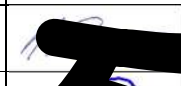



Statytojas	MAŽEIKIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA
Statinio projekto pavadinimas	V.KUDIRKOS G. RUOŽO TARP LAISVĖS IR BIRUTĖS GATVIŲ MAŽEIKIUOSE KAPITALINIO REMONTO TECHNINIO DARBO PROJEKTO PARENGIMAS
Statybos rūšis	KAPITALINIS REMONTAS
Statinio paskirtis	SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS - GATVĖS
Statinio kategorija	NEYPATINGASIS STATINYS
Statinio projekto Nr.	P2409
Statinio projekto etapas	TECHNINIO DARBO PROJEKTO DALIS
Statinio projekto dalis	ELEKTROTECHNINĖ DALIS
Bylos žymuo Laida	P24-08-TDP-E 0

Pareigos	Vardas, pavardė	Atestato Nr.	Data	Parašas
Projekto vadovas	MINDAUGAS GAIGALAS	13931	2024	
Projekto dalies vadovas	TOMAS MARTINAITIS	33678	2024	


Vilnius, 2024 m.



PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	P24-08-TDP-BD	0	Bendroji dalis	
2.	P24-08-TDP-S.MG	0	Susisiekimo. Miestų gatvių dalis	
3.	P24-08-TDP-VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	
4.	P24-08-TDP-E	0	Elektrotechninė (apšvietimo dalis)	
5.	P24-08-TDP-SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
6.	P24-08-TDP-KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos dalis	

0	2024	KONKURSUI, STATYBAI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		susisiekimo komunikacijų sprendimai	Statinio projekto pavadinimas	
			V. Kudirkos g. ruožo tarp Laisvės ir Birutės gatvių Mažeikiuose kapitalinio remonto techninio darbo projekto parengimas	
			Projekto dalis	
			Bendroji dalis	
13931	SPV	Mindaugas Gaigalas	Dokumento pavadinimas	LAIDA
23861	SPDV	Mindaugas Gaigalas	Projekto sudėties žiniaraštis	0
LT	Statytojas	Mažeikių savivaldybė	Dokumento žymuo	LAPAS
			P24-08-TDP-BD-PSŽ	LAPŲ
			1	1

**BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Statinio projekto dalies pavadinimas	Pastabos
1.	E	0	ELEKTROTECHNINĖ DALIS	

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Dokumento pavadinimas	Pastabos
P24-08-TDP-E.Ž	1	Bylos sudėties žiniaraštis	
P24-08-TDP-E.PL	1	Projekto pritarimų lentelė	
P24-08-TDP-E.TR	1	Techniniai rodikliai	
P24-08-TDP-E.AR	2	Aiškinamasis raštas	
P24-08-TDP-E.TS	9	Techninės specifikacijos	
P24-08-TDP-E.SŽ	2	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	

PRIEDŲ ŽINIARAŠTIS

Brėžinio žymuo	Lapo Nr.	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
1.	2	Prisijungimo sąlygos	

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Brėžinio žymuo	Lapo Nr.	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
P24-08-TDP-E.B-01	1	Apšvietimo tinklų planas M1:500	
P24-08-TDP-E.B-02	1	Apšvietimo tinklo principinė schema	

0	2024	STATYBAI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			V. KUDIRKOS G. RUOŽO TARP LAISVĖS IR BIRUTĖS GATVIŲ MAŽEIKIUOSE KAPITALINIO REMONTO TECHNINIO DARBO PROJEKTO PARENGIMAS		
			PROJEKTO DALIS		
			ELEKTROTECHNINĖ DALIS		
13931	SPV	MINDAUGAS GAIGALAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
33678	SPDV	TOMAS MARTINAITIS	SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS		0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	MAŽEIKIŲ SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		P24-08-TDP-E.SŽ		LAPŲ
			1	1	



PROJEKTO PRITARIMŲ LENTELĖ

Eil. Nr.	Institucija, suderinusio asmens vardas, pavardė	Derinimo data	Derinimas
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			

0	2024	STATYBAI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			V. KUDIRKOS G. RUOŽO TARP LAISVĖS IR BIRUTĖS GATVIŲ MAŽEIKIUOSE KAPITALINIO REMONTO TECHNINIO DARBO PROJEKTO PARENGIMAS	
		PROJEKTO DALIS		
		ELEKTROTECHNINĖ DALIS		
13931	SPV	MINDAUGAS GAIGALAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
33678	SPDV	TOMAS MARTINAITIS	PROJEKTO PRITARIMŲ LENTELĖ	
			LAIDA	
			0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
	MAŽEIKIŲ SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		P24-08-TDP-E.PL	LAPŲ
			1	1



TECHNINIAI STATINIO RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
IV. INŽINERINIAI TINKLAI			
0,4 kV elektros tinklai			
1.1. elektros tinklų ilgis*	m	410	
1.2. elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm ²	Al 4x16	

* Žvaigždute pažymėti rodikliai apskaičiuojami vadovaujantis Nekilnojamojo turto kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo taisyklėmis, kurias tvirtina Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministras. Baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus šie rodikliai gali turėti neesminių nukrypimų.

0	2024	STATYBAI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
		V. KUDIRKOS G. RUOŽO TARP LAISVĖS IR BIRUTĖS GATVIŲ MAŽEIKIUOSE KAPITALINIO REMONTO TECHNINIO DARBO PROJEKTO PARENGIMAS			
		PROJEKTO DALIS			
		ELEKTROTECHNINĖ DALIS			
13931	SPV	MINDAUGAS GAIGALAS		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
33678	SPDV	TOMAS MARTINAITIS		BENDRIEJI RODIKLIAI	
				LAIDA	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO	
	MAŽEIKIŲ SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			P24-08-TDP-E.BR	
				LAPAS	LAPŲ
				1	1



AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Elektrotechninės dalies projektas paruoštas remiantis:

- Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės,
- Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas,
- Elektros tinklų apsaugos taisyklės,
- Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės,
- Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės,
- Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės,
- Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės,
- Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės,
- Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės,
- Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės,
- Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas GKTR 2.01.01:1999,
- Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas,
- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“,
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.
- LR Statybos įstatymas

PRIJUNGIMAS PRIE ELEKTROS TIEKIMO SISTEMOS

Projektuojamas objekto maitinimas pagal išduotas prisijungimo sąlygas (žr. priede).

LAUKO APŠVIETIMO TINKLAI

Projektuojamos naujos apšvietimo atramos su pamatais bei LED šviestuvais. Proj. apšvietimo atramos (h-7,0m.) su pamatu, gembe (H-1,0m., L-1,0m.) bei LED šviestuvu 32,1W.

Valstybinėje žemėje esančios gyventojų ar kitų subjektų tvoros ar augmenija, trukdanti tiesti apšvietimo kabelius bei sumontuoti apšvietimo atramas, turi būti perkeliama, demontuojama. Kiekvienas atvejis sprendžiamas individualiai.

0	2024		STATYBAI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			V. KUDIRKOS G. RUOŽO TARP LAISVĖS IR BIRUTĖS GATVIŲ MAŽEIKIUOSE KAPITALINIO REMONTO TECHNINIO DARBO PROJEKTO PARENGIMAS		
			PROJEKTO DALIS		
			ELEKTROTECHNINĖ DALIS		
13931	SPV	MINDAUGAS GAIGALAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
33678	SPDV	TOMAS MARTINAITIS	AIŠKINAMASIS RAŠTAS		0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	MAŽEIKIŲ SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		P24-08-TDP-E.AR		LAPŲ
				1	2



MONTAVIMO DARBAI

1.1 Darbų vykdymas.

Visi montavimo darbų etapai, sprendžiamas darbo metu, suderinus su atsakingomis organizacijomis.

1.1.1 Gatvių apšvietimo valdymas.

Apšvietimo valdymas vykdomas nuo esamos apšvietimo atramos.

1.1.2 Pamatai atramoms.

Ne mažesniu kaip 0,6 m atstumu nuo gatvės bordiūro turės būti įrengti pamatai metalinėms apšvietimo atramoms įrengti. Pamatams įrengti duobes kasti siūloma mechanizuotai, arba gręžiant. Pamatai įrengiami pagal technologiją.

1.1.3 Atramos.

Ant įrengtų pamatų sumontuojamos metalinės apšvietimo atramos. Atramos prie pamatų tvirtinamos, priklausomai nuo atramos ir pamato tipų, pagal gamintojo technologiją.

Atramos turi būti karštai cinkuotos su įleidžiamomis durelėmis (be tarpinių), su gnybtų komplektu JOR-99969 arba analogas ir 6A automatinis jungiklis šviestuvui, bei 6A jungiklis el. rozetei, kurių izoliacinė korpuso dalis pagaminta iš smūgiams atsparios ir degimo nepalaikančios termoplastinės medžiagos polipropileno.

1.1.4 0,4 kV kabelių linijos

Projektuojamos gatvės apšvietimo atramos. Tarp proj. atramų proj. 0,4 kV apšvietimo tinklas (Al 4x16mm² kabelis, L-410m.).

1.1.5 Šviestuvai.

Šviestuvai montuojami atramos tvirtinant juos viršūnėje, ant metalinių karštai cinkuotų gembų. Šviestuvai skirti įrengti lauke.

1.2 Įžeminimas.

Projektuojamos gatvių apšvietimo linijos atramos turi būti įžemintos. Varža neturi viršyti 30 omų. Prieš pradedant eksploatuoti apšvietimo įrenginius, turi būti atlikti esamų įžemiklių varžos matavimai.

Atramoms įžeminti naudojami vertikalūs cinkuoti įžeminimo elektrodai iš ne mažesnio kaip Ø14,2mm variuotų įžeminimo strypų. Montuojant įžemiklio sekcijas reikia matuoti įžemiklio varžą. Įžemiklis įgilinamas iki tol, kol bus pasiekta reikiama varža.

Transėjose pakloti įžeminimo laidininkai turi būti užpilti vienalyčiu, smulkiu ir rišliu gruntu.

Įžeminimo laidininko prijungimo prie įrenginio gnybtas turi būti paženklintas apsauginio įžeminimo ženklų. Apsauginio įžeminimo laidininkai turi būti pažymėti žalia ir geltona spalvomis (IEC 446 standartas).

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P24-08-TDP-E.AR	2	2	0



1. BENDRI TECHINIAI REIKALAVIMAI

Šiame, bei kituose projekto dokumentuose aprašytų sprendinių paskirtis - pagaminti, pristatyti į vietą, sumontuoti, išbandyti, perduoti ir išlaikyti nurodytas sistemas užbaigtoje ir visiškai eksploatuojamoje būklėje.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui turi būti privalomai atliekami, nepriklausomai nuo to ar jie yra aprašyti šiame projekte ar ne.

Visi projekte numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti normatyviniuose dokumentuose keliamus reikalavimus. Projekte numatyti įrengimai ir medžiagos turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje, montuojami, išbandomi ir suderinami pagal gamintojų standartus arba teisingą profesinę praktiką.

Statybos produktai, tinkami naudoti pagal paskirtį ir atitinkantys darnųjų techninių specifikacijų reikalavimus turi būti paženklinėti „CE“ ženklu.

Gaunami elektros įrengimai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant: komplektaciją, ar yra specialūs instrumentai, būtini įrenginio montavimui, markiravimas, atitikimas specifikacijoms ir techninėms sąlygoms, įrengimo stovis (ar nėra pažeidimų transportuojant). Pakrovimo, iškrovimo, transportavimo ir montavimo metu negalima mechaniškai pažeisti elektros įrangos prietaisų.

Jei prietaisai yra plombuoti, juos ardyti draudžiama.

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

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

Įrangos tvirtinimo vieta ir būdas parenkamas griežtai laikantis projekto reikalavimų.

Rangovas, siūlydamas įrangą, Užsakovo ir Inžinieriaus-projektuotojo įvertinimui turi pateikti visų siūlomų medžiagų ir įrangos katalogus, prospectus, bei brėžinius. Be to, prieš pradėdamas darbus, Rangovas turi gauti Užsakovo ir Inžinieriaus sutikimą dėl visų neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto sprendinių.

Rangovas, Užsakovo ar jo atstovo akivaizdoje turi išbandyti įrenginių veikimą ir atsakingų organizacijų leidimą juos eksploatuoti. Gavus šį leidimą - Rangovas turi perduoti visą įrangą Užsakovui.

Rangovas garantuoja, jog visa įrangą ir medžiagos atitinka joms keliamus reikalavimus.

Perduodamas sumontuotus įrenginius Rangovas pateikia Užsakovui išsamius visų sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros ir montavimo vadovus, bei instrukcijas lietuvių kalba. Turi būti atlikti visi, tinkamam sistemų eksploatavimui reikalingi paruošimo ir montavimo darbai.

Sumontuoti elektros įrengimai Užsakovui perduodami priėmimo-perdavimo aktu.

2. ŽEMĖS DARBAI

2.1 Bendrieji reikalavimai vykdant žemės darbus

Rangovas turi gauti leidimą kasti žemę, kurį išduoda rajono savivaldybė.

Statybos metu vadovautis ir vykdyti pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ 1.2 p. ir V skyriuje „Žemės darbai“.

Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

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

0	2024		STATYBAI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			V. KUDIRKOS G. Ruožo tarp laisvės ir birutės gatvių mažeikiuose kapitalinio remonto techninio darbo projekto parengimas	
			PROJEKTO DALIS	
			ELEKTROTECHNINĖ DALIS	
13931	SPV	MINDAUGAS GAIGALAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
33678	SPDV	TOMAS MARTINAITIS	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	
			LAIDA	
			0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
	MAŽEIKIŲ SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		P24-08-TDP-E.TS	
			LAPAS	LAPŲ
			1	9



- Nustatytu laiku, bet ne vėliau kaip prieš 2 paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, statiniai (kabeliai, dujotiekio tinklai), taip pat kelių policijai, jei statybos aikštelė yra kelių ar kelio statinių apsaugos zonoje, tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą.
- Žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinkle, bei įrenginių vietas, jų apsaugos zonų ribas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį, bei želdinius nuo galimos žalos.
- Nepradėti žemės kasimo darbų miesto aikštėse, gatvėse, privažiavimuose, bei keliuose, kol neįrengtos leidime kasti žemę nurodytos apylankos, bei techninės eismo reguliavimo priemonės.

Prieš žemės kasimą veikiančių inžinerinių tinklų, bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemones, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti elektros, šiluminių tinklų, naftotiekio, dujotiekio įmonės atstovo nurodymus.

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

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

2.2 Tranšėjų kasimas

2.2.1 Geodezinis trasos žymėjimas:

Žymėjimas vykdomas medinėmis gairėmis ties posūkiais, o linijinėje trasoje kas 50 m; žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis, šulinių vieta; padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus.

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

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

2.3 Jėgos kabeliai

Jėgos kabeliai – skirti elektros įrenginių, aparatūros ir prietaisų maitinimui. Jėgos kabeliai turi būti ne mažesnio negu nurodyta projekte ar gamintojo montavimo instrukcijos skerspjūvio. Jėgos kabeliai galimi aliuminio arba vario gyslomis (gyslos tipas nurodomas schemose). Kabeliai turi būti dengti specialia izoliacija ir aplinkos poveikiams atspariu apvalkalu.

Kabeliai turi būti atsparūs ilgalaikei 90°C temperatūrai. Trumpo jungimo metu kabeliai turi būti atsparūs 250°C temperatūrai.

2.3.1 Kabelių klojimas

Kabelių klojimo gyliai:

- 0,4 kV kabeliai - 0,70 m;
- kabeliai po keliais, gatvėmis - 1,0 m;
- tarp klojamo kabelių ir esamo kabelio, priklausančio kitai organizacijai - 0,5 m.

Minimalūs atstumai tarp lygiagrečiai klojamų kabelių:

Tarp skirtingų kabelių, statinių ir	Minimalus atstumas, m
Tarp jėgos ir ryšių kabelių	0,5
Tarp kabelio ir pastato sienos (pamato)	0,6
Tarp kabelio ir medžių	2,0
Tarp kabelio ir krūmų (želdinių)	0,75
Tarp kabelio ir šiluminių vamzdynų	2,0
Tarp kabelio ir dujotiekio vamzdynų	1,0
Tarp kabelio ir kitų technologinių vamzdynų	0,5
Tarp kabelio ir kelio griovio	1,0
Susikertant kabeliui ir šilumos vamzdynams	0,5

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P24-08-TDP-E.TS	2	9	0



Susikertant kabeliui ir technologiniams vamzdynams	0,25
--	------

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

Prieš kabelio klojimą išskviečiamas techninės priežiūros atstovas (Užsakovas), kuris kartu su rangovu patikrina:

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

Žiemą kasti gruntą kastuvais galima tik jį atšildžius. Šiuo atveju šilumos šaltinis negali priartėti prie žemėje esančių kabelių arčiau 15 cm. Jei gruntas šildomas elektra, šildymo ruožus reikia aptverti ir pakabinti įspėjimo ženklus. Atstumas tarp aptvaro ir šildymo ruožų turi būti ne mažesnis kaip 3 m. Tamsiu paros metu šildoma aikštelė turi būti apšviesta. Gruntą galima šildyti ne aukštesne kaip 400 V įtampa. Elektrodai prijungiami izoliuotais laidais ar kabeliais. Instaliaciją reikia tikrinti kasdien ir kiekvieną kartą perklojus.

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

2.3.2 Tranšėjų užpylimas

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

- priemoliuose - smėliu;
- smėliuose, priesmėliuose – gruntu, iškastu iš tranšėjų be akmenų, statybinių šiukšlių.
- Įrengiama kabelių apsauga nuo mechaninių pažeidimų;

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

Įrengus kabelių apsaugą, ryšių įrenginių montavimo firmos ir statybinės organizacijos atstovai kartu su užsakovo techninę priežiūrą vedančiu inžinieriumi patikrina trasą, pasirašo tranšėjų uždengimo aktą. Padaromos geodezinės nuotraukos.

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

Perėjimuose per kelius, gatves tranšėja užpilama smėliu.

Baigus darbus, atliekama požeminės kabelinės linijos geodezinė nuotrauka, pažymint plane jos koordinatas esamų kapitalinių statinių arba specialiai tam tikslui įrengtų ženklų atžvilgiu.

MEDŽIAGOS IR ĮRENGINIAI

3.1. IKI 1000 V STACIONARIOSIOS INSTALIACIJOS VARINIAI VIENAVIELIAI KABELIAI. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 2010 arba LST 2011
2.	Pateikti tipinių bandymų protokolų kopijas	
3.	Vardinė įtampa U_0/U	$\geq 300/500$ V
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Bandymo įtampa	≥ 2000 V, 50 Hz, 5 min.
6.	Eksploatavimo sąlygos	Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> • Uždaroje patalpoje • Lauke
7.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C
8.	Laidininkų skaičius	Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> • 3;
9.	Laidininkas	Atkaitintas apvalus monolitinis varis, 1 klasė pagal LST EN 60228
10.	Laidininkų izoliacija	PVC arba XLPE
11.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P24-08-TDP-E.TS	3	9	0



		<u>IEC 60757</u>
12.	Išorinis apvalkalas	<ul style="list-style-type: none"> Juodas, UV atsparus lauko sąlygoms PVC arba nepalaikantis degimo behalogenis mišinys
13.	Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra	$\geq +70\text{ }^{\circ}\text{C}$
14.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	$\geq +160\text{ }^{\circ}\text{C}$
15.	Žemiausia montavimo temperatūra	$-5\text{ }^{\circ}\text{C}$
16.	Kabelio skerspjūvio plotas	Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> 1,5mm²:
17.	Minimalus lenkimo spindulys montuojant	<ul style="list-style-type: none"> Montuojant 10xD; Sulenkus vieną kartą 8xD. D – išorinis kabelio skersmuo
18.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų
19.	Garantinis laikas	≥ 24 mėn.

3.1.2. IKI 1 KV KABELIŲ PLASTIKINE IZOLIACIJA ALIUMINIAI KABELIAI, SKIRTŲ KLOTI ŽEMĖJE IR PATALPOSE TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	IEC 60502-1
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas
3.	Vardinė įtampa	1 kV
4.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
5.	Vardinis dažnis	50 Hz
6.	Eksploatavimo sąlygos	patalpose; žemėje; atvirame ore;
7.	Aplinkos temperatūra	$-35 \dots +35\text{ }^{\circ}\text{C}$
8.	Kabelio konstrukcija:	
8.1.	Laidininkų skaičius, gyslų diametras	4x16mm ²
8.2.	Laidininkas	aliuminis
8.3.	Laidininkų izoliacija	XLPE
8.4.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal HD308 S2:2001 arba IEC 60757
8.5.	Išorinis apvalkalas	PVC
8.6.	Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo	užpildas; visos gyslos apsuktos tampria izoliacine juosta (nustatoma užsakant)
9.	Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra	$+ 90\text{ }^{\circ}\text{C}$
10.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	$+ 250\text{ }^{\circ}\text{C}$
11.	Žemiausia klojimo temperatūra	$-15\text{ }^{\circ}\text{C}$
12.	Kabelio konstrukcija ir techniniai parametrai	Nustatoma užsakant pagal 1 lentelę
13.	Minimalus lenkimo spindulys	12xD, (D – išorinis kabelio skersmuo)
14.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
15.	Garantinis laikas	≥ 12 mėnesių
16.	Kita informacija	Elektros tinklo kabeliai, kurių vardinė įtampa $U_0 / U \leq 0,6 / 1\text{ kV}$, turi atitikti Lietuvos standarto LST 1702 „Skirstomieji 0,6 / 1 kV vardinės įtampos kabeliai (HD 603 S1:1994 + HD 603 S1:1994 / A1:1997)“ arba Lietuvos standarto LST 1703 / A 3 „Elektrinėse naudojami 0,6 / 1 kV ir 1,9 / 3,3 kV įtampos specialaus degumo galios kabeliai (HD 604 S1:1994 / A3:2005)“ nustatytus reikalavimus

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P24-08-TDP-E.TS	4	9	0



3.2. ATVIRU BŪDU ŽEMĖJE KLOJAMŲ KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIŲ IKI 125 MM IŠORINIO SKERSMENS TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
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	• gofruota.
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Vamzdžio vidinio skersmens ir kabelio su daugiavielėmis gyslomis skersmens santykis	≥1,5 (kai vamzdžio ilgis < 35 m.) ≥1,85 (kai vamzdžio ilgis ≥ 35 m.)
7.	Plastikinių vamzdžių charakteristikos:	
8.1.	Tankis	800-960 kg/m ³
8.2.	Elastingumo modulis	≥750 MPa
8.3.	Mechaninis atsparumas	≥750 N
8.4.	Lydimosi indeksas	0,15÷0,5 g/10 min
8.5.	Darbo temperatūra	-20 ÷ +75 °C
8.6.	Atsparumas agresyviai aplinkai	Atsparūs daugumai rūgščių ir šarmų
9.	Vamzdžių įrengimui reikalingas smėlio paklotas	
10.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
11.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

1 lentelė. Orientaciniai kabelių apsauginių vamzdžių matmenys pagal LST EN 61386-24.

Išorinis vamzdžio skersmuo, mm	0,4 kV kabeliai	10 kV kabeliai	24 kV kabeliai	30 kV kabeliai	42 kV kabeliai
75	≤4X70 ≤3X35 ≤5X35	1x120 1x240	1x120	-	-
110	≤4X120 ≤4X240	3X50 1X500 3X120	3x50 1x240 1x500	1x120 1x150 1x240	1x150 1x185 1x240

3.3. KABELIŲ SIGNALINĖS JUOSTOS TECHNINIAI REIKALAVIMAI

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

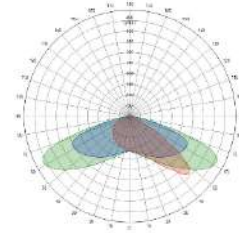
3.4. Kelių apšvietimo LED šviestuvai 32,1 W

- Daugiasluoksnė lęšinė optika
- Keičiamas LED modulis
- Šviesos koreliacinė temperatūra 4000K
- Spalvų atgavos koeficientas Ra≥70

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P24-08-TDP-E.TS	5	9	0

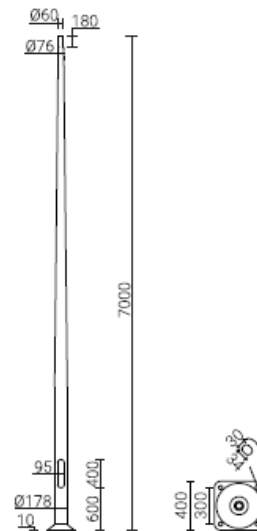


- Maitinimo šaltinis su procesoriumi, automatine temperatūros kontrole
- Automatinis naktinis pritemdymas
- Ilgas tarnavimo laikas -100 000h L95 T25°
- Lieto aliuminio korpusas
- Beinstrumentis elektrinės dalies atidarymas atidarymas iš apačios
- Elektrinė dalis nuo optinės atskirta sandaria pertvara
- Slėgio vožtuvas
- Hermetiškumo klasė – IP66
- Atsparumas smūgiams – IK09
- II elektrosaugos klasė
- Apsauga nuo viršįtampių $\geq 10\text{kV}$
- Maitinimo įtampa 220-240V/50Hz
- Galios koeficientas – ≥ 0.95
- Aplinkos temperatūros diapazonas $-40^{\circ}\text{C} \text{--} +55^{\circ}\text{C}$
- Gamyklinė garantija ≥ 5 metų
- Šviestuvo instaliuota galia $\leq 33\text{W}$
- Šviesos srautas iš šviestuvo $\geq 4500\text{lm}$
- Efektyvumas $\geq 140\text{lm/W}$
- Sertifikatai CE, ENEC, ENEC+
- Gamintojas turi energijos vadybos sistemos sertifikata ISO 5000, aplinkosaugos vadybos sertifikata ISO 14001, kokybės valdymo sertifikata ISO 9001
- Šviestuvo horizontalumo reguliavimas: reguliavimas nuo atramos – nuo $+120^{\circ}$ iki -10° , reguliavimas nuo gembės - nuo $+30^{\circ}$ iki -100°
- Vibracijos testas atitinkantis ANSI C 136-31 standartą, 3G IEC 68-2-6(0.5G)



3.5. Gatvių apšvietimo atrama H-7m.

- Aliuminė, anoduota, šlifuota atrama pagal normą EN 40-6
- (Aliuminės apšvietimo atramos- Reikalavimai)
- Anodavimo spalva C45
- Atrama pagaminta iš aliuminio lydinio EN AW-6060
- Flanšas pagamintas iš aliuminio lydinio EN AW-5754
- Bendras aukštis – 7000 mm
- Viršutinis diametras – 60mm
- Apatinis diametras – 178mm
- Aptarnavimo durelių matmenys:
 - Ilgis-400mm
 - Plotis-95mm
- Pado, flanšo dydis – 400x400mm
- Atstumas tarp varžtų – 300mm



- Atramos duomenų lape nurodytas atsparumas su siūloma gembe vėjui 24m/s. Galimas šviestuvo svoris iki 15 kg, taigi galima laikyti, kad apšalimas konstrukcijai įtakos neturi.
- Pagal STR 2.01.12:2024 „Statybų klimatologija“ kuris nuo 2024-10-01 pakeitė RSN 156-94, šiaurės Lietuvos regione per 50 metų maksimalus užfiksuotas sezoninis įšalas 99cm. Pamato B-60 aukštis įvertinus tolerancijas 100-110cm, taigi yra pakankamo aukščio.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P24-08-TDP-E.TS	6	9	0

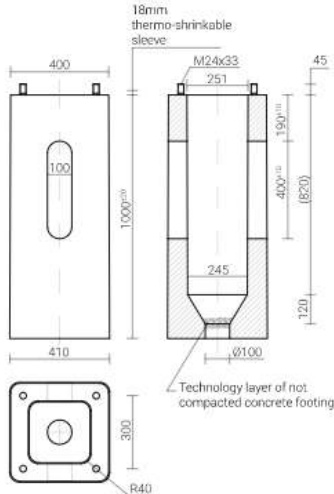


3.5.1. ATRAMŲ ŽYMENYS TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Oro linijų užrašų paskirtis:	<ul style="list-style-type: none"> – 0,4-35 kV oro linijų gelžbetoninių atramų operatyvinių ir techninių pavadinimų sudarymas; – 0,4-10 kV oro linijų skyriklių operatyvinių pavadinimų sudarymas.
2.	Elektros įrenginių užrašai daromi	Ant plokštelės
3.	Plokštelės medžiaga ir ant jos esantis tekstas atsparus atmosferiniams poveikiams:	<ul style="list-style-type: none"> – Temperatūra: -35 ...+35 °C; – Santykinė drėgmė: ≤ 95 %; – Atsparumas ultravioletiniams spinduliams.
4.	Plokštelės medžiaga	Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> - Minkštas aliuminio-mangano lydinys. - Kietas, standus plastikas ne plonesnis kaip 1,5 mm. Spalva balta: Temperatūra: -35 ...+35 °C; Santykinė drėgmė: ≥ 95 %; Atspari ultravioletiniams spinduliams, atmosferiniam ir mechaniniam poveikiui.
5.	Teksto įrašymo ant plokštelės būdas	Aliuminio mangano lydinys: <ul style="list-style-type: none"> - Įspaudimas plokštelėje. Gerojoje plokštelės pusėje tekstas turi būti iškilus ≥ 1,5 mm. Plastikinė: <ul style="list-style-type: none"> - Graviravimo.
6.	Plokštelės matmenys pagal Operatyvinių ir technologinių pavadinimų sudarymo ir žymėjimo elektros sistemoje metodinius nurodymus	Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> – Ilgis; – Plotis.
7.	Tekstas pagal galiojančią AB LESTO „Elektros ir telekomunikacinių tinklų inžinerinių įrenginių operatyvinių ir technologinių pavadinimų sudarymo bei žymenų įrengimo tvarką“	Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> – Tekstas; – Šrifto aukštis; – Paliekamų laisvų laukelių matmenys.
8.	Plokštelės prie gelžbetoninių atramų tvirtinama	Viola
9.	Plokštelė pateikiama	Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> – Be skylių; – Su išgręžtomis skylėmis.
10.	Tvirtinimo skylių skaičius, matmenys ir jų išdėstymas	Nurodoma užsakant: <ul style="list-style-type: none"> – skylių skaičius; – skylių matmenys; – skylių išdėstymas.
11.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
12.	Garantinis laikas	≥ 48 mėnesiai

3.6. Gelžbetoninis pamatas

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P24-08-TDP-E.TS	7	9	0



7m. atramai:

Betono klasė pagal: EN 206 – C30 / 37
 Inkariniai varžtai iš plieno B500: cinkuoti karštu būdu
 Pamatas padengtas – bitumine hidro izoliacine emulsija
 Veržlių apsauginiai dangteliai
 EN 14991:2007; 1488-CPD-0208/2
 Atstumas tarp varžtų – 300mm
 Svoris – 255kg



3.7. Įžeminimo elektrodas.

Elektrodai - tai plieniniai variuoti strypai Ø14,2mm ir 1,5m ilgio elektrolitiniu metodu padengti varine 99,9% grynumo plėvele, kuri nepertraukiamai susijusi su plienu. Varinė plėvelė 0,25mm storio, garantuojanti tarnavimo laiką žemėje iki 30 metų. Strypai turi turėti aukštą atsparumą tempimams, kad su vibro plaktuku būtų galima įkalti į žemę. Strypo srieginės dalies ilgis 34mm, sriegis 3/4".

3.8. Jungiamoji mova.

Strypus sujungiamo movų pagalba. Mova skirta Ø14,2mm strypų sujungimui tarpusavyje taip, kad gautųsi reikiamo ilgio įžeminimo elektrodas. Mova pagaminta iš labai atsparios žemės korozijai bronzos su silicio priedu. Mova turi būti pagaminta taip, kad kalimo metu jėga persiduotų ne per movą, o per sujungtus strypus. Mova taip pat turi apsaugoti sriegius ir galus nuo korozijos. Sriegis - 3/4".

3.9. Strypo antgalis.

Antgalis plieniniam variuotam strypui. Skirtas palengvinti įžemiklių skverbimuisi į kietą gruntą. Pagamintas iš sustiprinto plieno, labai kietas. Montuojamas ant pirmojo įkalimo elektrodo galo. Sriegis - 3/4".

3.10. Įkalimo galvutė.

Įkalimo galvutė. Skirta įžeminimo strypams sukalti į gruntą vibracinio plaktuko pagalba. Galvutės matmenys parinkti taip, kad kalant nebūtų sugadinamos movos, jėgos persiduoda strypu. Pagaminta iš sustiprinto plieno, 14,2 mm strypui. Sriegis - 3/4".

3.11. Antikorozinė pasta.

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

3.12. Įžeminimo laidininkas

Įžeminimo laidininkas – tai plieninė cinkuota viela 8mm diametro. Pagaminta pagal IEC 62305-3 reikalavimus. Medžiaga – plienas, padengtas cinko sluoksniu. Cinko sluoksnis min. 500g/m² (Z500).

3.13. Gnybtynas

Gnybtų komplektas JOR-99969 arba analogas, kurių izoliacinė korpuso dalis pagaminta iš smūgiams atsparios ir diegimo nepalaikančios termoplastinės medžiagos.

3.14. Automatinis jungiklis

Automatinis jungiklis, vienfazis, C klasės. 6A.

3.15. IKI 1 KV KABELIŲ PLASTIKINE IZOLIACIJA GALINĖS IR JUNGIAMOSIOS MOVOS. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
----------	---------------------------------------	---------------

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P24-08-TDP-E.TS	8	9	0



1.	Tipiniai movos arba komponentų bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti tipinių bandymų protokolo arba atitikties deklaracijos kopiją pagal EN 50393:2006 (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"> • atvirame ore; • patalpose;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Darbinė kabelio temperatūra	≥ +90 °C
9.	Kabelių izoliacija	Plastiko
10.	Kabelio gyslų skaičius	• 4
11.	Jungiamų kabelių gyslų skerspjūvis	• 16 mm ² ;
12.	Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: <ul style="list-style-type: none"> • atmosferos veiksniams • ultravioletinių spindulių poveikiui
13.	Jungiamosios movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: <ul style="list-style-type: none"> • atmosferos veiksniams; • agresyvaus grunto poveikiui; • atsparios išilginiam; mechaniniam poveikiui;
14.	Jungiamosios movos termosusitraukiančių vamzdelių sienelių storis po užsodinimo	<ul style="list-style-type: none"> • ≥ 2,0 mm varžtinių sujungiklių izoliavimui • ≥ 1,0 mm movos išoriniam apvalkalui
15.	Galinių movų antgaliai ir jungiamųjų movų sujungikliai	Varžtiniai su nulūžtančiomis galvutėmis
16.	Galinės movos ilgis	≥ 2 skirtingi ilgiai
17.	Įžeminimo sujungimas ir kontaktų atstatymas movoje	Visi kontaktai be litavimo (komplekte turi būti visos tam reikalingos medžiagos)
18.	Pateikiami dokumentai lietuvių kalba	<ul style="list-style-type: none"> • Gamyklinis aprašmas • Montavimo instrukcija
19.	Sandėliavimo laikas	Neribotas
20.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
21.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesių

3.16. Vienguba gembė

Vienguba P formos užmaunama gembė, EN1461 karštai cinkuota, skirta montuoti ant gatvės apšvietimo atramos. Gembės aukštis H-1,0 m, ilgis L-1,0m, diametras d-60mm, palinkimo kampas 5°, metalo storis 3 mm. Ant gembės galima montuoti vieną gatvės šviestuvą.

4. DANGŲ ATSTATYMO DARBAI

Veja

Vejos įrengimo paruošiamieji darbai: dirvožemis tolygiai paskleidžiamas visame būsimos vejos plote, jo paviršius volu sutankinamas, prieš sėjant žolių mišinį dirvožemio paviršius lengvai išpurenamas. Dirvožemio sluoksnio storis – 10,0 cm. Sėjamas žolių mišinys: raudonasis eraičinas *Festuca rubra* L.) – 65%, pievinė miglė (*Poa Pratensis* L.) – 25%, paprastoji šunažolė (*Dactylis Glomerata* L.) – 10%. Pasėjus, dirvožemio paviršius dar kartą voluojamas, palaistomas.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P24-08-TDP-E.TS	9	9	0



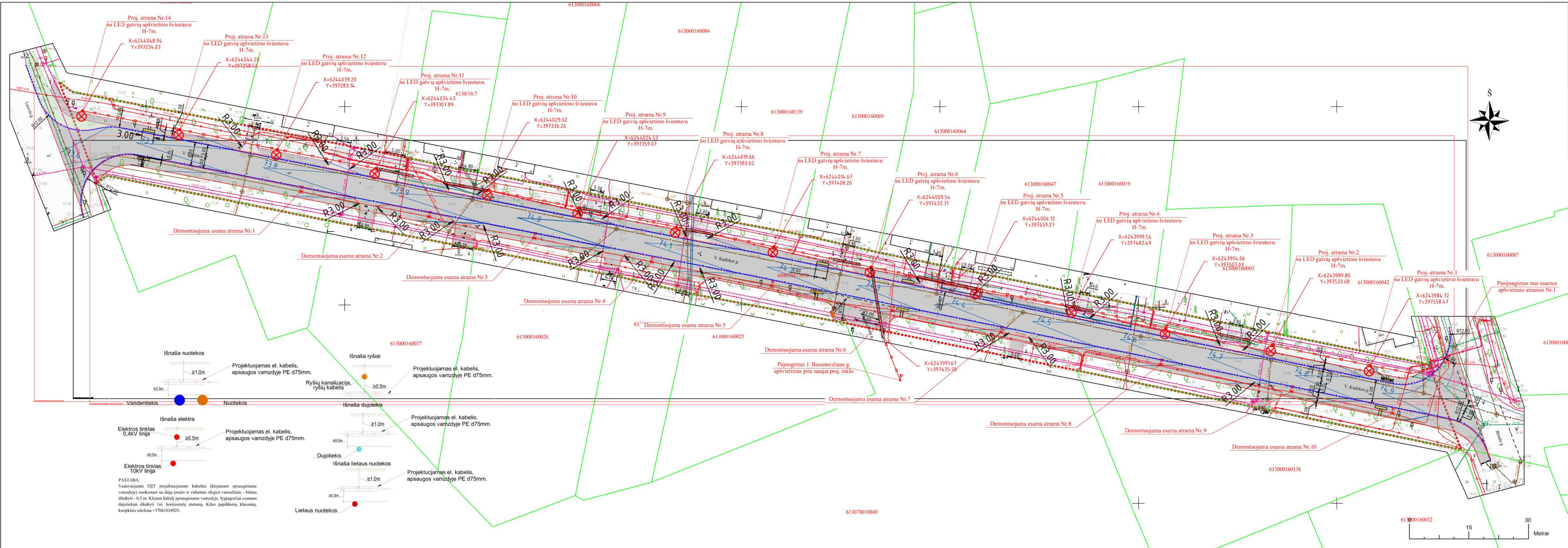
Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Techninė charakteristika	Mat. vnt.	Kiekis*	Pastaba
SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS I ETAPAS					
LAUKO DALIS					
1.	Elektros kabelis su varinėmis gyslomis 3x1,5 mm ²	TS 3.1	m.	140,00	
2.	Elektros kabelis su aliumininėmis gyslomis 4x16 mm ²	TS 3.1.2	m.	410,00	
3.	Vamzdis PE Ø75mm kabelių apsaugai	TS 3.2	m.	310,00	
4.	Vamzdis PE Ø110mm kabelių apsaugai	TS 3.2	m.	100,00	Uždariems perėjimams
5.	Kabelio signalinė juosta	TS 3.3	m.	310,00	
6.	Kontaktinė grupė JOR-99969 su 2x1F C6A	TS 3.13, 3.14	vnt.	14,00	
7.	Galinė kabelio mova kabeliui AL 4x16mm	TS 3.15	vnt.	28,00	
8.	Šviestuvai LED, IP66, 32,1W	TS 3.4	vnt.	14,00	Gatvei
9.	Metalinė 7,0 m aukščio atrama komplekte su pamatu, su atramų žymenimis	TS 3.5; 3.5.1 3.6	kompl.	14,00	
10.	Vienšakė gembė H-1m, L-1m.	TS 3.16	vnt.	14,00	
11.	Įžeminimo laidininkas	TS 3.12	m.	28,00	
12.	Įžeminimo strypas L-1,5m, d14,2 mm.	TS 3.7	vnt.	98,00	
13.	Kalimo galvutė	TS 3.10	vnt.	1,00	
14.	Kryžminė jungtis strypas - juosta	-	vnt.	14,00	
15.	Sujungimo mova strypams	TS 3.8	vnt.	84,00	
16.	Antgalis	TS 3.9	vnt.	14,00	
17.	Antikorozinė pasta	TS 3.11	kompl.	1,00	
18.	Pagalbinės medžiagos	-	kompl.	1,00	
19.					
20.					

0	2024	STATYBAI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 susisiekimo komunikacijų sprendimai		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			V. KUDIRKOS G. RUOŽO TARP LAISVĖS IR BIRUTĖS GATVIŲ MAŽEIKIUOSE KAPITALINIO REMONTO TECHNINIO DARBO PROJEKTO PARENGIMAS		
		PROJEKTO DALIS			
		ELEKTROTECHNINĖ DALIS			
13931	SPV	MINDAUGAS GAIGALAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
33678	SPDV	TOMAS MARTINAITIS	SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS		0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	MAŽEIKIŲ SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		P24-08-TDP-E.SŽ		LAPŲ
				1	2

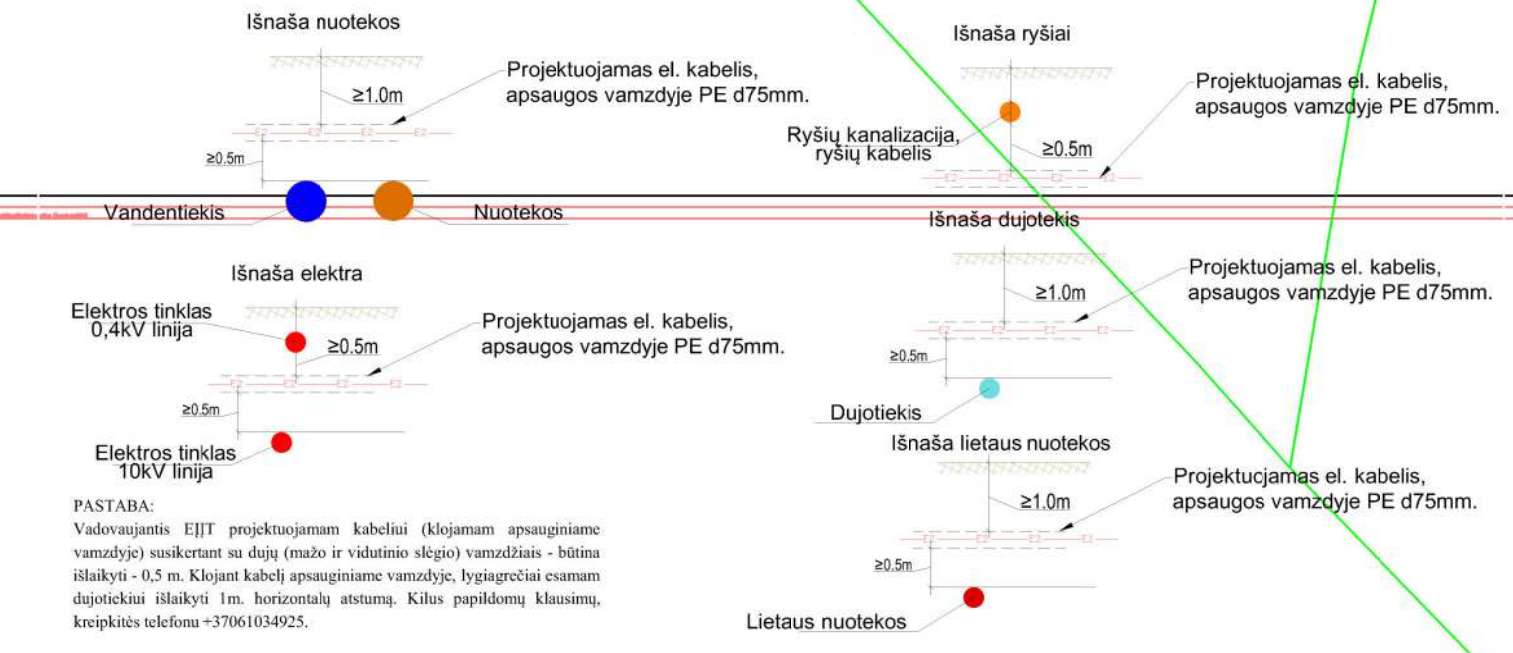


Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Techninė charakteristika	Mat. vnt.	Kiekis*	Pastaba
DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS					
LAUKO DALIS					
21.	Tranšėjos kasimas/užkasimas iki 1m gylio vienam-dviem kabeliams mechanizuotu būdu	-	m	260,00	
22.	Tranšėjos kasimas/užkasimas iki 1m gylio vienam-dviem kabeliams rankiniu būdu	-	m	50,00	
23.	Uždaras perėjimas d110mm.	-	m	100,00	
24.	Vamzdžio d75mm. klojimas tranšėjoje	-	m	310,00	
25.	Signalinės juostos paklojimas	-	m	310,00	
26.	Kabelio įtraukimas į apsauginį vamzdį	-	m	410,00	
27.	Kabelio Cu 3×1,5mm ² įtraukimas į atramą	-	m	140,00	
28.	Gnybtinų sumontavimas	-	vnt.	14,00	
29.	Automatinio jungiklio 1F C6A sumontavimas	-	vnt.	28,00	
30.	Apšvietimo atramų pamatų montavimas	-	vnt.	14,00	
31.	LED gatvių apšvietimo atramų montavimas	-	vnt.	14,00	
32.	LED šviestuvų montavimas	-	vnt.	14,00	
33.	Vienšakių gėmių sumontavimas	-	vnt.	14,00	
34.	Apšvietimo atramų įžeminimo sumontavimas	-	kompl.	14,00	
35.	Galinės movos sumontavimas kabeliui Al 4x16mm.	-	vnt.	28,00	
36.	Vejos atstatymo darbai Žolių sėklų mišinys Augalinis gruntas – 0,1 m	TS 4.0	m ²	155,00	
37.	Kabelio gyslų izoliacijos varžos matavimas	-	kompl.	1,00	
38.	Įžeminimo įrenginių varžos matavimai	-	kompl.	1,00	
39.	Įžeminimo įrenginių kontaktinių jungčių, PEN, PE ir N laidų pereinamosios varžos matavimai	-	kompl.	1,00	
40.	Fazinio ir nulinio laidų grandinės varžos matavimai	-	kompl.	1,00	
41.	Esamų apšvietimo atramų demontavimas	-	kompl.	10,00	
42.	Išpildomosios dokumentacijos paruošimas	-	kompl.	1,00	
43.	Išpildomosios nuotraukos paruošimas	-	kompl.	1,00	

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P24-08-TDP-E.SŽ	2	2	0

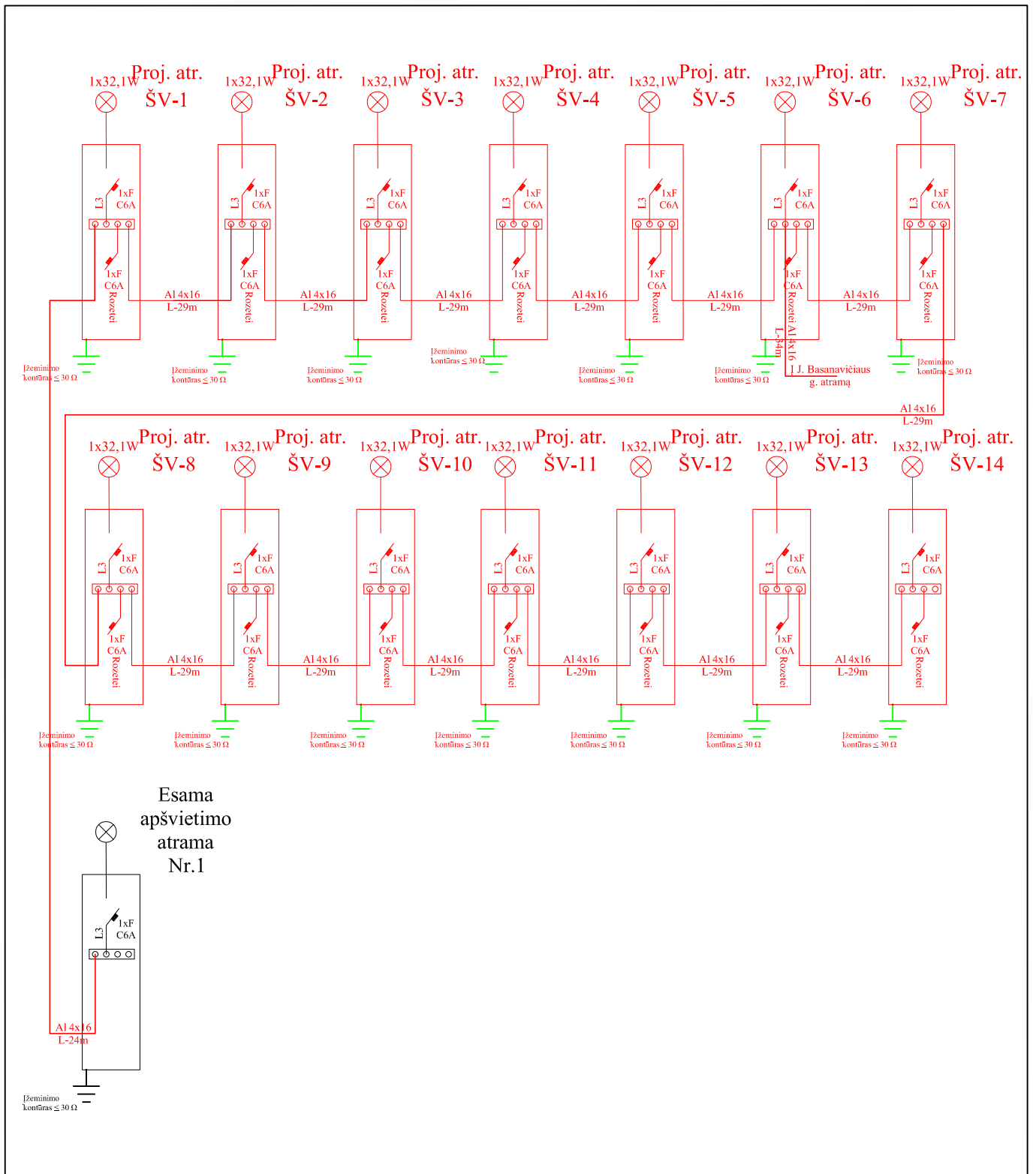


- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**
- Sklypų ribos
 - Suformuota statinio riba
 - Projektuojama asfalto danga pilkos spalvos (gatvė, bendras dviračių-pėsčiųjų takas)
 - Projektuojama asfalto danga raudonos spalvos (dviračių juosta/dviračių takas)
 - Projektuojama betoninių trinkelių danga
 - Projektuojama veja
 - Projektuojamas asfalto kraštas
 - Projektuojamas kelio bortas (h = 15 cm) (100.15.30 cm)
 - Projektuojamas užapvalintas kelio bortas (h = 3 cm) (100.15.22 cm)
 - Projektuojamas nužemintas kelio bortas (h = 0 cm) (100.15.30 cm)
 - Projektuojamas vejos bortelis (h = 0 cm) (100.8.20 cm)
 - Projektuojama šiukšlių dėžė
 - Projektuojamos dangos aukštis
 - Projektuojamas dviračių stovas
 - Projektuojamas suoliukas
 - Žmonių su negalia išėjimas paviršius
 - Žmonių su negalia vedimo sistema
 - Projektuojamas pokonstrukcijos drenžas D113/126 mm
 - Projektuojamas lietaus nuotekų g/b šulinys
 - LS-1
 - Projektuojamas lietaus nuotekų g/b šulinys su kaišius ketus grotelėmis
 - LS-1A
 - Projektuojama kinetinė gyventojų nuotekų pajungimui iš d425 PE vamzdžio
 - LS-3a(kinetinė)
 - Projektuojamas lietaus nuotakyno vamzdis
 - Projektuojamas apšvietimo kabelis
 - Projektuojamas apšvietimo atramos H-7m.
- SITUACIJOS PLANAS:**



PASTABA:
 Vadovaujantis EJT projektuojamam kabeliai (klojamam apsauginiame vamzdyje) susikertant su dujų (mažo ir vidutinio slėgio) vamzdziais - būtina išlaikyti - 0.5 m. Klojant kabelį apsauginiame vamzdyje, lygiagrečiai esamam dujotiekui išlaikyti 1m. horizontalų atstumą. Kitus papildomus klausimus, kreipkitės telefonu +37061034925.

0	2024	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Data	Laidos statusas keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.		KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS V.Kudirkos gatvės ruožo tarp Laisvės ir Birutės gatvių Mažeikiuose kapitalinio remonto techninio darbo projekto parengimas	
13931	SPV	M. Gaigalas	PROJEKTO DALIS
33678	SPDV	T. Martinaitis	Elektrotechninė dalis
			DOKUMENTO PAVADINIMAS
			Apšvietimo tinklo planas M 1:500
			Laida
			0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	
	Mažeikių rajono savivaldybės administracija	P24-08-TDP-SMG-E-B-01	Lapas Lapų
			1 1



0	2024	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Data	Laidos statusas keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.			KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS V.Kudirkos gatvės ruožo tarp Laisvės ir Birutės gatvių Mažeikiuose kapitalinio remonto techninio darbo projekto parengimas	
13931	SPV	M. Gaigalas	PROJEKTO DALIS Elektrotechninė dalis	
33678	SPDV	T. Martinaitis		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	
			APŠVIETIMO TINKLO PRINCIPINĖ SCHEMA.	
			Laida	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Mažeikių rajono savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO P24-08-TDP-SMG-E.B-02	
			Lapas	Lapų
			1	1



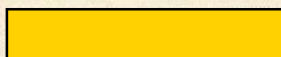
STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.33678

Tomas Martinaitis



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

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

Projekto dalis: elektrotechnikos (iki 1000 V įtampos).

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

24287

Išduotas 2019 m. rugsėjo 30 d.

Pirmą kartą išduotas 2014 m. lapkričio 21 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt



MAŽEIKIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

Biudžetinė įstaiga, Laisvės g. 8, 89223 Mažeikiai, tel. (8 443) 98 204, el. p. administracija@mazeikiai.lt
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 167371234

MB „Susisiekimo komunikacijų sprendimai“
info@sksp.lt

2024-05- Nr.
Į 2024-04-29 Nr. R4-1363

TECHNINĖS SĄLYGOS

Techninės sąlygos išduodamos: „V. Kudirkos gatvės ruožo tarp Laisvės ir Birutės gatvių Mažeikiuose“ apšvietimo tinklų projektavimui.

1. Suprojektuoti ir įrengti gatvės apšvietimą su požemine KL remiantis Europos Sąjungos normatyvais LST EN-13201-1, LST EN-13201-2, nustatant gatvės apšvietumo klases, pagal kurias turi būti parinkti šviestuvai, atitinkantys ES normatyvus ir turintys CE sertifikatus.

2. Apšvietimo tinklo 0,4 kV elektros kabelių skerspjūvius parinkti pagal įtampos nuostolių ir trumpų jungimų linijų galuose skaičiavimus.

3. Atramas numatyti metalines, atramos privalo būti cinkuotos (pagal LST EN ISO 1461) ir įžemintos (pagal EİİB taisykles).

4. Atramų gelžbetoniniai padai su vertikalumą reguliuojančiais varžtais.

5. Atramos su vienguba gembe.

6. Gatvių apšvietimui projektuojami LED šviestuvai. Šviestuvai turi atitikti ES normatyvus ir turėti CE sertifikatus.

7. Gatvių šviestuvai turi atitikti ne žemesnę kaip IK 08 klasę ir ne žemesnę kaip IP 66 klasę.

8. Šviestuvų spalvos temperatūra 4000K, spalvų atitikimo rodiklis CRI/Ra>70.

9. Garantija ne trumpesnė kaip 5 metai, šviestuvo gyvavimo (lifetime) trukmė ne mažiau kaip 100000 h.

10. Šviestuvai be papildomų adapterių turi būti montuojamas ant 60 mm. diametro gembės.

11. Šviestuvo korpusas turi būti pilkos spalvos, metalinis.

12. Atramų viršutinėje dalyje numatyti kištukinį lizdą šventinio apšvietimo prijungimui.

13. Kiekvieno šviestuvo išjungimui apšvietimo atramoje projektuoti po automatinį jungiklį 1FC6A ir atskirai po automatinį jungiklį 1FC6A kištukiniam lizdui.

14. Projektuoti atramos viršuje cinkuotas viensakes gembės, nukreiptos į gatvės pusę.

15. Per pėsčiųjų perėjas suprojektuoti specialius kryptinius pėsčiųjų perėjų apšvietimo šviestuvus:

15.1. Su LED šviesos šaltiniais.

15.2. IP66/66 ir IK09 apsaugos klasės.

15.3. Montuojamus ant 1,0 m užmaunamos gembės.

15.4. Šviestuvų šviesos spalvos temperatūra 3000K.

15.5. Garantija ne trumpesnė kaip 5 metai.

15.6. Šviestuvo gyvavimo (lifetime) trukmė ne mažiau kaip 100000 h.

15.7. Šviestuvo korpusas turi būti pilkos spalvos.

15.8. Pėsčiųjų perėjoms projektuoti 6,0m atramas.

16. Ant pėsčiųjų perėjos atramų projektuoti signalines pėsčiųjų perėjų blykstes:

16.1. Blyksčių apsaugos klasė ne žemesnė kaip IP66 ir IK09.

- 16.2. Tvirtinimas – be gembės, tiesiog ant atramos.
- 16.3. Blykstės šviesos šaltinis LED 2*3W
17. Projektuojamoje atkarpoje numatyti saugiai ir nepažeidžiant demontuoti esamą apšvietimą (šviestuvus, atramas, pamatus, kabelius, laidus), medžiagas pristatyti į UAB „Mažeikių komunalinis ūkis“ teritoriją.
18. Gatvės apšvietimo prijungimą numatyti iš esamos metalinės apšvietimo atramos (prijungta prie MT-63) Birutės ir V. Kudirkos gatvių sankryžoje.
19. Numatyti nuo projektuojamos apšvietimo linijos kabelinę atšaką į J. Basanavičiaus g. ir J. Basanavičiaus gatvės esamą apšvietimą prijungti prie projektuojamo apšvietimo tinklo.
20. Apšvietimo linija projektuoti kairėje gatvės pusėje (judėjimo kryptis nuo Laisvės g. link Birutės g.
21. Projektinius sprendinius derinti su Mažeikių rajono savivaldybės administracija.


Administracijos direktorė

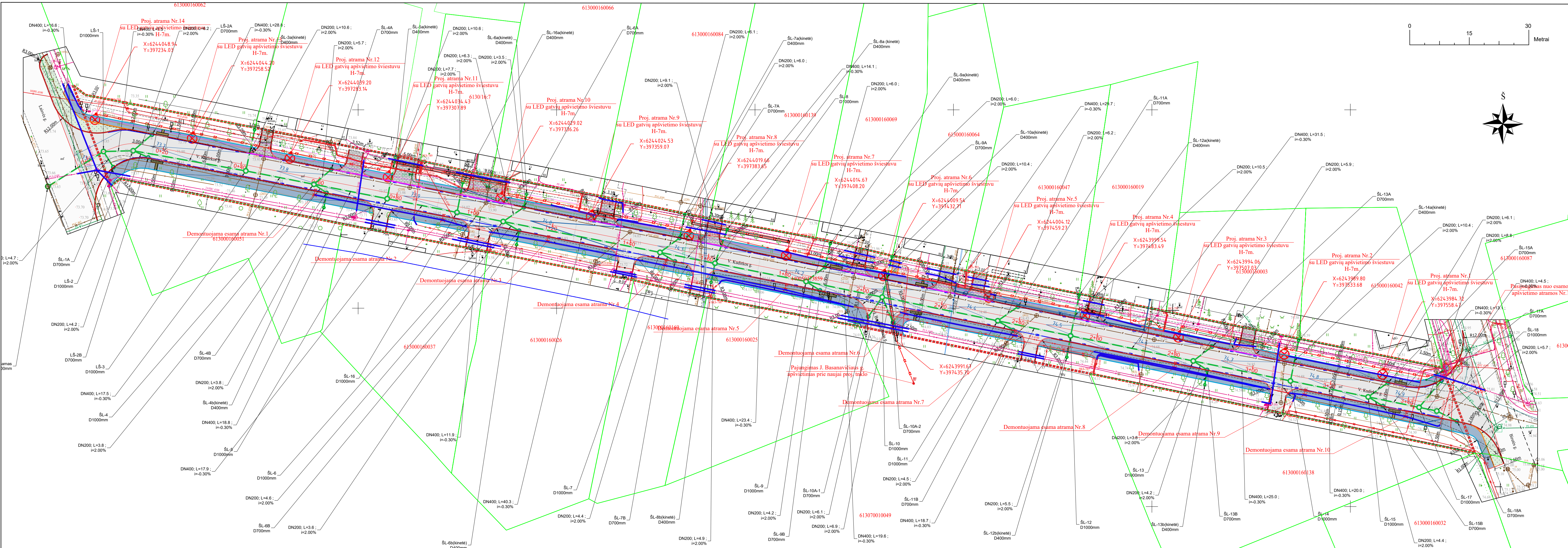
Jolanta Kekytė



Projekto dalių tarpusavio suderinimo aktas

Eilės Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	PV, PDV	Parašas
1.	P24-08-TDP-BD	Bendroji dalis	Mindaugas Gaigalas Atest. Nr 13931 Išduotas 2004-04-20	
2.	P24-08-TDP-SMG	Susisiekimo miesto gatvių dalis	Mindaugas Gaigalas Atest. Nr 23861 Išduotas 2009-03-03	
3.	P24-08-TDP-VN	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	Jonas Gražys Atest. Nr 41558	
4.	P24-08-TDP-E	Elektros (apšvietimo) dalis	Tomas Martinaitis Atestat. Nr. 33678	
5.	P24-08-TDP-SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	Mindaugas Gaigalas Atest. Nr 23861 Išduotas 2009-03-03	
6.	P24-08-TDP-KS	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	Mindaugas Gaigalas Atest. Nr 23861 Išduotas 2009-03-03	

0	2024	STATYBAI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		susisiekimo komunikacijų sprendimai	Statinio projekto pavadinimas	
			Kudirkos g. ruožo tarp Laisvės ir Birutės gatvių Mažeikiuose kapitalinio remonto techninio darbo projekto parengimas	
			Projekto dalis	
			Bendroji dalis	
13931	SPV	Mindaugas Gaigalas	Dokumento pavadinimas	LAIDA
23861	SPDV	Mindaugas Gaigalas	Projekto dalių tarpusavio suderinimų sąrašas	0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas		Dokumento žymuo	LAPAS
	Mažeikių savivaldybės administracija		P24-08-TDP-BD-PDTSA	LAPŲ
			1	1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	- Kadastriniai matavimai suformuoti sklypų ribos;
	- Dangų susikirtimo riba;
	- Projektuojamas gatvės bordiūras 100.15.30 cm su 10 cm peraukštėjimu;
	- Projektuojamas gatvės bordiūras 100.15.22 cm su 3 cm peraukštėjimu;
	- Projektuojamas gatvės bordiūras 100.15.22 cm be peraukštėjimo;
	- Projektuojamas vejos bordiūras 100.8.20 cm be peraukštėjimo;
	- Projektuojamas vejos bordiūras 100.8.20 cm su 3 cm peraukštėjimu;
	- Projektuojama asfalto dangos konstrukcija gatvės važiuojamojoje dalyje ir sankryžose;
	- Projektuojama takų asfalto danga, pilkos spalvos;
	- Projektuojamos nuovažos iš betoninių lygiabriaunių 20.10.8 cm trinkelų dangos;
	- Projektuojami žmonėms su negalia įspėjamieji paviršiai iš betoninių trinkelų h-0,08 m;
	- Projektuojamos žmonių su negalia vedimo sistemos iš betoninių trinkelų h-0,08 m;
	- Projektuojamas pokonstruktinis drenažas;
	- Projektuojamas lietus nuotakyno vamzdis;
	- Projektuojamos apšvietimo atramos;
	- Projektuojama šiukšlių dėžė;
	- Projektuojamas dviračių stovas;
	- Projektuojamas suoliukas;
	- Projektuojami ryšių bei elektros kabelių apsauginiai dėklai;

PASTABA:
 Esami 0,4kV elektros kabeliai apsaugomi kabelių apsauginiais dėklais pagal AB "ESO" Išduotas iškėlimo sąlygas Nr. ISK25-07604

0	2024	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Data	Laidos statusas keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.		KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS V.Kudirkos gatvės ruožo tarp Laisvės ir Birutės gatvių Mažeikiuose kapitalinio remonto techninis darbo projektas	
13931	SPV	M. Gaigalas	PROJEKTO DALIS
23861	SPDV	M. Gaigalas	Susisiekimo. Miestų gatvių dalis
	INŽ.	Ž. Dijokas	
DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida	
Inžinerinių tinklų, suvestinis planas M 1:500		0	
DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas Lapų	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Mažeikių rajono savivaldybės administracija	P24-08-TDP-SMG-ITSP-05	1 1

Projekto derinimo suvestinė

Nr.	Sritis	Atsakingas asmuo	Data	Būsena	Pastabos	Failo pavadinimas
1.	Dujos	Mindaugas Miniotas	2025-02-03	Neaktualu	Projektuojami sprendiniai nepatenka į ESO eksploatuojamų dujotiekio tinklų apsaugos zoną.	-
2.	Elektra	Giedrius Tamulis	2025-01-31	Pritarta	Po projektuojama asfalto danga apsaugoti esamus elektros kabelius pagal AB "ESO" išduotas iškėlimo sąlygas Nr. ISK25-07604 Prieš vykdant darbus elektros apsaugos zonoje, gauti AB ESO sutikimą žemės kasimo darbams. Prieš žemės kasimo darbus būtina išsikviesti bendrovės atstovą elektros trasos/kabelių nužymėjimui. Žemės kasimo darbus elektros apsaugos zonoje vykdyti tik rankiniu būdu	-

Registracijos Nr. P125780

Pasirašymo data 2025-02-03 16:14



MAŽEIKIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

Biudžetinė įstaiga, Laisvės g. 8, 89223 Mažeikiai, tel. (8 443) 98 204, el. p. administracija@mazeikiai.lt
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 167371234

MB „Susisiekimo komunikacijų sprendimai“ 2025-01- Nr.
Pagojuko g.1-2, 02233 Vilnius Į 2024-01-08 Nr. 628-393(24)/2025
info@sksp.lt

UAB “Statybos projektų ekspertizės centras“
Kęstučio g. 59/27, 08124 Vilnius
info@ekspertize.com

DĖL PRITARIMO PROJEKTINIAMS SPRENDINIAMS

Vadovaujantis 2024-03-01 pirkimo sutartimi Nr. CPO291269/MS-63 tarp Mažeikių rajono savivaldybės administracijos (toliau – Užsakovas) ir MB „Susisiekimo komunikacijų sprendimai“ (toliau – Teikėjas) pastaroji rengia „V. Kudirkos gatvės M-2-43 Mažeikiuose kapitalinio remonto techninį darbo projektą“.

Teikėjas 2024-04-19 atsiuntė projektinius sprendinius, 2024-12-19 perdavė Užsakovui pagal išreikštas pastabas pataisytą Techninį darbo projektą „V. Kudirkos gatvės ruožo tarp Laisvės ir Birutės gatvių Mažeikiuose kapitalinio remonto techninio darbo projekto parengimas“ bendrajai ekspertizei atlikti.

Užsakovas projekto sprendiniams pritaria.

Užsakovas neprieštaruja projekto pavadinimo tikslinimui, eliminuojant iš jo žodį „parengimas“.

Administracijos direktorė

Jolanta Kekytė

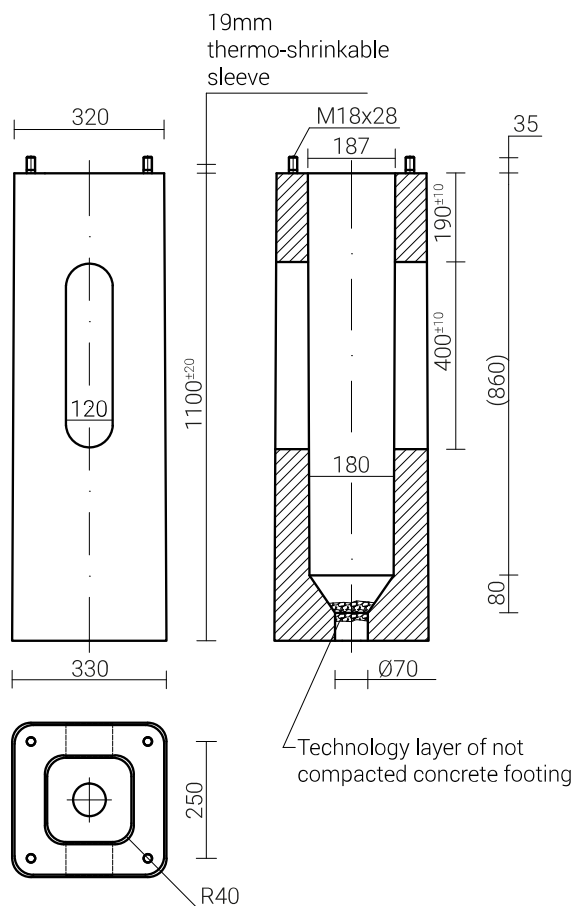
TECHNICAL DATA

Purpose	SAL ø146
Class of concrete according	to PN-EN 206 - C30/37 norm
Anchor bolts	hot-dip galvanized
Shape	square



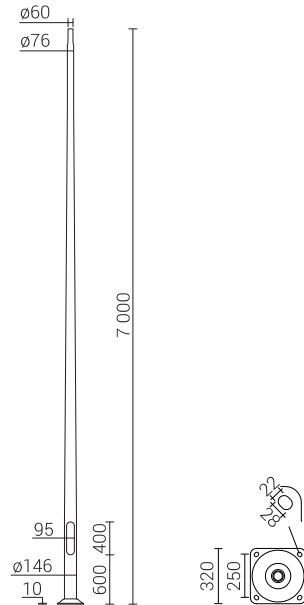
TABLE OF VARIANTS

Code	Symbol	Fasteners	Bolt spacing E [mm]	Thread length C [mm]	Height of threaded anchor ending C [mm]	Dimension AxBxH [mm]	Net weight
311160	B-60	4008	250	28	35	320x330x1 000	176 kg



Aluminium column SAL-70

146 mm at the base plate



TECHNICAL DATA

Anodising	10 colours
Luminaire mounting	directly on the column, luminaires with mounting $\varnothing 60$ mm with weight and surface parameters not exceeding the data from the strength table included in the technical data sheet
Extension arm type	according to resistance calculations
Packing	sleeve material
Performance under vehicle impact (passive safety)	50-NE-B-S-SE-MD-0, 70-NE-B-S-SE-MD-0, 100-NE-B-S-SE-MD-0
Diameter at the base plate	146 mm
Finish	brushed anodised aluminium - anode coating thickness is $20\mu\text{m}$ as standard (coating thickness of $25\mu\text{m}$ is also possible), option of elastomer protection in column's colour up to a height of 350 mm (other height on customer's request) - the thickness of the protective coating ranges from 0.8 mm to 1.2 mm
Ingress protection	IP54 for wire chamber
Diameter of the column ending	$\varnothing 60 \times 180$ mm adapted to the installation of ROSA extension arms (with the effect of a facing head) and ROSA luminaires (according to the assembly parameter included in the luminaire technical data sheet)

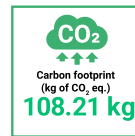


TABLE OF VARIANTS

Code	Symbol	Height of the column [H]	Wall thickness	Unit volume	Concrete footing / reinforcement basket type	Concrete footing / reinforcement basket code	Fasteners	Net weight
42315/C...	SAL-70	7 m	4.2 mm	0.309 m ³	B-60 / Z-60	311160 / 311206	4008	30.6 kg

STRENGTH TABLE

SAL-70			Acceptable windage of single luminaire[m ²] for Cx=1			
code 42315			Vref. = 22 m/s	Vref. = 24 m/s	Vref. = 26 m/s	Vref. = 28 m/s
code of extension arm	type of extension arm	permissible weight of a single luminaire [kg]	zone I, terrain category II	zone I & III, terrain category II up to 450m a.s.l	zone II, terrain category II	zone III, terrain category II up to 755m a.s.l.
-	-	30	0,44	0,34	0,25	0,20
471141	WA-14/1	10	0,35	0,24	0,14	0,09
471142	WA-14/2	8	0,11	0,05	x	x
471201	WA-20/1	10	0,21	0,11	x	x
471031	WA-31 f42	10	0,17	0,07	x	x
472021	WR-2/1/0,95/5	15	0,28	0,21	0,15	0,10
472022	WR-2/2/0,95/5	15	0,11	0,06	x	x
472041	WR-4/1/0,6/15	15	0,36	0,28	0,20	0,15
472042	WR-4/2/0,6/15	15	0,15	0,10	0,06	0,04
47204105	WR-4/1/0,5/5	15	0,39	0,30	0,22	0,16
47204205	WR-4/2/0,5/5	15	0,16	0,11	0,07	0,05
47204110	WR-4/1/1,0/5	15	0,30	0,22	0,16	0,12
47204210	WR-4/2/1,0/5	15	0,13	0,08	x	x
4720419	WR-4/1/0,6/15 ZP	15	0,36	0,28	0,20	0,15
4720429	WR-4/2/0,6/15 ZP	15	0,15	0,10	0,06	0,04
472041059	WR-4/1/0,5/5 ZP	15	0,39	0,30	0,22	0,16
472042059	WR-4/2/0,5/5 ZP	15	0,16	0,11	0,07	0,05
472041109	WR-4/1/1,0/5 ZP	15	0,30	0,22	0,16	0,12
472042109	WR-4/2/1,0/5 ZP	15	0,13	0,08	x	x
472041159	WR-4/1/1,5/5 ZP	15	0,22	0,16	0,10	0,07
472501	WR-5A/1/0,6/15	15	0,27	0,18	0,11	0,06

Aluminium column SAL-70

146 mm at the base plate



SAL-70			Acceptable windage of single luminaire[m²] for Cx=1			
code 42315			Vref. = 22 m/s	Vref. = 24 m/s	Vref. = 26 m/s	Vref. = 28 m/s
code of extension arm	type of extension arm	permissible weight of a single luminaire [kg]	zone I, terrain category II	zone I & III, terrain category II up to 450m a.s.l	zone II, terrain category II	zone III, terrain category II up to 755m a.s.l.
472502	WR-5A/2/0,6/15	15	0,09	0,05	x	x
47250106	WR-5A/1/0,6/5	15	0,27	0,18	0,10	0,06
47250206	WR-5A/2/0,6/5	15	0,09	0,05	x	x
472801	WR-8A/1/0,6/10	15	0,27	0,18	0,11	0,06
47280106	WR-8A/1/0,6/5	15	0,27	0,18	0,11	0,06
472831	WR-8B/1/0,35/0	15	0,36	0,26	0,17	0,13
472841	WR-8B/1/0,35/5	15	0,36	0,26	0,18	0,13
472851	WR-8B/1/0,35/10	15	0,36	0,26	0,18	0,13
472221	WR-10/1/0,85/0	-		ISKRA LED		
472222	WR-10/2/0,85/0	-		ISKRA LED		x
4722419	WR-10P/1/0,85/0 ZP	-		ISKRA LED		
4722429	WR-10P/2/0,85/0 ZP	-		ISKRA LED		
472151	WR-15/1/1,0/5	15	0,25	0,18	0,11	0,06
472152	WR-15/2/1,0/5	15	0,09	x	x	x
472211	WR-21/1/1,5/0	15	0,15	0,09	x	x
472231	WR-23/1/0,76	15	0,22	0,12	x	x
472231/42	WR-23/1/0,76 f42	15	0,22	0,12	x	x
47219111	WRP 1/1,0/0,7/5	15	0,25	0,18	0,12	0,07
47219121	WRP 1/1,5/0,7/5	15	0,19	0,13	0,08	x
473010	WN-1	15	0,43	0,32	0,23	0,18
473020	WN-2	15	0,19	0,14	0,10	0,07
473211	WN-21 REG	15	0,11	0,07	x	x

ANODISING COLOURS

