

Statytojas	Širvintų rajono savivaldybė
Užsakovas	Širvintų rajono savivaldybės administracija
Statinio projekto Nr.	S-105-4
Statinio adresas	Staviškių g., Širvintos
Statinio pavadinimas (tipas)	01 - Susisiekimo komunikacijos: gatvė (D kat.) 02 - Inžineriniai tinklai: paviršinių nuotekų tinklai 03 - Inžineriniai tinklai: apšvietimo tinklai
Statybos rūšis	01- statinio kapitalinis remontas 02 - statinio nauja statyba 03 - statinio nauja statyba
Statinio kategorija (esama katagerija)	01 - neypatingasis statinys 02 - neypatingasis statinys 03 - nesudėtingasis statinys
Statinio projekto etapas	Techninis darbo projektas
Bylos laida	0

**Susisiekimo komunikacijų paskirties statinio – privažiuojamosios gatvės
 prie Staviškių g. 5 - 11, Širvintų m. statybos projektas**

ELEKTROTECHNINĖ DALIS

S-105-4/2026-TDP-E

Pareigos	Parašas	Vardas ir pavardė	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr., išdavimo data
Direktorius		Marius Račkauskas	----
Projekto vadovas		Tadas Jančiauskas	34707
Projekto dalies vadovas		Tomas Martinaitis	33678

BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Statinio projekto dalies pavadinimas	Pastabos
1.	E-04	0	ELEKTROTECHNINĖ DALIS	

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Dokumento pavadinimas	Pastabos
S-105-4/2026-TDP-E-04-BŽ	1	Bylos sudėties žiniaraštis	
S-105-4/2026-TDP -E-04-TR	1	Techniniai rodikliai	
S-105-4/2026-TDP -E-04-AR	3	Aiškinamasis raštas	
S-105-4/2026-TDP -E-04-TS	11	Techninės specifikacijos	
S-105-4/2026-TDP -E-04-SŽ	2	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	

PRIEDŲ ŽINIARAŠTIS

Brėžinio žymuo	Lapo Nr.	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
1.	1	Prisijungimo sąlygos	
2.	5	Gatvių apšvietumo skaičiavimo ataskaita	

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Brėžinio žymuo	Lapo Nr.	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
S-105-4/2026-TDP-E.B-01	1	Apšvietimo tinklų planas M1:500	
S-105-4/2026-TDP-E.B-02	1	Apšvietimo tinklo principinė schema	

0	2026-05			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis		
Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
UAB „Jandas“	33678	SPDV	Tomas Martinaitis	

TECHNINIAI STATINIO RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
IV. INŽINERINIAI TINKLAI			
0,4 kV elektros tinklai			
1. Elektros tinklų ilgis*	m.	500	
1.1. Staviškių g.			
2. Proj. atramų su LED šviestuvu	vnt.	17	
2.1. Staviškių g.			
1.2. elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt.;	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	2026-05			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis		
Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
UAB „Jandas“	33678	SPDV	Tomas Martinaitis	

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Elektrotechninės dalies projektas paruoštas remiantis:

1. Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės, (įsigaliojimo data: 2010-04-08, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-05-25).
2. Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas, (įsigaliojimo data: 2016-11-15, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2023-07-01).
3. Elektros tinklų apsaugos taisyklės, (įsigaliojimo data: 2010-04-08, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-07-23).
4. Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės, (įsigaliojimo data: 2005-03-01, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2025-11-01).
5. Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės, (įsigaliojimo data: 2013-01-01 galiojanti suvestinė redakcija nuo 2025-01-01).
6. Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės, (įsigaliojimo data: 2011-06-03 galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-05-14).
7. Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės, (įsigaliojimo data: 2011-02-11).
8. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, (įsigaliojimo data: 2017-01-01 galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-11-01 – 2026-12-31).
9. STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“. (įsigaliojimo data: 2017-01-01 galiojanti suvestinė redakcija nuo 2025-05-01).
10. LR Statybos įstatymas (įsigaliojimo data: 1996-09-01 galiojanti suvestinė redakcija nuo 2026-07-15 – 2026-09-30).

PRIJUNGIMAS PRIE ELEKTROS TIEKIMO SISTEMOS

Projektuojamas objekto maitinimas nuo esamos apšvietimo atramos Nr.14 pagal išduotas prisijungimo sąlygas (žr. priede).

LAUKO APŠVIETIMO TINKLAI

Ties Staviškių g. projektuojamos naujos apšvietimo atramos su pamatais bei LED šviestuvais. Proj. apšvietimo atramos (h-6,5m.) su pamatu bei LED šviestuvu 22,6W.

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.

Medžių šakų genėjimas apsprendžiamas individualiai pagal faktą.

Kelių apšvietimo skaisčio normos parinkimas (pagal CEN/TR 13201-1:2014)

Parametras	Parinkty	Aprašymas	Įvertinimo vienetas	t ₁	t ₂	t ₃	t ₄
				20:00	23:00	05:00	06:00
Greitis ar greičio apribojimas	Labai aukštas	v > 100 km/h	2				
	Aukštas	70 < v < 100 km/h	1				
	Vidutinis	40 < v < 70 km/h	-1	-1	-1	-1	-1
	Zemas	v < 40 km/h	-2				
Eismo dydis		Greitkelis ir daugiajuosčiai keliai					
	Aukštas	> 65 % maksimalaus pajėgumo	> 45 % maksimalaus pajėgumo	1			
	Vidutinis	36 % - 65 % maksimalaus pajėgumo	15%-45% maksimalaus pajėgumo	0	0	0	0
	Zemas	< 35 % maksimalaus pajėgumo	< 15 % maksimalaus pajėgumo	-1			
Eismo sudėtis	Mišri su dideliu procentingumu nemotorizuoto transporto		2				
	Mišri		1	0	0	0	0
	Tik motorizuotas transportas		0				
Judėjimo kelių atskyrimas	Ne		1	1	1	1	1
	Taip		0				
Susikirtimų tankumas		Sankryžos/km	Sankirtos, atstumas tarp tiltų, km				
	Aukštas	>3	<3	1	1	1	1
	Vidutinis	<3	>3	0			
Stovintys automobiliai	Yra		1	1	1	1	1
	Nėra		0				
Aplinkos skaisčumas	Aukštas	parduotuvių vitrinų, reklamų skydai, sporto aikštės, stotys, saugojimo plotai	1				
	Vidutinis	normali situacija	0	0	0	0	0
	Zemas		-1				
Navigacinė užduotis	Labai sunki		2				
	Sunki		1				
	Lengva		0	0	0	0	0

Stulpelyje esanti reikšmė yra kaip pavyzdys. Bet kokia metodų adaptacija ar atitinkamos vertinimo reikšmės gali būti koreguojamos pagal šalies reikalavimus.

Pagal LST EN13201-2:2016 ir LST EN13201-3:2016

Apšvietimo klasė :	M4	M4	M4	M4
Skaistis, cd/m ²	cd/m ²	cd/m ²	cd/m ²	cd/m ²
	0,75	0,75	0,75	0,75
U ₀	0,40	0,40	0,40	0,40
U ₁	0,60	0,60	0,60	0,60
U _{0 wet}	0,15	0,15	0,15	0,15
TI, %	15	15	15	15
EIR (R _{ET})	0,30	0,30	0,30	0,30

MONTAVIMO DARBAI

1.1 Darbų vykdymas.

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

1.1.1 Gatvių apšvietimo valdymas.

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, 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 (AI 4x16mm² kabelis, L-500m.).

1.1.5 Šviestuvai.

Šviestuvai montuojami atramose tvirtinant juos viršūnėje, ant metalinių karštai cinkuotų gembių. Šviestuvai skirti įrengti lauke.

1.2 Įžeminimas.

Įžeminimo varža parenkama pagal „Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės“.

Projektuojamos gatvių apšvietimo linijos atramos turi būti įžemintos. Varža neturi viršyti 30 omų. Prieš pradėdant 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.

Tranšėjose 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).

0	2026-05			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis		
Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
UAB „Jandas“	33678	SPDV	Tomas Martinaitis	

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, būtinai įrenginio montažui, 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 pradedant 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 įranga 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.

Šviestuvų ir jų erdvės padėtis turi atitikti Lietuvos standartą LST EN 13201-2 „Gatvių apšvietimas. 2 dalis. Eksploataciniai reikalavimai“.

Sumontuoti elektros įrengimai Užsakovui perduodami priėmimo-perdavimo aktu.

2. ŽEMĖS DARBAI

2.1 Bendrieji reikalavimai vykdant žemės darbus

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.
- Nustatyti laiku, bet ne vėliau kaip prieš 2 paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, statiniai (kabeliai, dujotiekio tinklai), taip pat kelių policijai, jei statybos aikštelė yra kelių ar kelio statinių apsaugos zonoje, tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą.
- Žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų, bei įrenginių vietas, jų apsaugos zonų ribas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį, bei želdinius nuo galimos žalos.
- Nepradėti žemės kasimo darbų miesto aikštėse, gatvėse, privažiuojamose, 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 kelių 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 skersinės tranšėjos. **Šurfavimas atliekamas rankiniu būdu, esamas požemines komunikacijas atkasant kastuvais, dalyvaujant kabelį ir kitas esamas komunikacijas eksploatuojantiems darbuotojams.** Esamų kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių iešikliais;

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

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 ilgalaikiai 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 vamzdinių	2,0
Tarp kabelio ir dujotiekio vamzdinių	1,0
Tarp kabelio ir kitų technologinių vamzdinių	0,5
Tarp kabelio ir kelio griovio	1,0
Susikertant kabeliui ir šilumos vamzdynams	0,5
Susikertant kabeliui ir technologiniams vamzdynams	0,25

Kabelis klojamas sausoje tranšėjoje. Esant aukštiesiems 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.	Eksplotavimo sąlygos	Nurodoma užsakant: • Uždaroje patalpoje • Lauke
7.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C
8.	Laidininkų skaičius	Nurodoma užsakant: • 3;
9.	Laidininkas	Atkaitintas apvalus monolitinis varis, 1 klasė pagal LST EN 60228
10.	Laidininkų izoliacija	PVC arba XLPE
11.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757
12.	Išorinis apvalkalas	• Juodas, UV atsparus lauko sąlygoms • PVC arba nepalaikantis degimo behalogenis mišinys
13.	Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra	$\geq +70$ °C
14.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	$\geq +160$ °C
15.	Žemiausia montavimo temperatūra	-5 °C

16.	Kabelio skerspjūvio plotas	Nurodoma užsakant: • 1,5mm²:
17.	Minimalus lenkimo spindulys montuojant	• 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.	Eksplotavimo sąlygos	patalpose; žemėje; atvira ore;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Kabelio konstrukcija:	
8.1.	Laidininkų skaičius, gyslų diametras	4x16mm²
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 °C
10.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	+ 250 °C
11.	Žemiausia klojimo temperatūra	-15 °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 $U_0 / U \leq 0,6 / 1$ 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

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

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
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	$\geq 1,5$ (kai vamzdžio ilgis < 35 m.) $\geq 1,85$ (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	$\leq 4 \times 70$ $\leq 3 \times 35$ $\leq 5 \times 35$	1x120 1x240	1x120	-	-

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	$\geq 0,5$ 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

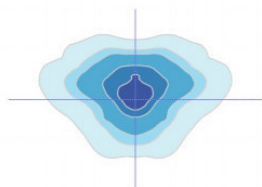
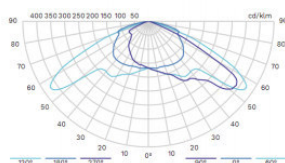
3.4. Gatvių apšvietimo LED šviestuvai



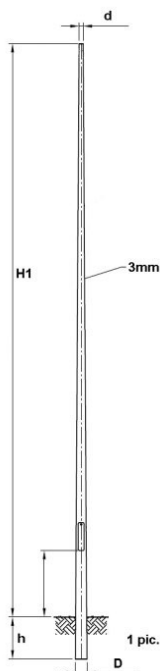
- Lieto aliuminio korpusas, padengtas miltelinio būdu.
- Spalva – AKZO 900, pilka
- Slėgio vožtuvas

- Keičiamas LED modulis
- Daugiasluoksnė lęšinė optika
- Optika – PMMA
- Skaidrus grūdintas stiklas
- Vibracijos testas atitinkantis ANSI C 136-31 standartą, 3G IEC 68-2-6(0.5G)
- Šviesos koreliacinė temperatūra 3000 K
- Spalvų atgaivos koeficientas $R_a \geq 70$
- Šviestuvo instaliuota galia ≤ 22.6 W
- Šviesos srautas iš šviestuvo ≥ 3080 lm
- Efektyvumas $\geq 136,28$ lm/W
- II elektrosaugos klasė
- Maitinimo šaltinis su procesoriumi, automatinė temperatūros kontrolė
- LED maitinimo srovė – 350mA
- Maitinimo įtampa - 220-240 V / 50-60 Hz
- Galios koeficientas $\geq 0,95$
- Tarnavimo laikas – 100 000 h L95 T25°
- Hermetiškumo klasė – IP66/67
- Atsparumas smūgiams – IK09
- Zhaga/ NEMA 7- pin jungtis
- Apsauga nuo viršįtampių – ≥ 10 kV integruotą į maitinimo šaltinį ir papildomu VAĮ (SPD)
- Papildomas VAĮ (SPD) ≥ 10 kV
- Aplinkos temperatūros diapazonas $-40^\circ \text{C} \div +55^\circ \text{C}$
- Sertifikatai – CE, ENEC, ENEC+, Zhaga -D4i, DARKSKY
- Testavimo standartai LM 79-08 (matavimai atlikti ISO17025 akredituotoje laboratorijoje), LM 80 (matavimai atlikti ISO17025 akredituotoje laboratorijoje), EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62262, IEC TR 62778
- Elektromagnetinis suderinamumas – (EMC) EN 55015:2013/A1:2015, EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013,
- EN61547:2009, EN 62493:2015
- Valdymo galimybės: AmpDim, Bi-power, pasirinktinis pritemdymas, fotoelementas, nuotolinis valdymas
- Šviestuvo vertikalus:
 - reguliavimas nuo gembės – nuo -100° iki $+30^\circ$
 - reguliavimas nuo atramos – nuo -10° iki $+120^\circ$
- Garantija – 5-10 metų

50010 Extra-Wide



3.5. Gatvių apšvietimo atrama BE71 arba analogas



Kūginė, EN1461 karštai cinkuota atrama, skirta montuoti į betoninį pamatą. Metalo storis 3 mm. Atrama su įleidžiamomis serviso durelėmis, plokšte gnybtams tvirtinti, atramos įžeminimo kilpa. Ant atramos galima montuoti gatvės šviestuvo gembę arba prožektorių laikiklį.

Ant įrengtų pamatų sumontuojamos metalinės apšvietimo atramos.

- H1 - aukštis virš žemės – 6,5 m;
- h - įleidimo aukštis – 0,6 m;
- D - apatinis diametras – 143 mm;
- d - viršutinis diametras – 60 mm;
- Svoris – 54 kg.
- Metalinio stulpo viršaus didžiausias horizontalus poslinkis (su sumontuotu šviestuvu ir gembė), esant vėjo greičiui iki 15 m/s, neviršytų 0,1% metalinio stulpo aukščio;

3.5.2. ATRAMŲ ŽYMENYS TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Oro linijų užrašų paskirtis:	– 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:	– Temperatūra: -35 ... +35 °C; – Santykinė drėgmė: ≤ 95 %; – Atsparumas ultravioletiniams spinduliams.
4.	Plokštelės medžiaga	Nurodoma užsakant: - 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	Aluminio mangano lydinys: - Įspaudimas plokštelėje. Gerojoje plokštelės pusėje tekstas turi būti iškilas $\geq 1,5$ mm. Plastikinė: - Graviravimo.
6.	Plokštelės matmenys pagal Operatyvinių ir technologinių pavadinimų sudarymo ir žymėjimo elektros sistemoje metodinius nurodymus	Nurodoma užsakant: - 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: - Tekstas; - Šrifto aukštis; - Paliekamų laisvų laukelių matmenys.
8.	Plokštelės prie gelžbetoninių atramų tvirtinama	Viola
9.	Plokštelė pateikiama	Nurodoma užsakant: - Be skylių; - Su išgręžtomis skylėmis.
10.	Tvirtinimo skylių skaičius, matmenys ir jų išdėstymas	Nurodoma užsakant: - skylių skaičius; - skylių matmenys; - skylių išdėstymas.
11.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
12.	Garantinis laikas	≥ 48 mėnesiai

3.6. Gelžbetoninis pamatas VGAP-3 arba analogas

Komplekte turi būti numatyta pamato guma



Gaminio markė	Stulpo skersmuo (mm)	Stulpo aukštis (mm)	Svoris (Kg)	H	H1	H2	H3	B1	B2	B3	B4	B5	Varžtų kiekis vntx(LG)
• VGAP-6	159-224	8-12	460	1500	240	110	660	650	424	245	225	120	4X(70)
• VGAP-5	124-168	8-11	410	1500	240	110	560	600	334	190	180	120	3
• VGAP-4	100-160	5-8	230	1300	200	100	460	490	314	170	160	100	3
• VGAP-3	128-168	6-10	300	1200	240	100	560	600	334	190	180	120	3X(50)
• VGAP-2	100-136	1-6	125	950	180	100	380	314	294	150	138	90	3X(40)
• VGAP-1	100-136	1-5	100	700	180	100	380	300	294	150	138	90	3X(40)

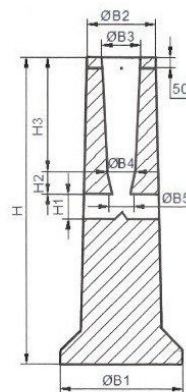
• Gaminami pamatai

Varžtai ir įvorės nerūdijančio plieno A2

Pamatai su armatūra AIII (karkasas su žiedais)

Leistinas nuokrypis:

- Pamato aukščio ± 20 mm
- Kiaurymių diametras ± 10 mm



• Pamatai įrengiami atsižvelgiant į vertikalinį (aukščių)/dangų planą.

Susisiekimo komunikacijų paskirties statinio – privažiuojamosios
gatvės prie Staviškių g. 5 - 11, Širvintų m. statybos projektas

S-105-4/2026-TDP-E-TS

Lapas 8 Lapų 11 Laida 0

- Būtina užtikrinti laisvą priėjimą prie atramos tvirtinimo varžtų.
- Rekomenduojamas atramos tvirtinimo varžtų aukštis virš gatvės borto 2-5cm
- Pamatai negali būti pažeisti (apdaužyti)

Pamatų įgilinimas

Įrengiant pamatus, svarbu įvertinti įšalo gylį. Žemės įšalo jėga sukuria milžinišką į viršų nukreiptą jėgą. Grunto kilsnumo priežastis yra jame esantis vanduo, kuris, esant neigiamai temperatūrai, virsdamas ledu plečiasi. Lietuvoje įprasta manyti, kad gruntas įšąla iki 1,2 m. Tačiau reikia nepamiršti, kad kiekvieno grunto įšalo gylis skirtingas, pvz., smėlio įšalo gylis yra 1,2 m, molio ar priemolio - 1,5 m. Todėl ir pamatų gylis priklausys nuo grunto. Molio ir priemolio grunte, turinčiame savybę išbrinkti, pamato gylis turi būti 10-25 cm žemiau įšalo gylio. Smėlio grunte pamato gylis, nepriklausomai nuo įšalo gylio, turi būti 0,5 m žemiau įšalo lygio. Po vidinėmis sienomis gali būti ir seklesnis, nei po išorinėmis, bet negali būti sekiau kaip 0,4 m nuo žemės paviršiaus.

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 $\frac{3}{4}$ ".

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 - $\frac{3}{4}$ ".

3.9. STRYPO ANTGALIS.

Antgalis plieniniam variuotam strypui. Skirtas palengvinti įžemiklių skverbimuisi į kietą gruntą. Pagamintas iš sustiprinto plieno, labai kietas. Montuojamas ant pirmojo įkalamo elektrodo galo. Sriegis - $\frac{3}{4}$ ".

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 - $\frac{3}{4}$ ".

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
1.	Tipiniai movos arba komponentų bandymai turi būti atlikti akredituotoje	Pateikti tipinių bandymų protokolo arba atitikties deklaracijos kopiją pagal EN 50393:2006 (Cenelec HD 623 S1) standartą

	laboratorijoje	
2.	Vardinė įtampa	1 kV
3.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Movos technologija	Termosusitraukianti
6.	Eksplotavimo sąlygos	• 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 mm²;
12.	Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: • atmosferos veiksniams • ultravioletinių spindulių poveikiui
13.	Jungiamosios movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: • atmosferos veiksniams; • agresyvaus grunto poveikiui; • atsparios išilginiam; mechaniniam poveikiui;
14.	Jungiamosios movos termosusitraukiančių vamzdelių sienelių storis po užsodinimo	• ≥ 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	• 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, masė 14 kg. 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.

0	2026-05			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis		
Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
UAB „Jandas“	33678	SPDV	Tomas Martinaitis	

7AINDAS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Techninė charakteristika	Mat. vnt.	Kiekis*	Pastaba
----------	---	--------------------------	-----------	---------	---------

SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS					
LAUKO DALIS					
1.	Elektros kabelis su varinėmis gyslomis 3x1,5 mm ²	TS 3.1	m.	111,00	
2.	Elektros kabelis su aliumininėmis gyslomis 4x16 mm ²	TS 3.1.2	m.	500,00	
3.	Vamzdis PE Ø75mm kabelių apsaugai	TS 3.2	m.	500,00	
4.	Kabelio signalinė juosta	TS 3.3	m.	500,00	
5.	Kontaktinė grupė JOR-99969 su 1F C6A	TS 3.13, 3.14	vnt.	17,00	
6.	Galinė kabelio mova kabeliui AL 4x16mm	TS 3.15	vnt.	34,00	
7.	Šviestuvai LED, IP66, 22,6W	TS 3.4	vnt.	17,00	
8.	Metalinė 6,5 m aukščio atrama komplekte su pamatu (VGAP-3 tipo) su atramų žymenimis, bei gembe H-1,0m, L-1,0m.	TS 3.5; 3.5.2; 3.6; 3.16	vnt.	17,00	
9.	Įžeminimo laidininkas	TS 3.12	m.	34,00	
10.	Įžeminimo strypas L-1,5m, d14,2 mm.	TS 3.7	vnt.	51,00	
11.	Kalimo galvutė	TS 3.10	vnt.	1,00	
12.	Kryžminė jungtis strypas - laidininkas	-	vnt.	17,00	
13.	Sujungimo mova strypams	TS 3.8	vnt.	34,00	
14.	Antgalis	TS 3.9	vnt.	17,00	
15.	Antikorozinė pasta	TS 3.11	vnt..	1,00	
16.	Pagalbinės medžiagos	-	vnt.	1,00	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Techninė charakteristika	Mat. vnt.	Kiekis*	Pastaba
DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS					
LAUKO DALIS					
17.	Tranšėjos kasimas/užkasimas iki 1m gylio vienam-dviem kabeliams mechanizuotu būdu	-	m	450,00	
18.	Tranšėjos kasimas/užkasimas iki 1m gylio vienam-dviem kabeliams rankiniu būdu	-	m	50,00	
19.	Vamzdžio d75mm. klojimas tranšėjoje	-	m	500,00	
20.	Signalinės juostos paklojimas	-	m	500,00	
21.	Kabelio įtraukimas į apsauginį vamzdį	-	m	500,00	
22.	Kabelio Cu 3x1,5mm ² įtraukimas į atramą	-	m	111,00	
23.	Gnybtinų sumontavimas	-	vnt.	17,00	
24.	Automatinio jungiklio 1F C6A sumontavimas	-	vnt.	17,00	
25.	Apšvietimo atramų pamatų montavimas	-	vnt.	17,00	
26.	LED gatvių apšvietimo atramų montavimas	-	vnt.	17,00	
27.	Gembių bei LED šviestuvų montavimas	-	vnt.	17,00	

Susisiekimo komunikacijų paskirties statinio – privažiuojamosios gatvės prie Staviškių g. 5 - 11, Širvintų m. statybos projektas

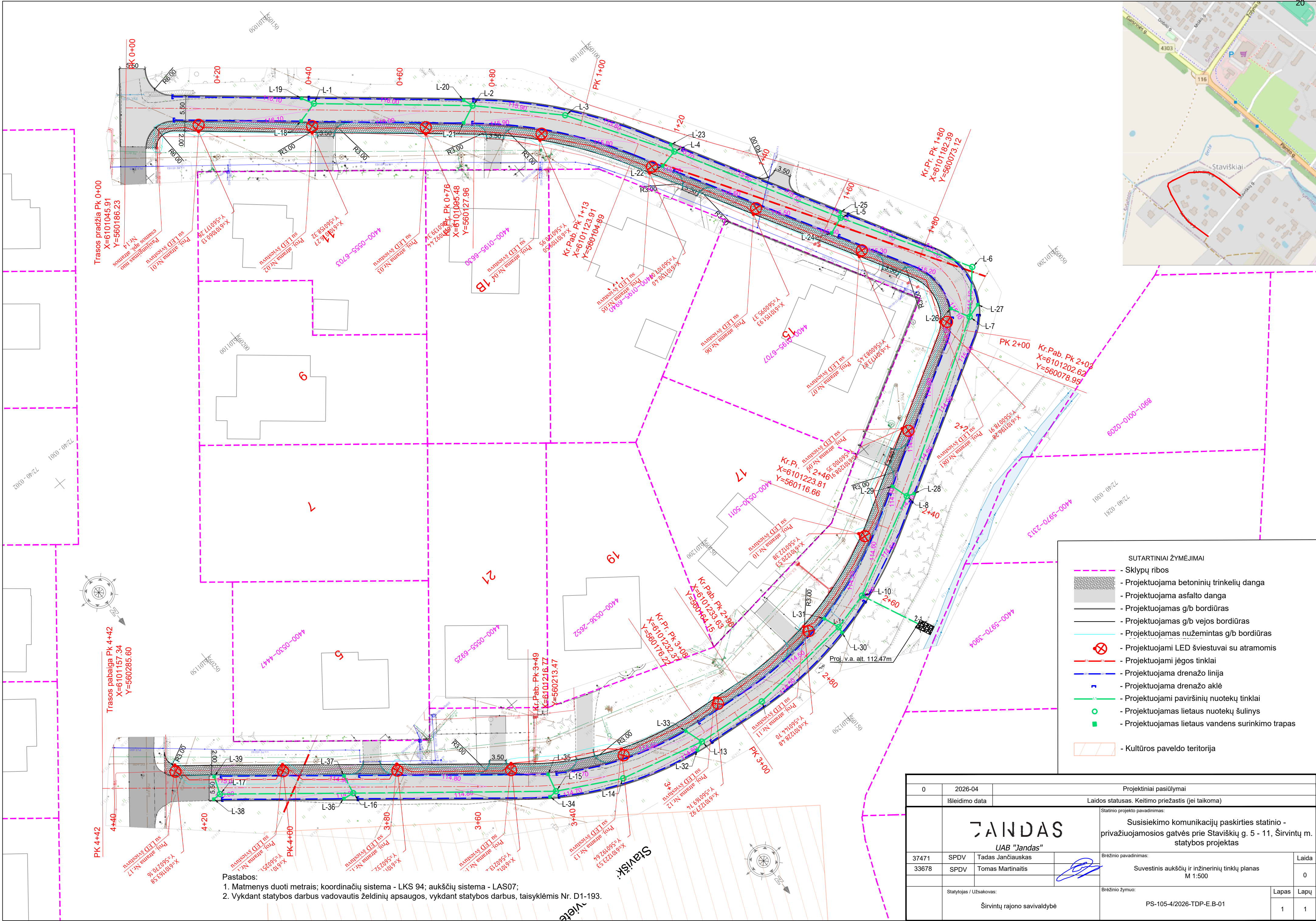
S-105-4/2026-TDP-E-SŽ

Lapas 1 Lapų 2 Laida 0

JANDAS

28.	Apšvietimo atramų įžeminimo sumontavimas	-	vnt.	17,00	
29.	Galinės movos sumontavimas kabeliui AI 4x16mm.	-	vnt.	34,00	
30.	Kabelio gyslų izoliacijos varžos matavimas	-	vnt.	17,00	
31.	Įžeminimo įrenginių varžos matavimai	-	vnt.	17,00	
32.	Įžeminimo įrenginių kontaktinių jungčių, PEN, PE ir N laidų pereinamosios varžos matavimai	-	vnt.	17,00	
33.	Fazinio ir nulinio laidų grandinės varžos matavimai	-	vnt.	17,00	
34.	Išpildomosios dokumentacijos paruošimas	-	vnt.	1,00	
35.	Išpildomosios nuotraukos paruošimas	-	vnt..	1,00	

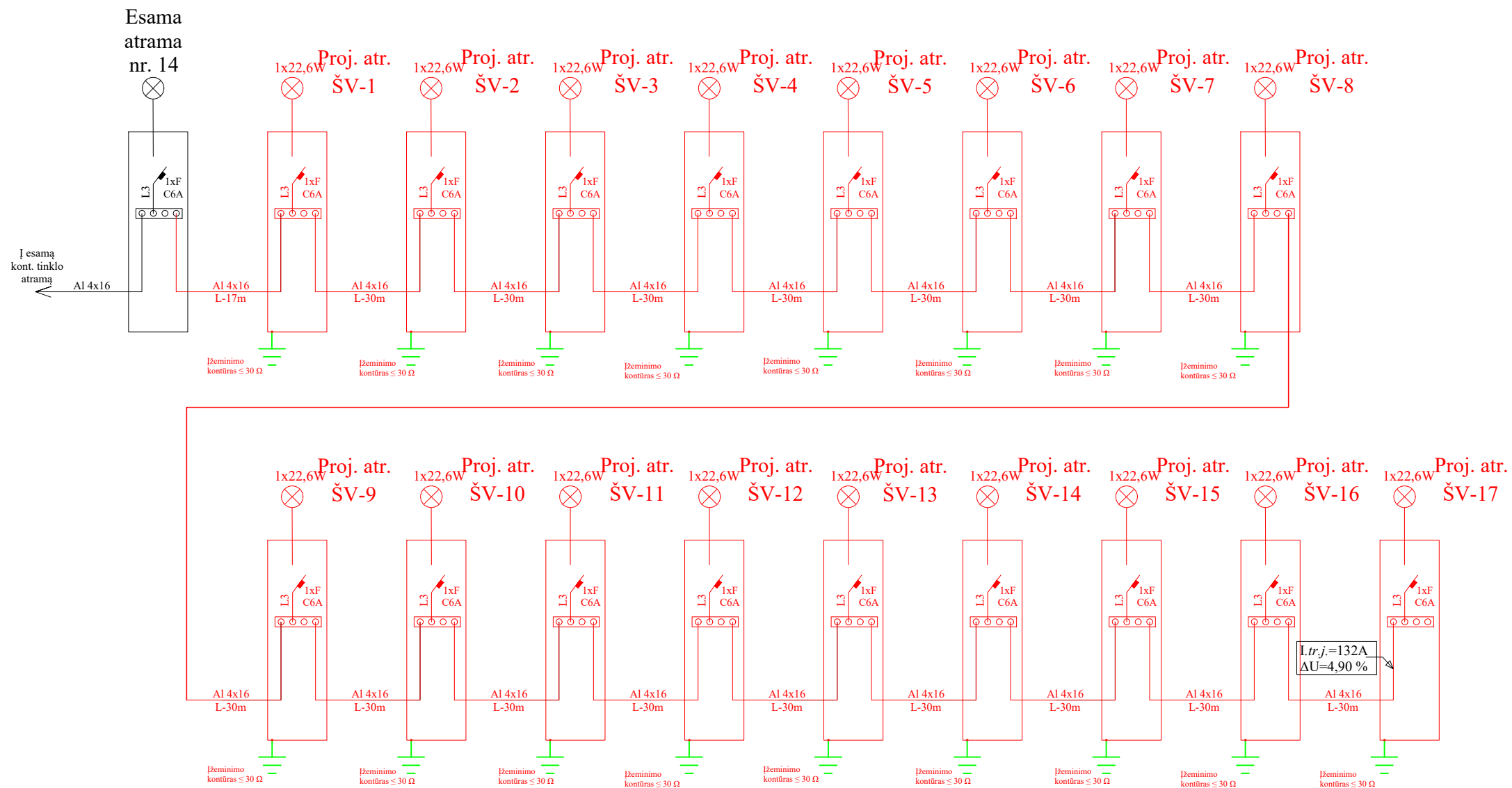
0	2026-05				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis			
Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas	
UAB „Jandas“	33678	SPDV	Tomas Martinaitis		



- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI
- Sklypų ribos
 - Projektuojama betoninių trinkelų danga
 - Projektuojama asfalto danga
 - Projektuojamas g/b bordiūras
 - Projektuojamas g/b vejos bordiūras
 - Projektuojamas nužemintas g/b bordiūras
 - Projektuojami LED šviestuvai su atramomis
 - Projektuojami jėgos tinklai
 - Projektuojama drenažo linija
 - Projektuojama drenažo aklė
 - Projektuojami paviršinių nuotekų tinklai
 - Projektuojamas lietaus nuotekų šulinys
 - Projektuojamas lietaus vandens surinkimo trapas
 - Kultūros paveldo teritorija

0		2026-04		Projektiniai pasiūlymai		
		Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
		JANDAS UAB "Jandas"		Statinio projekto pavadinimas:		
				Susisiekimo komunikacijų paskirties statinio - privažiuojamosios gatvės prie Staviškių g. 5 - 11, Širvintų m. statybos projektas		
				Brėžinio pavadinimas:		
37471	SPDV	Tadas Jančiauskas		Suvestinis aukščių ir inžinerinių tinklų planas M 1:500		Laida
33678	SPDV	Tomas Martinaitis				0
		Statytojas / Užsakovas: Širvintų rajono savivaldybė		Brėžinio žymuo:		Lapas
				PS-105-4/2026-TDP-E.B-01		Lapų
						1

Pastabos:
1. Matmenys duoti metrais; koordinacių sistema - LKS 94; aukščių sistema - LAS07;
2. Vykdamat statybos darbus vadovautis želdinių apsaugos, vykdamat statybos darbus, taisyklėmis Nr. D1-193.



0	2026-04	Projektiniai pasiūlymai				
Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
	JANDAS UAB "Jandas"			Statinio projekto pavadinimas: Susisiekimo komunikacijų paskirties statinio - privažiuojamosios gatvės prie Staviškių g. 5 - 11, Širvintų m. statybos projektas		
37471	SPDV	Tadas Jančiauskas		Brėžinio pavadinimas:		Laida
33678	SPDV	Tomas Martinaitis				0
Statytojas / Užsakovas: Širvintų rajono savivaldybė				Brėžinio žymuo: PS-105-4/2026-TDP-E.B-02		Lapas 1
						Lapų 1

UAB „Širvintų šiluma“

Vilniaus g.49-2, Širvintos, 19118, tel. 8382 51831

Staviškių gatvės, Širvintų sen., Širvintų r. sav. Gatvių apšvietimo projektui.

PRISIJUNGIMO SĄLYGOS

Nr.08

2026-04-17

Širvintos

Techninės sąlygos galioja iki 2027-04-17.

Prisijungimo sąlygos išduotos **Širvintos, Staviškių g.** Prisijungimo sąlygos galioja tik pridėtoje paraiškoje nurodytam objektui.

1. Projektą rengti vadovaujantis Elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis, LR Statybos įstatymu, galiojančiais STR., LR Civiliniu kodeksu ir kitais LR norminiais aktais.
2. Horizontalūs ir vertikalūs atstumai tarp inžinierinių tinklų, nuo inžinierinių tinklų iki kitų statinių ir želdinių, kiti reikalavimai inžinierinių tinklų projektavimui gatvių raudonųjų linijų ribose projektuojami pagal statybos techninį reglamentą STR 2.03.02:2005, „Elektros įrenginių įrengimo taisyklės“ (2.3.3, 2.3.4).
3. Naujai projektuojamoms apšvietimo linijoms pasijungti nuo esamo apšvietimo Staviškių g. atramos Nr. 14 esančios ties Staviškių g. 11 namu.
4. Parengtą projektą suderinti su UAB „Širvintų šiluma“. Tel.+370 61822729
5. Gatvių rekonstravimo metu kviesti UAB „Širvintų šiluma“ atstovą. Tel +370 61875832

Techninės sąlygas užpildė: Direktoriaus pavaduotojas

Kęstutis Jasevičius

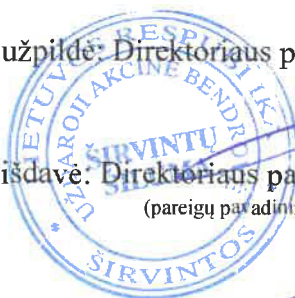
Techninės sąlygas išdavė: Direktoriaus pavaduotojas

Kęstutis Jasevičius

(pareigų pavadinimas)

(parašas)

(vardas pavardė)



Projekto derinimo suvestinė

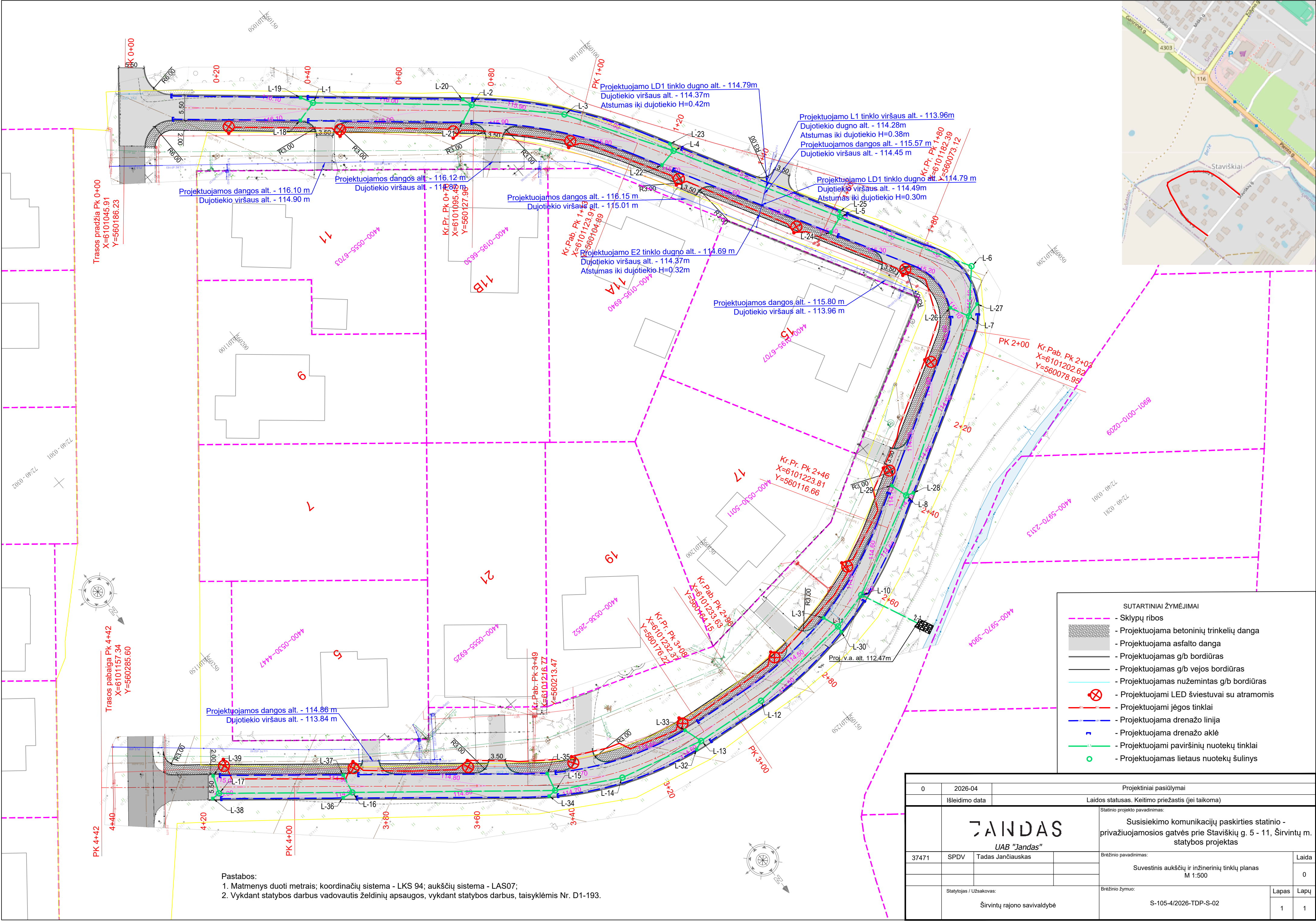
Nr.	Sritis	Atsakingas asmuo	Data	Būsena	Pastabos	Failo pavadinimas
1.	Ryšiai	Robertas Toleikis	2026-07-24	Neaktualu	Projektuojami sprendiniai nepatenka į ESO eksploatuojamų tinklų apsaugos zoną.	-
2.	Elektra	Donatas Venzlauskas	2026-07-23	Pritarta	Prieš darbus išsikviesti AB "Energijos skirstymo operatorius" atstovą esamų tinklų nužymėjimui. Tinklų vietos ir gylis tikslinimui rankiniu būdu atlikti kontrolines atkasas. Užtikrinti esamų kabelių normatyvinius įgilinimus (esamos žemės paviršiaus altitudės ET apsaugos zonoje nekeičiamos) ir apsaugojimą nuo mechaninių pažeidimų darbų metu. Montuojant inžinerinius tinklus ir (ar) inžinerines konstrukcijas, nuo esamų kabelių išlaikyti ne mažesnius kaip 0,5m atstumus.	-
3.	Dujos	Tomas Juškėnas	2026-07-23	Pritarta	1. Prieš darbų pradžią gauti ESO sutikimą žemės kasimo darbams dujų bei elektros tinklų apsaugos zonoje. 2. Prieš darbų vykdymą, dujų ir elektros tinklų parodymui išsikviesti ESO atstovą. 3. Dujotiekio altitudės tikslinti vietoje atliekant kontrolinius dujotiekio atkasimus. 4. Žemės kasimo darbus dujotiekio apsaugos zonoje vykdyti tik rankiniu būdu arba imtis kitokių priemonių dujotiekio apsaugojimui nuo pažeidimų. 5. Vykdam darbus, klojant komunikacijas išlaikyti minimalius leidžiamus vertikalius ir horizontalius atstumus iki dujotiekio, apsaugoti juos nuo pažeidimų. Neišlaikant atstumų iki dujotiekio, įrengti papildomas apsaugos priemones arba jį iškelti. 6. Prieš darbų pradžią išsikviesti ESO atstovą šulinėlio (kapos) būklės įvertinimui. Įtaiso apsauginio šulinėlio aukštis reguliuojamas priderinant prie naujos dangos altitudės. Jei reikia, atlikti kapų aukščio reguliavimo darbus pritaikant prie naujų dangų altitudžių dėl šių darbų privaloma kreiptis į ESO. Darbai vykdomi užsakovo lėšomis. 7. Prašome prieš 2-3 mėn. iki darbų pradžios, kreiptis į ESO dėl dujų tinklų apsauginės dangos patikrinimo, esant poreikiui sudaryti sąlygas ESO sutvarkyti nustatytus defektus iki dangų įrengimo. Neatsižvelgus į šią pastabą užsakovas turės padengti visas naujų dangų ardymo/atstatymo išlaidas. 8. Keičiant žemės paviršiaus altitudes ties dujų apskaitos spintelėmis, kreiptis į ESO dėl spintelės pakėlimo/pažeminimo. Už darbus apmoka kelio rekonstrukcijos rangovas/užsakovas.	-

Registracijos Nr.

P199642

Pasirašymo data

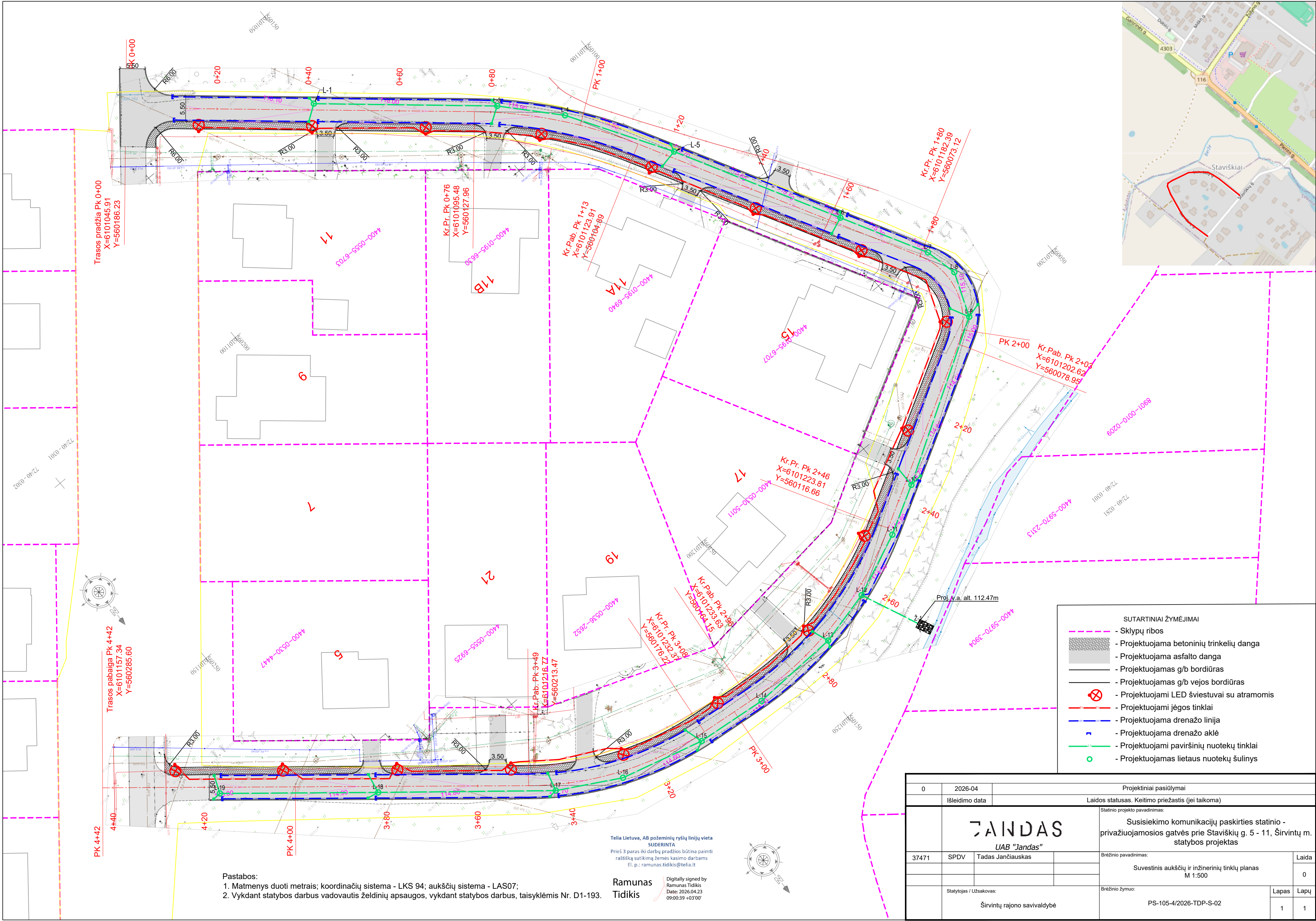
2026-07-24 14:50



Pastabos:
1. Matmenys duoti metrais; koordinacių sistema - LKS 94; aukščių sistema - LAS07;
2. Vykdam statybos darbus vadovautis želdinių apsaugos, vykdam statybos darbus, taisyklėmis Nr. D1-193.

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI
- Sklypų ribos
 - Projektuojama betoninių trinkelų danga
 - Projektuojama asfalto danga
 - Projektuojamas g/b bordiūras
 - Projektuojamas g/b vejos bordiūras
 - Projektuojamas nužemintas g/b bordiūras
 - Projektuojami LED šviestuvai su atramomis
 - Projektuojami jėgos tinklai
 - Projektuojama drenazo linija
 - Projektuojama drenazo aklė
 - Projektuojami paviršinių nuotekų tinklai
 - Projektuojamas lietaus nuotekų šulinys

0	2026-04	Projektiniai pasiūlymai			
Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
37471		SPDV		Statinio projekto pavadinimas:	
				Susisiekimo komunikacijų paskirties statinio - privažiuojamosios gatvės prie Staviškių g. 5 - 11, Širvintų m. statybos projektas	
				Brėžinio pavadinimas:	Laida
				Suvestinis aukščių ir inžinerinių tinklų planas M 1:500	0
Statytojas / Užsakovas:		Brėžinio žymuo:		Lapas	Lapų
Širvintų rajono savivaldybė		S-105-4/2026-TDP-S-02		1	1



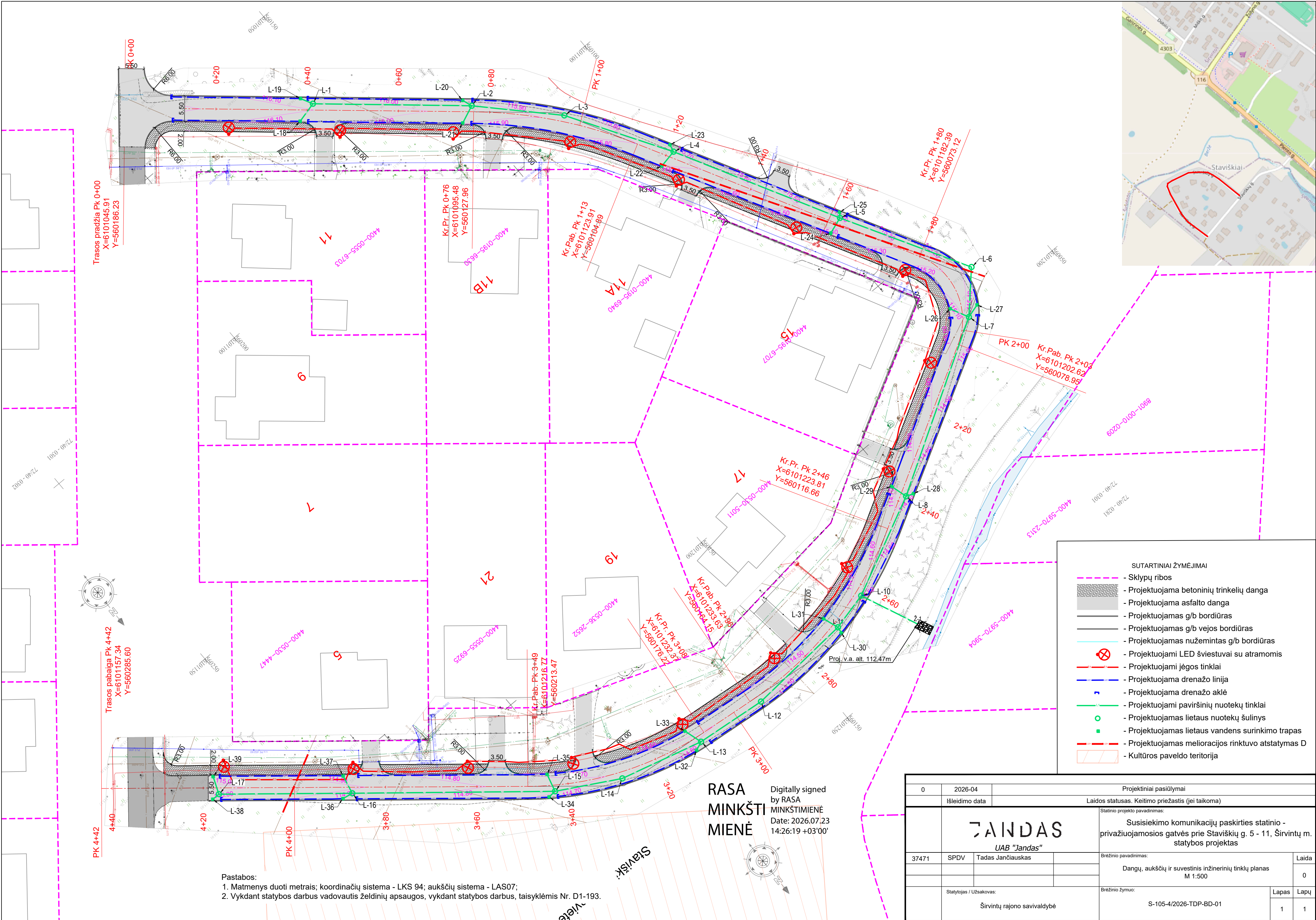
- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI
- Sklypų ribos
 - Projektuojama betoninių trinkelų danga
 - Projektuojama asfalto danga
 - Projektuojamas g/b bordiūras
 - Projektuojamas g/b vejos bordiūras
 - Projektuojami LED šviestuvai su atramomis
 - Projektuojami jėgos tinklai
 - Projektuojama drenazo linija
 - Projektuojama drenazo aklė
 - Projektuojami paviršinių nuotekų tinklai
 - Projektuojamas lietaus nuotekų šulinys

Pastabos:
1. Matmenys duoti metrais; koordinacių sistema - LKS 94; aukščių sistema - LAS07;
2. Vykdamat statybos darbus vadovautis želdinių apsaugos, vykdamat statybos darbus, taisyklėmis Nr. D1-193.

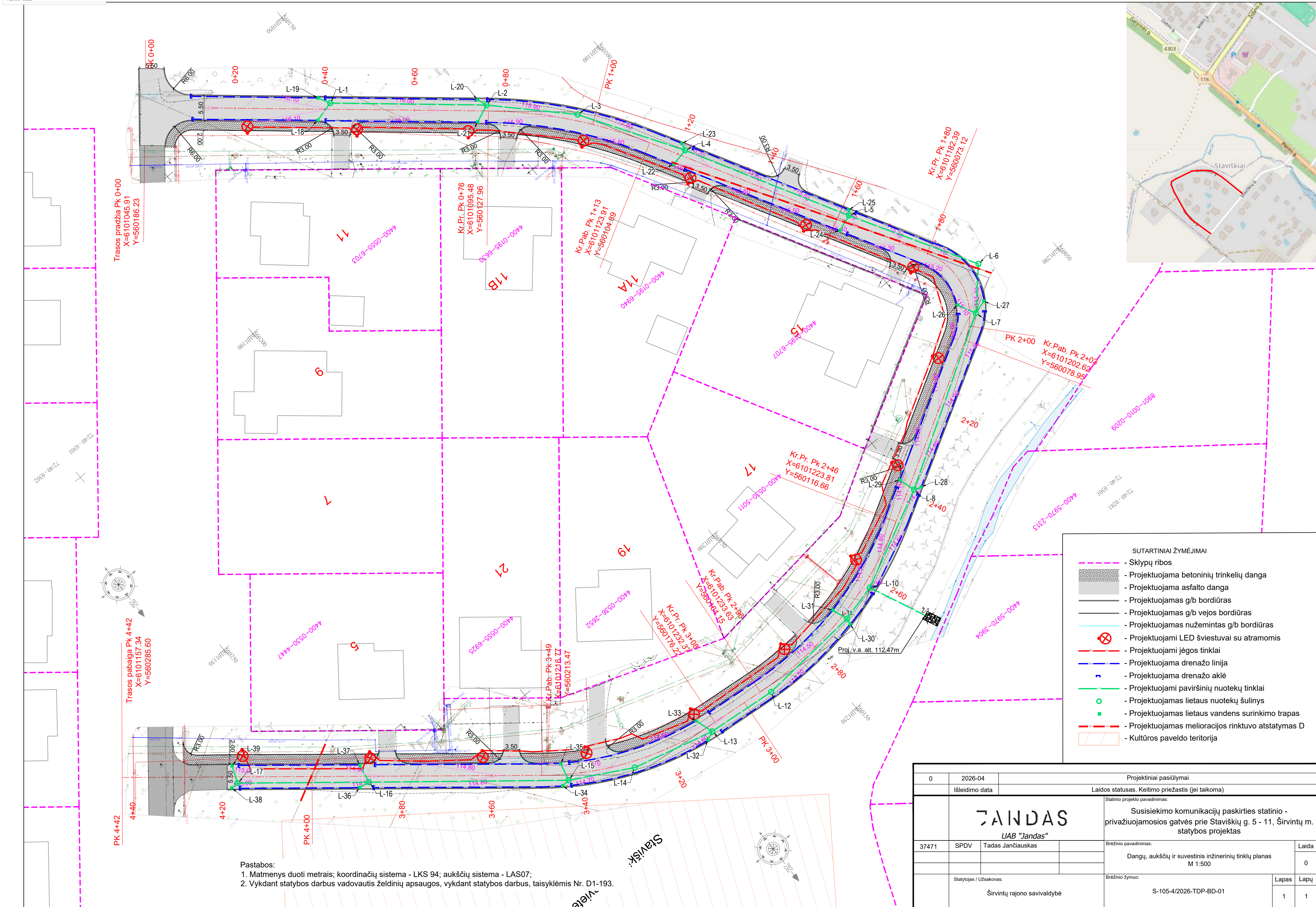
Telia Lietuva, AB požeminių ryšių linijų vieta
SUDERINTA
Prieš 3 paras iki darbų pradžios būtina paimiti
raštišką sutikimą žemės kasimo darbams
El. p.: ramunas.tidikis@telia.lt

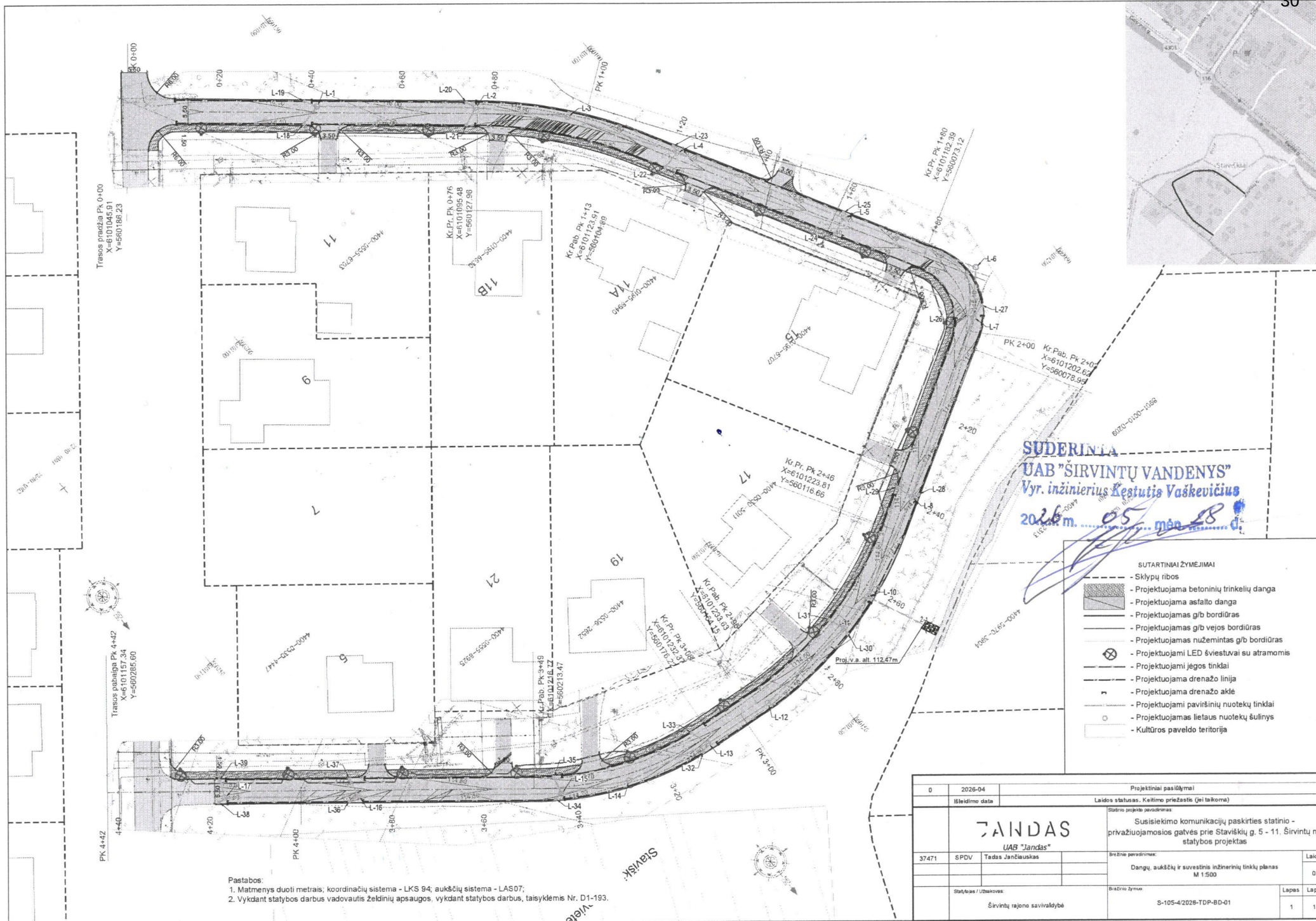
Ramunas
Tidikis
Digitally signed by
Ramunas Tidikis
Date: 2026.04.23
09:00:39 +03'00'

0	2026-04	Projektiniai pasiūlymai			
Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
		Statinio projekto pavadinimas:		Susisiekimo komunikacijų paskirties statinio - privažiuojamosios gatvės prie Staviškių g. 5 - 11, Širvintų m. statybos projektas	
37471	SPDV	Tadas Jančiauskas	Brėžinio pavadinimas:		Laida
				Suvestinis aukščių ir inžinerinių tinklų planas M 1:500	0
Statytojas / Užsakovas:		Brėžinio žymuo:		Lapas	Lapų
Širvintų rajono savivaldybė		PS-105-4/2026-TDP-S-02		1	1









Staviškių g., Širvintos

Instaliacija : SCHREDER IZYLUM 1

Projekto numeris :

Užsakovas :

Atliko : Gytis Vanckavičius

Data : 24.04.2026

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

Šviestuvų parametrų teisingumas negarantuojamas.

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

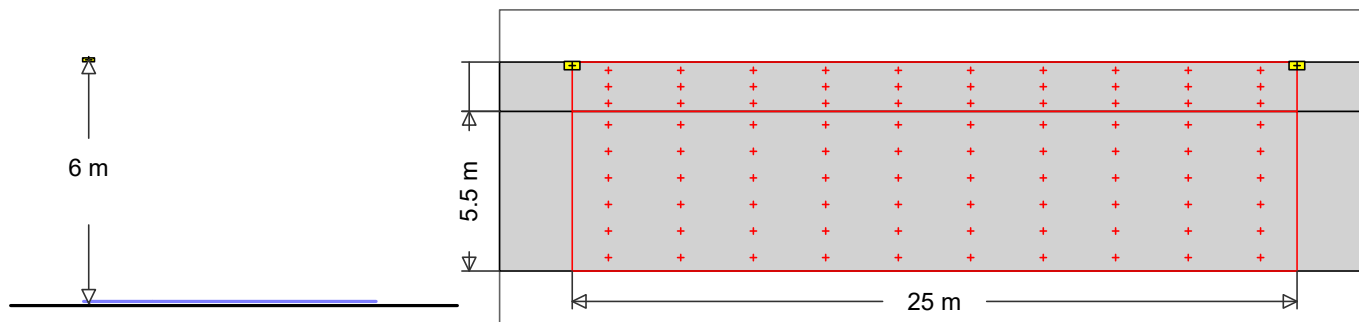
+370 660 28844, Raudondvario pl. 127-1, 47188 Kaunas

Objektas : Staviškių g., Širvintos
 Instaliacija : SCHREDER IZYLUM 1
 Projekto numeris :
 Data : 24.04.2026

Staviškių g.

Santrauka, Staviškių g., Light scene 1(C)

Rezultatų apžvalga, Staviškių g.



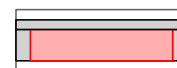
Schröder
 4 Užsakymo Nr. :
 Šviestuvo markė : IZYLUM 1 50010 20 LEDs 350mA WW 730 506022
 Lempos : 1 x 20 LEDs 350mA WW 730 22.6 W / 3080 lm

SCHREDER

Šviestuvų išdėstymas	: Kairė eilė	Priežiūros koeficientas	: 0.80
Šviestuvų išdėstymas	: 25.00 m	Aukštis (fot. centras)	: 6.00 m
Šviestuvai - už ribų	: -1.58 m	Palenkimas	: 0.00 °
Abs. position	: 7.08 m	Akinimo klasė	: D6
Galios poreikis / km	: 904 W/km	Šviesos stiprio klasė	: G*4

Road

Plotis : 5.50 m Eismo juosta : 2
 Paviršius : R3, q0=0.07



Skaistis

Apskaičiavimo laukas: 25m x 5.5m (10 x 6 Punktai)

Indikatorius

2 : x=-60.00m, y=4.13m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.38m, z=1.50m

Lane	$\bar{E}_m$	U_o	U_l	f_{Tl}	R_{EI}
2:(y=4.13)	0.37 cd/m ² ✓	0.57 ✓	0.70 ✓	11 ✓	0.85 ✓
1:(y=1.38)	0.40 cd/m ² ✓	0.55 ✓	0.80 ✓	5 ✓	0.66 ✓
M6	>= 0.30 cd/m ²	>= 0.35	>= 0.40	<= 20	>= 0.30

Apšvieta

Apskaičiavimo laukas: 25m x 5.5m (10 x 6 Punktai)

$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
7.18 lx	3.30 lx	0.46	0.24

Objektas : Staviškių g., Širvintos
Instaliacija : SCHREDER IZYLUM 1
Projekto numeris :
Data : 24.04.2026

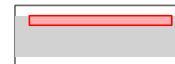
Staviškių g.

Santrauka, Staviškių g., Light scene 1(C)

Rezultatų apžvalga, Staviškių g.

Šaligatvis (Pėsčiųjų takas, kairė)

Plotis : 1.70 m
Kelkraščio plotas : 0.00 m Abs. position : 5.50 m



Apšvieta

Apskaičiavimo laukas: 25m x 1.7m (10 x 3 Punktai)

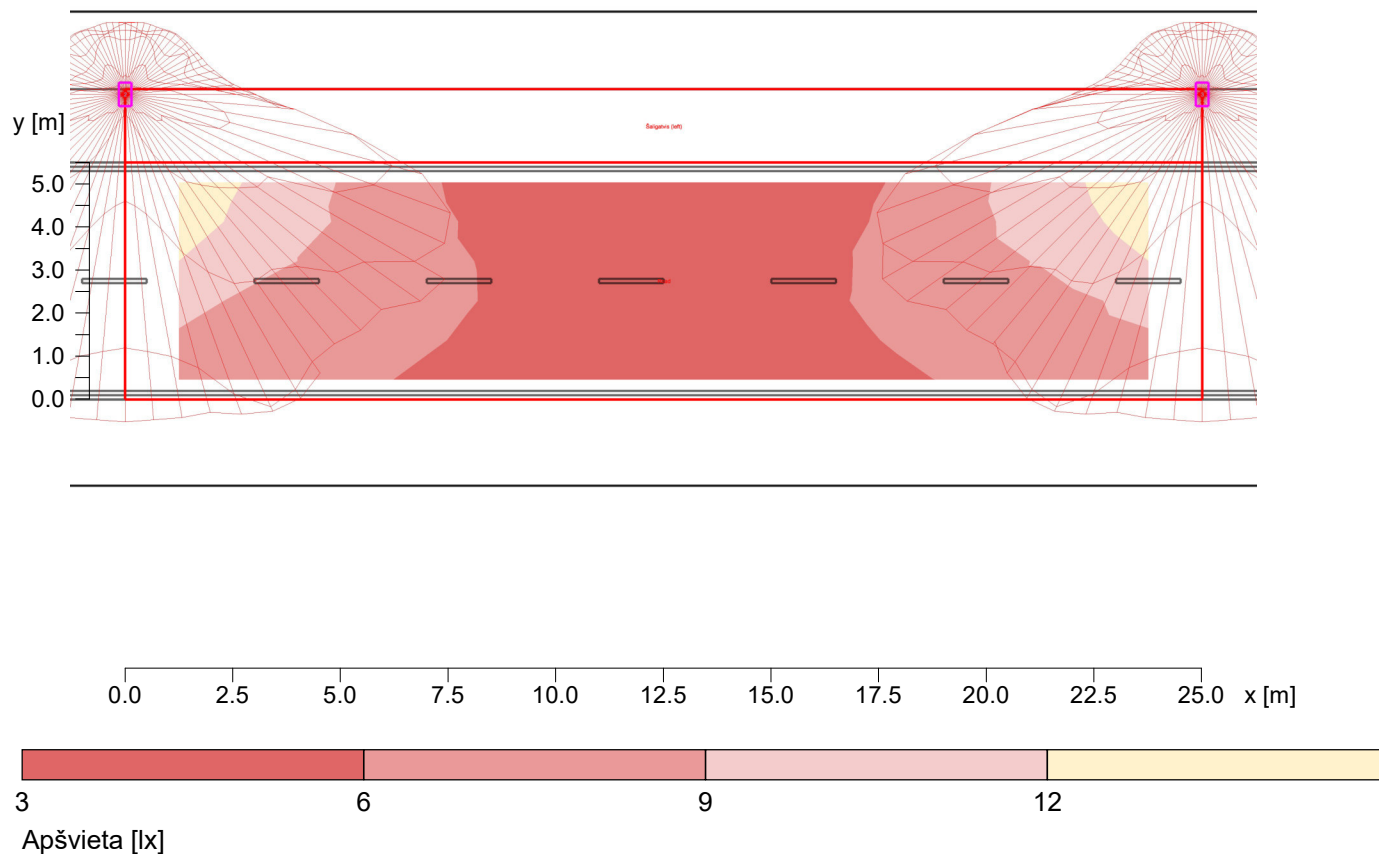
	$\bar{E}_m$	E_{min}	U_o	U_d
P4	7.30 lx ✓ >= 5.00 lx	1.89 lx ✓ >= 1.00 lx	0.26	0.13

Objektas : Staviškių g., Širvintos
Instaliacija : SCHREDER IZYLUM 1
Projekto numeris :
Data : 24.04.2026

Staviškių g.

Skačiavimų rezultatai, Staviškių g., Light scene 1(C)

Pseudo spalvos, Road, Horizontali E



Skačiuojamosios plokštumos aukštis

Vidutinė apšvieta

Minimali apšvieta

Maksimali apšvieta

Tolygumas U_0

Tolygumas U_d

$\bar{E}_m$: 0.00 m

E_{min} : 7.18 lx

E_{max} : 3.30 lx

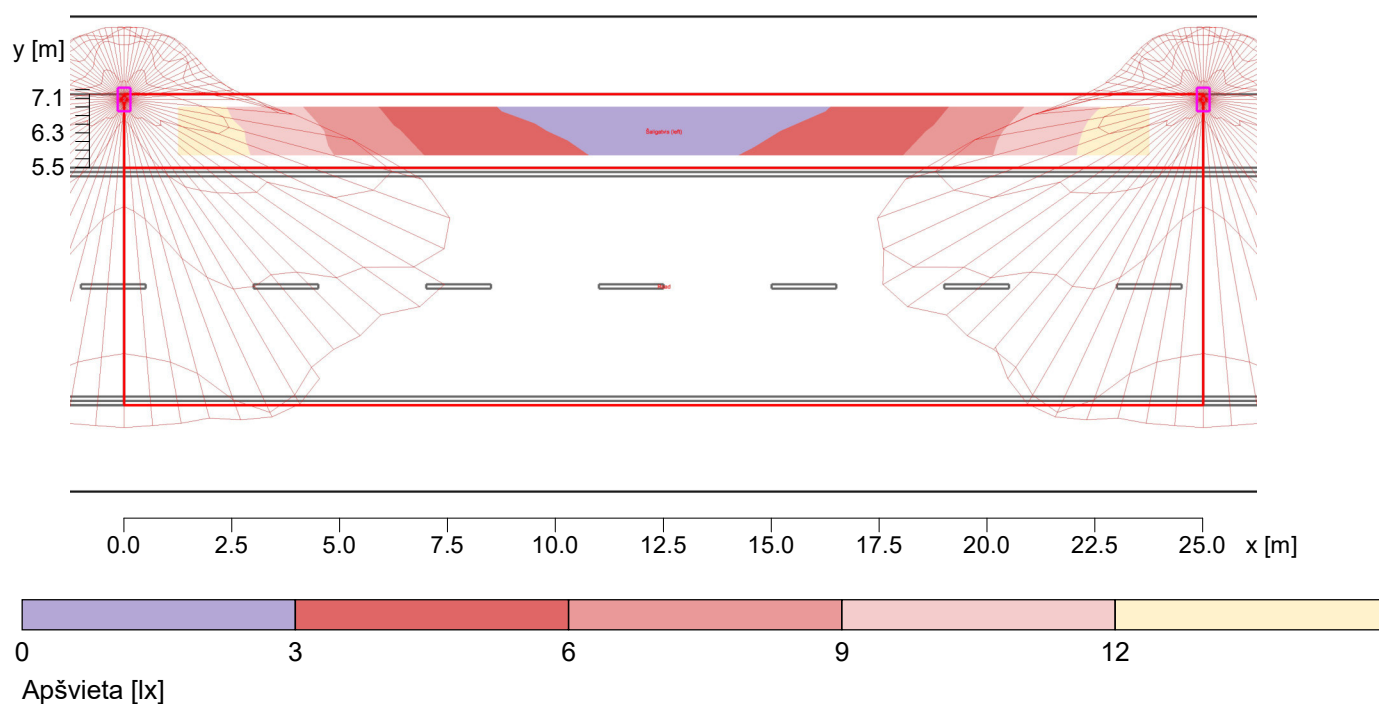
$E_{min}/\bar{E}_m$: 14.0 lx

E_{min}/E_{max} : 1 : 2.17 (0.46)

E_{min}/E_{max} : 1 : 4.23 (0.24)

Skačiavimų rezultatai, Staviškių g., Light scene 1(C)

Pseudo spalvos, Šaligatvis (left), Horizontali E



Skačiuojamosios plokštumos aukštis		: 0.00 m
Vidutinė apšvieta	$\bar{E}_m$	: 7.30 lx
Minimali apšvieta	E_{min}	: 1.89 lx
Maksimali apšvieta	E_{max}	: 14.4 lx
Tolygumas U_0	$E_{min}/\bar{E}_m$	: 1 : 3.87 (0.26)
Tolygumas U_d	E_{min}/E_{max}	: 1 : 7.66 (0.13)