiniai žingsniai yra: šarminis riebalų šalinimas, rūgštinis deoksidavimas, demineralizuotas skalavimas, nanokeramikos konversija, demineralizuotas skalavimas, džiovinimas ir dažymas. „Alodine“ konversijos procesas yra aliuminio ir plieno paviršių paruošiamasis dažymo procesas, naudojant keramines nanodaleles, kurios, sudarydamos vientisą, labai kompaktišką neorganinį sluoksnį, yra puikus pagrindas dažams tvirtinti ir užtikrina didesnę sukibimo paviršių nei tradicinis fosfatavimas. Galiausiai, poliesterio miltelinė danga pasižymi puikiomis atsparumo UV spinduliams charakteristikomis, nesukelia kreidos, puikių mechaninių savybių ir aukšto atsparumo atmosferos poveikiui. Įrenginiams, kur apsaugai nuo korozijos reikalingi aukštesni standartai, įvedamas epoksidinis miltelių apdorojimas (gruntas), kuris užtikrina didesnę atsparumą korozijai ir trinčiam.</p>
Difuzorių klijavimo ir gaminių uždarymo procesas	<p>Ghidini šviestuvų difuzoriai dažniausiai gaminami iš itin skaidraus grūdinto stiklo. Itin skaidrūs stiklai, daug vertingesni už įprastą grūdintą stiklą, garantuoja didesnę šviesos šaltinį ir mažesnę šilumos sulaikymą šviestuvo viduje. Difuzoriai yra išdėstyti per silikonines tarpines arba klijuojami specialiu klijavimo būdu silikoninių klijų pagrindu. Klijavimo procesas pagrįstas kelių etapų procesu: paviršių apdorojimas specialiu gruntu; silikoninių klijų mikro nusodinimo fazė per visiškai automatizuotą sistemą, kad būtų užtikrintas teisingas ir homogeniškas silikono nusodinimas; polimerizacijos fazė. Sustingę produktai iš anksto nustatytam laikotarpiui dedami į specialią kontroliuojamą drėgmę džiovinimo kamerą. Galiausiai prietaisai uždaromi visiškai nesant drėgmės, kad būtų užtikrintas ilgesnis visų elektroninių komponentų tarnavimo laikas.</p>
Elektriniai ir elektroniniai komponentai	<p>Ghidini ir Lucitalia naudoja tik geriausių Italijos ir Europos prekių ženklų elektrinius komponentus. Vairuotojai yra apsaugoti nuo bet kokių srovės viršįtampių, kylančių iš elektros tinklo.</p> <p>Naudojami šviesos diodai, kurių chromatinis diapazonas lygus 3 McAdams žingsniams, o IRC – ne mažesnis kaip 90. Visus elektrinius komponentus EPA zonoje surenka labai specializuoti darbuotojai. Visi gaminiai yra 100% patikrinami prieš juos pakuojant. Bandymo rezultatas yra atspausdintas ant nenutrūnamos etiketės, kuri priklijuota prie gaminio, kad patvirtintų tinkamą jo veikimą ir saugumą.</p>

Šis duomenų lapas ir visa informacija priklauso Ghidini Lighting srl. Visos teisės saugomos.  
Pasilieka teisę keisti specifikacijas be išankstinio raštiško įspėjimo.

Gamybos ir gaminių kontrolės procesas

Ghidini ir Lucitalia gamyba visiškai vykdoma Italijoje.  
Ghidini ir Lucitalia savo gaminiuose naudoja pasirinktas aukščiausios kokybės medžiagas ir komponentus, kad užtikrintų ilgą veikimą ir ilgaamžiškumą. Visi gaminiai yra 100% patikrinami prieš juos pakuojant. Bandymo rezultatas atspausdintas ant nenutrinamos etiketės, kuri priklijuota prie gaminio, kad būtų patvirtintas tinkamas jo veikimas. Ghidini ir Lucitalia valdymo procesai yra sertifikuoti pagal ISO 9001.

Dizaineris: Ghidini dizaino studija

EDGE SPOT SPIKE 5L



Kodas GH1616.CAFT300EN

Prožektorių serija, montuojama ant smaigalio. Galimi 3 dydžiai, pasukami ir pasvirusi vertikaloje ašyje, jie skirti fasadams, mažiems, vidutiniams medžiams, krūmams, statuloms, kolonom ir kitiems architektūriniais elementams apšviesti apskritai dėl plataus optikos asortimento. Korpusas ir difuzoriaus uždarymo žiedas pagaminti iš aukštos oksidacijos atsparus aliuminio lydinys, kuris yra apdorotas nanobonderitu ir padengtas tekstūruotu poliesteriu milteliniais dažai, todėl gaminys yra atsparus atmosferos veiksniams ir UV spinduliams, garantuojantis maksimalią apsaugą bėgant metams. Silikoninės tarpinės užtikrina maksimalų sandarumą visomis darbo ir temperatūros sąlygomis. Ultra skaidrus grūdintas natrio kalčio stiklo difuzorius užtikrina maksimalų šviesos pralaidumą ir yra baigtas a šilkografijos apvadas. Visi išoriniai varžtai yra iš nerūdijančio plieno.

## Konstruktyvus ir matinis

Tarpinės	Silikoninės tarpinės
Statybinė medžiaga	Presuotas aliuminis EN AW-6060 T5 didelis atsparumas oksidacijai, Lietas aliuminis EN AB 44100 labai atsparus oksidacijai, Taisomas
Išoriniai varžtai	Nerūdijantis plienas A4
Ilgis [mm]	160
plotis [mm]	43
Aukštis / projekcija [mm]	92

## Elektros

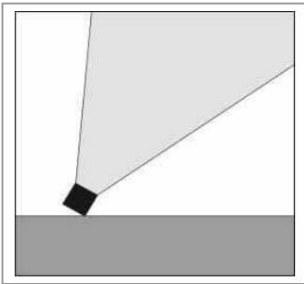
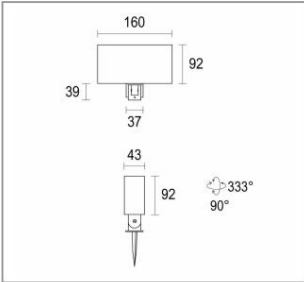
Galvų skaičius	1
Aprašymas	1 x 10,5 W LED 3000 K CRI>90 1 x 982 lm
Šviestuvo efektyvumas [lm/W]	61,96
Armatūros suvartojimas	12,35 W
Veikimo diapazonas	220-240 V - 50/60 Hz
Grandinių skaičius	1
Vairuotojo padėties nustatymas	Integralinis
Valdymo mechanizmo tipas	Elektroninė
Dimmer tipas	Pritemdysite pagal pagedavimą
Kabelio įvadas	Žalvarinis kabelio sandariklis M16 Ø 5/10 mm
Daisy grandinės laidai	Išorinis šviestuvus su IP68 jungtimi, galimas kaip priedas
Kabelio tipas	H05RN-F 3x1mm2
Laido ilgis [m]	0.5
Avarinė situacija	Nėra
Aplinkos temperatūros veikimo diapazonas [°C]	-20 °C + +35 °C

## Optinis

Spindulio kampas [°]	50°
Šviesos paskirstymas	Simetrinis platus spindulys (45-125 °)
Spindulio kryptingumas	Reguliuojamas
Pasukamas [°]	+/- 90°
Pasukimas [°]	359°
Difuzoriaus medžiaga	Grūdintas stiklas 4mm
Difuzoriaus apdaila	Skaidrus – ypač skaidrus
Difuzoriaus temperatūra [°C]	< 40 °C
Optika	Anti UV technopolimerinis lęšis

## Apšvietimo šaltinis

Šviesos šaltinis	LED
Šviesos šaltinis [W]	10,5 W
Nominali šviesos diodų emisija [Lm]	982 lm
Spalvos temperatūra	3000 tūkst
Biningas	3 veiksmas „MacAdam“.
LED įtampos diapazonas [V]	15V
Current	700 mA
Spalvų perteikimo indeksas	CRI>90
Veikimo trukmės šviesos diodas [t]	60 000 val. – L80 – B10



H(m)	φ (m)	lux med. 3000 K	lux max. 3000 K
5	4.6	27	42
4	3.7	42	66
3	2.7	75	118
2	1.8	169	265
1	0.9	678	1060



Šis duomenų lapas ir visa informacija priklauso Ghidini Lighting srl. Visos teisės saugomos.  
Pasilieka teisę keisti specifikacijas be išankstinio raštiško įspėjimo.

Šviestuvo emisija [lm]

1 x 765

LED / lemputė

Įtraukta

## Standartinė apdaila



.05 Antracito pilka (matinė)



.19 Šviesiai pilka (matinė)

## Užbaigia pagal pageidavimą



.01 Baltas matinis (standartinė kaina)



.26 bronzos (standartinė kaina)



.62 Antikvarinis pilkas matinis (standartinė kaina)



.80 Smėlio matinis (standartinė kaina)



.02 Juodas matinis (standartinė kaina)



.45 Corten matinis (standartinė kaina)



.65 Mėlynas matinis (standartinė kaina)



.83 Žalias matinis (standartinė kaina)

## Priedai

IP 68 greita jungtis 4P  
AC204IP 68 greita jungtis 5P  
AC204-5PDALI Neprivaloma  
ED-05

## Apšvietimo dizainerio patvirtinimas

Tipas: \_\_\_\_\_ Kodas: GH1616.CAFT300EN

Įmonė: \_\_\_\_\_ Vardas: \_\_\_\_\_ Pavardė: \_\_\_\_\_

Padėtis: \_\_\_\_\_ El. paštas: \_\_\_\_\_ Telefonas: \_\_\_\_\_

Vieta: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Antspaudas / ženklas: \_\_\_\_\_

Šis duomenų lapas ir visa informacija priklauso Ghidini Lighting srl. Visos teisės saugomos.  
Pasilieka teisė keisti specifikacijas be išankstinio raštiško įspėjimo.

Issami informacija apie gaminį



Šis duomenų lapas ir visa informacija priklauso Ghidini Lighting srl. Visos teisės saugomos.  
Pasilieka teisę keisti specifikacijas be išankstinio raštiško įspėjimo.

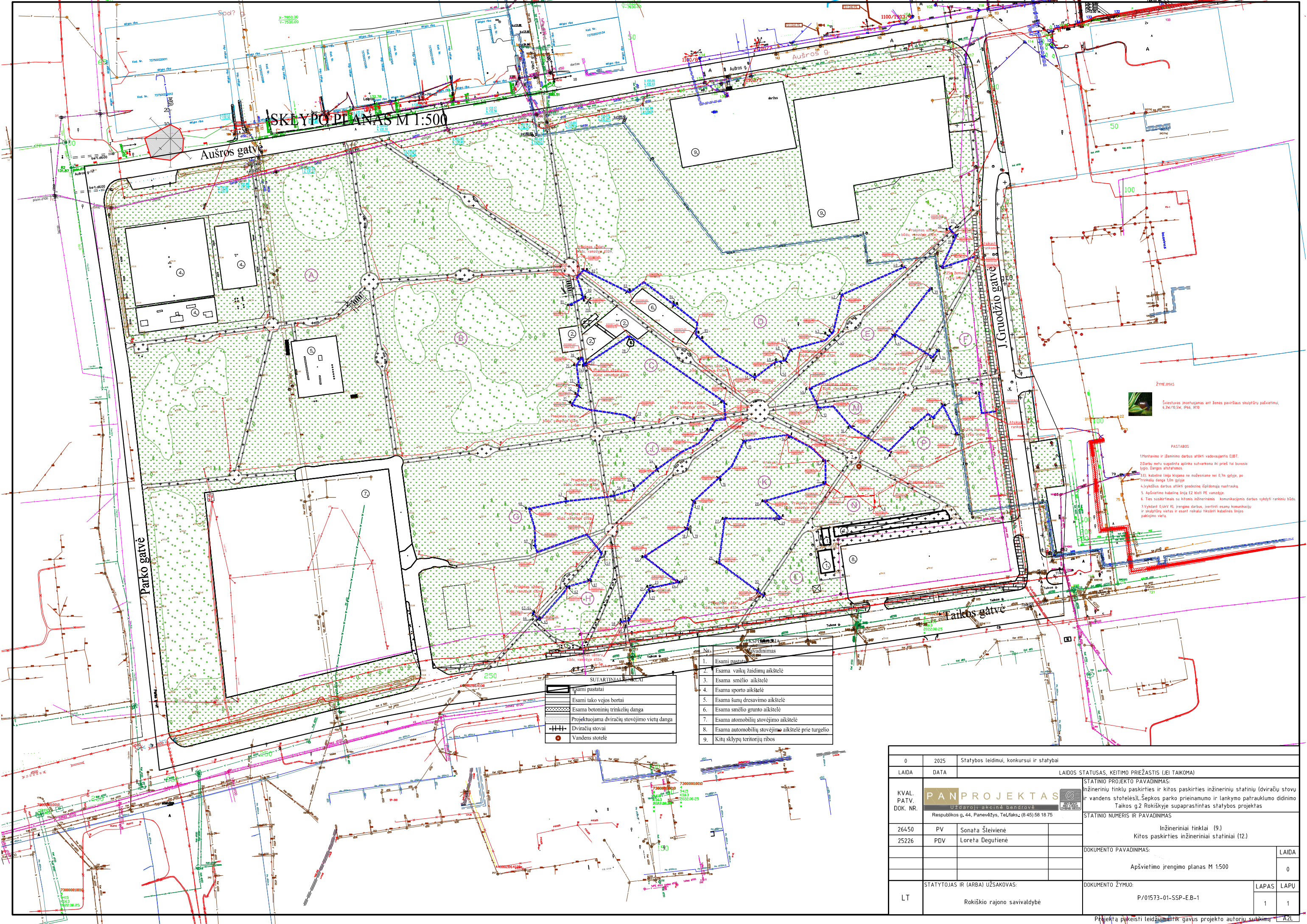
Produkto kokybė	
Mechaniniai komponentai	<p>Pagrindiniai Ghidini ir Lucitalia gaminių komponentai yra pagaminti iš aliuminio. Ghidini atrenka ir naudoja geriausius lydinius su mažu vario kiekiu, kurie garantuoja labai aukštą atsparumą oksidacijai.</p> <p>Vietoj to, smulkūs komponentai yra pagaminti iš nerūdijančio plieno. Aliuminis, be to, kad yra žinomas dėl savo minkštumo, lengvumo ir mechaninio atsparumo, yra ir išskirtinis šilumos laidininkas. Šilumos laidumas yra esminė ir būtina kokybė šviesos diodų generuojamai šilumai išsklaidyti.</p>
Acqua-stop sistema	<p>Optimalios šviesos diodo veikimo temperatūros palaikymas užtikrina ilgesnį šviesos kokybės eksploatavimo laiką ir mažesnį šviesos šruto praradimą. Neapdorotas aliuminis apdorojamas įvairiais pramoniniais gamybos procesais, tokiais kaip liejimas, ekstruzija ar liejimas. Jis naudojamas gyvybiškai svarbiems konstrukciniams komponentams, taip pat aviacijos ir kosmoso pramonėje bei daugelyje kitų sektorių, kuriuose būtinas lengvumas, ilgaamžiškumas ir stiprumas. Be to, aliuminis yra visiškai perdirbamas.</p>
Acqua-stop sistema	<p>Ghidini Acqua-Stop sistema, jei yra, leidžia blokuoti gerai žinomą siurbimo procesą, kurį sukuria gaminio įjungimo ir išjungimo ciklai. Veikimo metu susidaranti šiluma šildo orą lempos korpuso viduje ir, kaip ir visos dujos, šildama plečiasi ir užima daugiau vietos nei šaltas oras. Oras viduje visada toks pat, bet išjungus prietaisą, jis atvės, jis užima mažiau vietos ir susitraukia. Šalto oro susitraukimas sukuria įdubimą, kuris įjungia siurbimo mechanizmą, kuris siurbia drėgmę iš varinių maitinimo kabelio gijų. Tai labai lėtas, bet nenumaldomas procesas ir laikui bėgant jis gali užpildyti įrenginį arba jį rinitai sugadinti. Acqua-Stop sistema dėl visiško vario gijų panardinimo į mažą patalpą, užpildytą epoksidine derva, blokuoja drėgmės įsiurbimą ir garantuoja visišką jungiamosios detalės nepralaidumą.</p>
Mechaninių komponentų apsaugos ir dažymo procesas	<p>Dažymo procesas paremtas ilgamete tyrimais ir patirtimi, siekiant apsaugoti šviestuvus ir padaryti juos atsparius įvairioms klimato sąlygoms bei atmosferos veiksmų agresyvumui. Naudojamų dažų kokybė priklauso nuo kelių fazių.</p> <p>Pagrindiniai žingsniai yra: šarminis riebalų šalinimas, rūgštinis deoksidavimas, demineralizuotas skalavimas, nanokeramikos konversija, demineralizuotas skalavimas, džiovinimas ir dažymas. „Alodine“ konversijos procesas yra aliuminio ir plieno paviršių paruošiamasis dažymo procesas, naudojant keramines nanodaleles, kurios, sudarydamos vientisą, labai kompaktišką neorganinį sluoksnį, yra puikus pagrindas dažams tvirtinti ir užtikrina didesnę sukibimo paviršių nei tradicinis fosfatavimas. Galiausiai, poliesterio miltelinė danga pasižymi puikiomis atsparumo UV spinduliams charakteristikomis, nesukelia kreidos, puikių mechaninių savybių ir aukšto atsparumo atmosferos poveikiui. Įrenginiams, kur apsaugai nuo korozijos reikalingi aukštesni standartai, įvedamas epoksidinis miltelių apdorojimas (gruntas), kuris užtikrina didesnę atsparumą korozijai ir trinčiam.</p>
Difuzorių klijavimo ir gaminių uždarymo procesas	<p>Ghidini šviestuvų difuzoriai dažniausiai gaminami iš itin skaidraus grūdinto stiklo. Itin skaidrūs stiklai, daug vertingesni už įprastą grūdintą stiklą, garantuoja didesnę šviesos šruto praėjimą ir mažesnę šilumos sulaikymą šviestuvo viduje. Difuzoriai yra išdėstyti per silikonines tarpines arba klijuojami specialiu klijavimo būdu silikoninių klijų pagrindu. Klijavimo procesas pagrįstas kelių etapų procesu: paviršių apdorojimas specialiu gruntu; silikoninių klijų mikro nusodinimo fazė per visiškai automatizuotą sistemą, kad būtų užtikrintas teisingas ir homogeniškas silikono nusodinimas; polimerizacijos fazė. Sustingę produktai iš anksto nustatytam laikotarpiui dedami į specialią kontroliuojamą drėgmę džiovinimo kamerą. Galiausiai prietaisai uždaromi visiškai nesant drėgmės, kad būtų užtikrintas ilgesnis visų elektroninių komponentų tarnavimo laikas.</p>
Elektriniai ir elektroniniai komponentai	<p>Ghidini ir Lucitalia naudoja tik geriausių Italijos ir Europos prekių ženklų elektrinius komponentus. Vairuotojai yra apsaugoti nuo bet kokių srovės viršįtampių, kylančių iš elektros tinklo.</p> <p>Naudojami šviesos diodai, kurių chromatinis diapazonas lygus 3 McAdams žingsniams, o IRC – ne mažesnis kaip 90. Visus elektrinius komponentus EPA zonose surenka labai specializuoti darbuotojai. Visi gaminiai yra 100% patikrinami prieš juos pakuojant. Bandymo rezultatas yra atspausdintas ant nenutrūnamos etiketės, kuri priklijuota prie gaminio, kad patvirtintų tinkamą jo veikimą ir saugumą.</p>

Šis duomenų lapas ir visa informacija priklauso Ghidini Lighting srl. Visos teisės saugomos.  
Pasilieka teisė keisti specifikacijas be išankstinio raštiško įspėjimo.

Gamybos ir gaminių kontrolės procesas

Ghidini ir Lucitalia gamyba visiškai vykdoma Italijoje.  
Ghidini ir Lucitalia savo gaminiuose naudoja pasirinktas aukščiausios kokybės medžiagas ir komponentus, kad užtikrintų ilgą veikimą ir ilgaamžiškumą. Visi gaminiai yra 100% patikrinami prieš juos pakuojant. Bandymo rezultatas atspausdintas ant nenutrinamos etiketės, kuri priklijuota prie gaminio, kad būtų patvirtintas tinkamas jo veikimas. Ghidini ir Lucitalia valdymo procesai yra sertifikuoti pagal ISO 9001.

# SKLYPO PLANAS M 1:500



**ŽYMĖJIMAS**  
 Švietimas įmontuojamas ant žemės paviršiaus skulptūrinis pavėsinimas, 6.3W/10.5W, IP64, R10

**PASTABOS**  
 1. Montavimo ir žemėnimo darbus atlikti vadovaujantis EIBT.  
 2. Darbus metu supaprastinti aplinka sutvarkoma iki prieš tai buvusio lygio. Dangos atstatomos.  
 3. EI kabelinė linija klojama ne mažesniau nei 0.7m gylyje, po trinkelė dangą 1.0m gylyje.  
 4. Lyvkėlius darbus atlikti gesdinti išplėdoma rostrais.  
 5. Apšvietimo kabelinė linija E2 klasi PE vamzdyje.  
 6. Ties susikirtimas su kitiems inžineriniams. Komunikacijos darbus vykdyti rankiniu būdu.  
 7. Vykdyti šlavyklų ir įrengimo darbus, įvertinti esančių komunikacijų ir skaitmenų vietas ir esant reikiamai išskirti kabelines linijas paklojimo vietai.

**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**

	Esami pastatai
	Esami tako vėjos bortai
	Esama betoninių trinkelė dangą
	Projektuojama dviračių stovėjimo vietų dangą
	Dviračių stovai
	Vandens stotelė

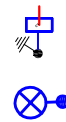
**ESAMŲ PASTATŲ VADYMAS**

Nr.	Vadymas
1.	Esami pastatai
2.	Esama vaikų žaidimų aikštelė
3.	Esama smėlio aikštelė
4.	Esama sporto aikštelė
5.	Esama šunų dresavimo aikštelė
6.	Esama smėlio grunto aikštelė
7.	Esama automobilių stovėjimo aikštelė
8.	Esama automobilių stovėjimo aikštelė prie turgelio
9.	Kitų sklypų teritorijų ribos

0	2025	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	PANPROJEKTAS Uždaroji akcinė bendrovė Respublikos g. 44, Panevėžys, Tel./faksas: (8 45) 58 18 75	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Inžinerinių tinklų paskirties ir kitos paskirties inžinerinių statinių (dviračių stovų ir vandens stotelės) L. Šepkos parko prienamumo ir lankymo patrauklumo didinimo Taikos g.2 Rokiškyje supaprastintas statybos projektas	
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Inžineriniai tinklai (9) Kitos paskirties inžineriniai statiniai (12)	
26450	PV	Sonata Šteivienė	DOKUMENTO PAVADINIMAS: Apšvietimo įrengimo planas M 1:500
25226	PDV	Loreta Degutienė	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Rokiškio rajono savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO: P/01573-01-SSP-E.B-1
			LAPAS LAPŲ 1 1



ŽYMĖJIMAS

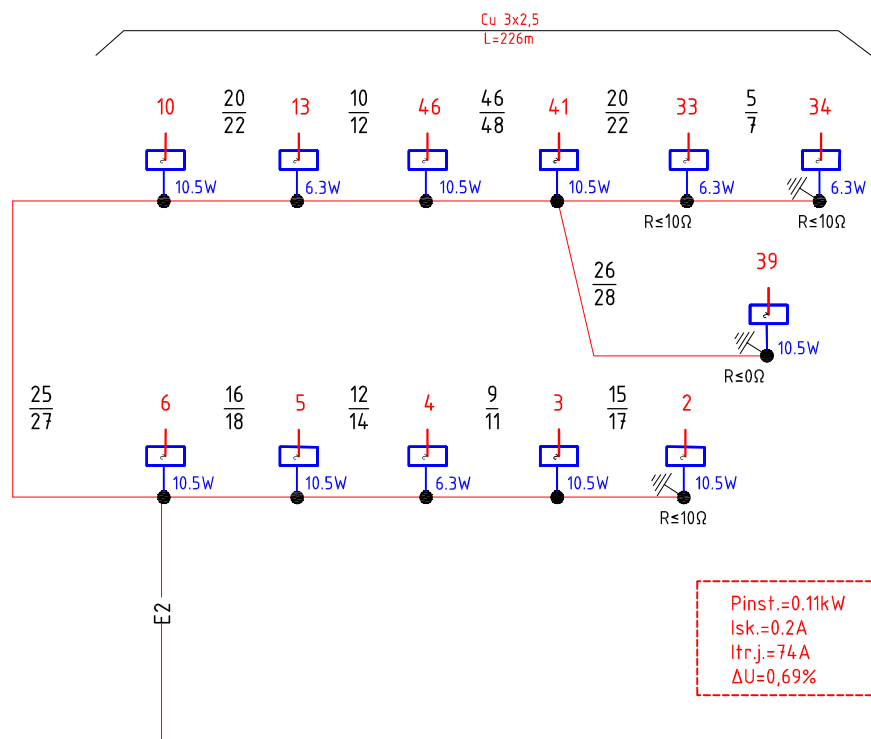
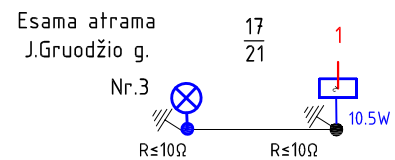
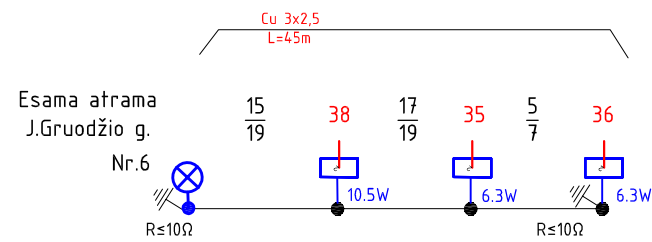
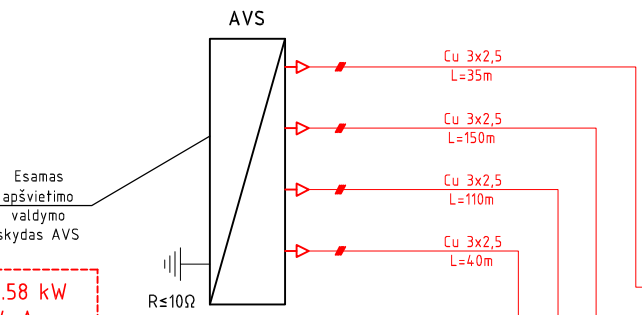


Šviestuvai įmontuojamas ant žemės paviršiaus skulptūrų pašvietimui, 6,3W/10,5W, IP66, IK10

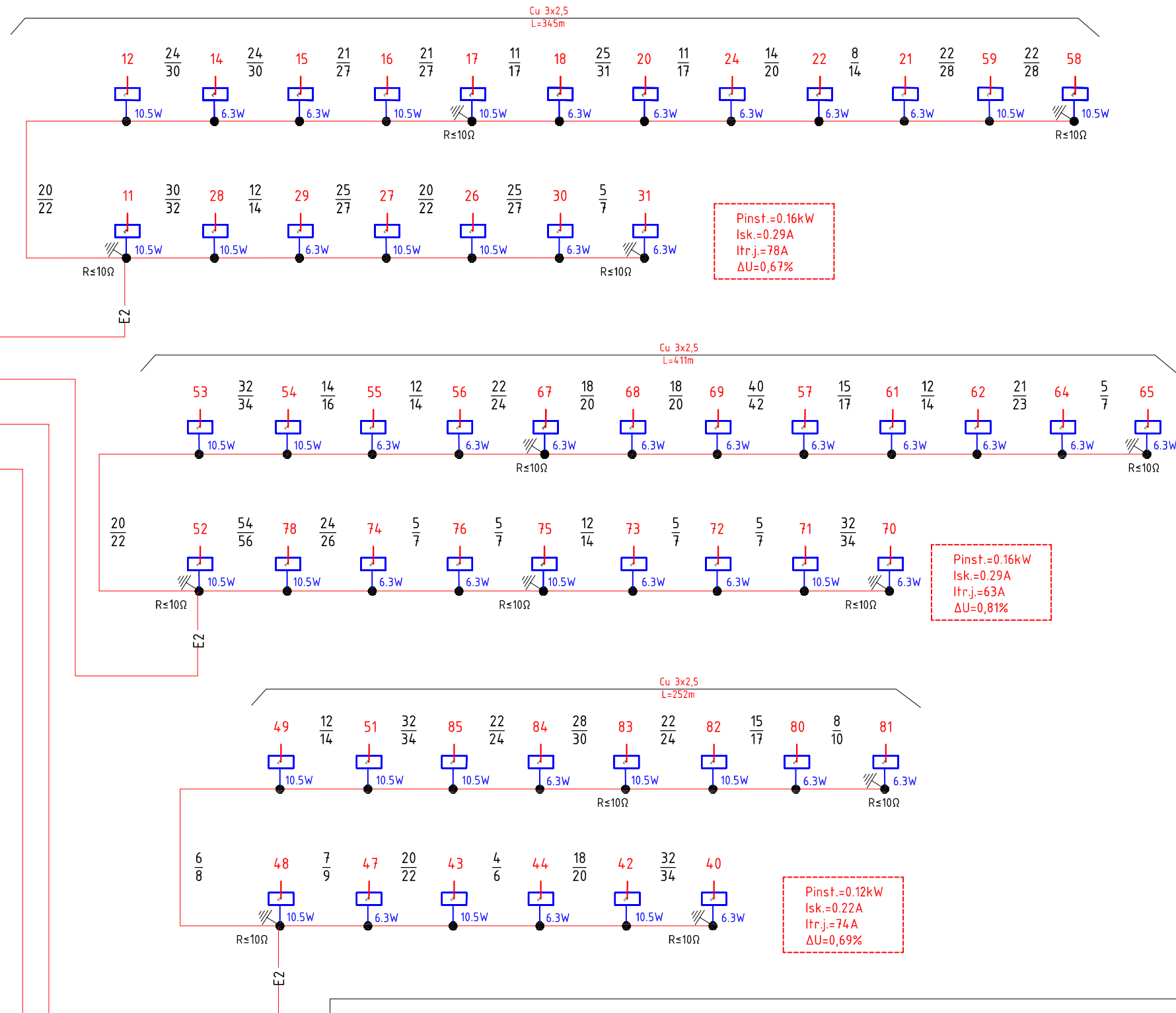


Esama gatvės apšvietimo atrama

$P_{inst.}=0,58 \text{ kW}$   
 $I_{sk.}=1,04 \text{ A}$



$P_{inst.}=0,11 \text{ kW}$   
 $I_{sk.}=0,2 \text{ A}$   
 $I_{tr.j.}=74 \text{ A}$   
 $\Delta U=0,69\%$



$P_{inst.}=0,16 \text{ kW}$   
 $I_{sk.}=0,29 \text{ A}$   
 $I_{tr.j.}=78 \text{ A}$   
 $\Delta U=0,67\%$

$P_{inst.}=0,16 \text{ kW}$   
 $I_{sk.}=0,29 \text{ A}$   
 $I_{tr.j.}=63 \text{ A}$   
 $\Delta U=0,81\%$

$P_{inst.}=0,12 \text{ kW}$   
 $I_{sk.}=0,22 \text{ A}$   
 $I_{tr.j.}=74 \text{ A}$   
 $\Delta U=0,69\%$

PASTABOS

1. Visus darbus vykdyti vadovaujantis EJJBT.
2. Apšvietimo kabelinę liniją E2 kloti PE vamzdyje.
3. Ties susikirtimais su kitomis inžinerinėmis komunikacijomis darbus vykdyti rankiniu būdu.
4. AVS spintoje naujų apšvietimo linijų prijungimui sumontuoti 6A - 1F srovės nuotėkio automatinis jungiklis.

0	2025	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Uždaroji akcinė bendrovė Respublikos g. 44, Panevėžys, Tel./faks.: (8 45) 58 18 75		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Inžinerinių tinklų paskirties ir kitos paskirties inžinerinių statinių (dviračių stovų ir vandens stotelės) L. Šepkos parko prieinamumo ir lankymo patrauklumo didinimo Taikos g.2 Rokiškyje supaprastintas statybos projektas STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Inžineriniai tinklai (9.) Kitos paskirties inžineriniai statiniai (12.)	
26450	PV	Sonata Šleivienė	DOKUMENTO PAVADINIMAS: Apšvietimo įrengimo skaičiavimo schema	
25226	PDV	Loreta Degutienė		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Rokiškio rajono savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO: P/01573-01-SSP-E.B-2	
			LAPAS	LAPŲ
			1	1

## KOPLYTSTULPIŲ FOTO NUOTRAUKOS

1.



2.



3.



4.



5.



6.



7.



8.



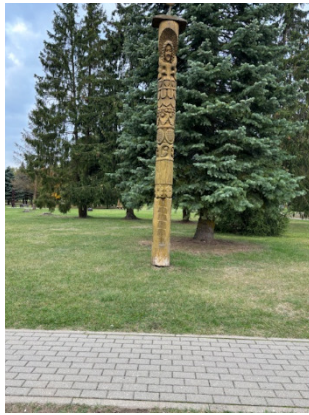
9.



10.



11.



12.



13.



14.



15.



16.



17.



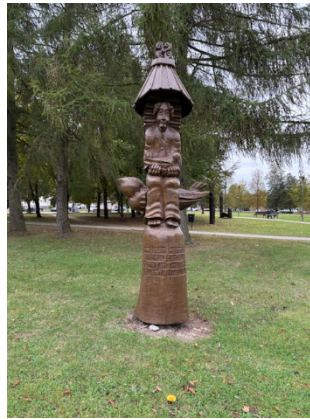
18.



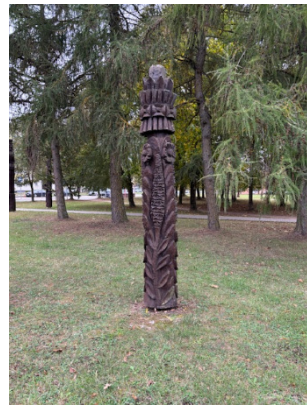
19.



20.



21.



22.



23.



24.



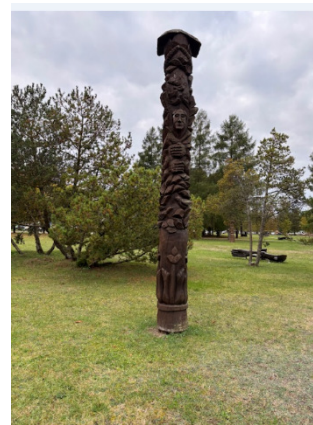
25.



26.



27.



28.



29.



30.



31.



32.



33.



34.



35.



36.



37.



38.



39.



40.



41.



42.



43.



44.



45.



46.



47.



48.



49.



50.



51.



52.



53.



54.



55.



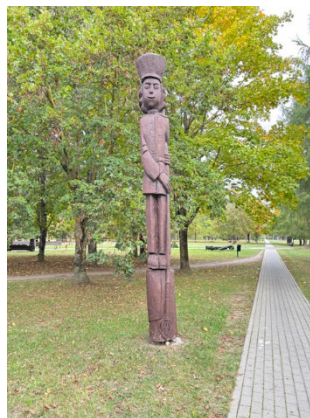
56.



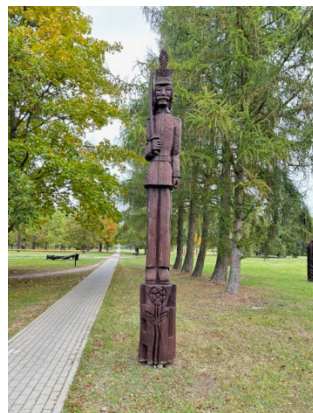
57.



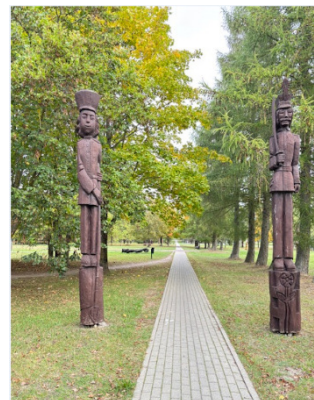
58.



59.



60.



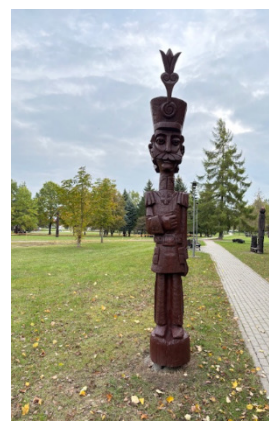
61.



62.



63.



64.



65.



66.



67.



68.



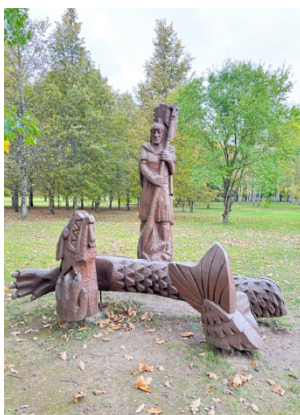
69.



70.



71.



72.



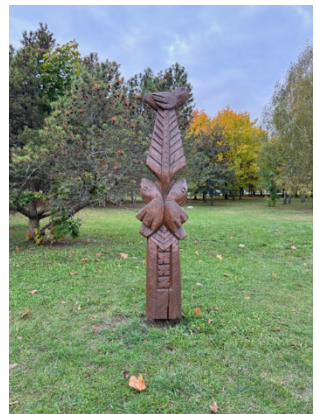
73.



74.



75.



76.



77.



78.



79.



80.



81.



82.



83.



84.



85.

