Statytojas	KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖ
Iniciatorius	UAB „ST Projektai“
Statinio projekto pavadinimas	KAUNO RAJ. SAV. GARLIAVOS APYL. SEN. IRENIŠKIŲ K. IRENIŠKIŲ G. KAPITALINIO REMONTO IR LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ NAUJOS STATYBOS TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
Statinio kategorija	NEYPATINGASIS STATINYS
Statinio projekto Nr.	**9053**
Statinio projekto etapas	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
Statinys	SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS – KELIAI (GATVĖS)
Statinio projekto dalis	**ELEKTROTECHNIKOS DALIS**

Byla (knyga)	**E-04.01**
Bylos laida	0
Bylos išleidimo data	2026-06

Įmonė	Pareigos	Vardas, pavardė	Atestato Nr.	Parašas
UAB “Tyrens Lietuva“	Kelių departamento vadovas	Dovydas Banys		
	Statinio projekto vadovas	Jurgita Kriščiūnienė	27103	
UAB „STprojektai“	Direktorius	Jonas Balčiūnas		
	Statinio projekto dalies vadovas	Irmantas Melkūnas	32654	

KAUNAS

2026

STATINIO PROJEKTO DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	PAVADINIMAS	ŽYMUO
1.	BD-01.01	0	Bendroji dalis	BD
2.	SMG-02.01	0	Susisiekimo dalis	SMG
3.	VN-03.01	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	VN
4.	**E-04.01**	**0**	**Elektrotechninė dalis (apšvietimas)**	**E**
5.	ER-05.01	0	Elektroninių ryšių ir telekomunikacijų dalis	ER
6.	SO-06.01	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	SO
7.	KS-07.01	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	KS

BYLOS (SEGTUVO) SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS: GATVĖS **ELEKTROTECHNINĖ DALIS (APŠVIETIMAS)**

BYLA E laida 0 DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
9053-01-TDP-E.PSŽ	1	0	Bylos sudėties žiniaraštis	
9053-01-TDP-E.AR	5	0	Aiškinamasis raštas	
9053-01-TDP-E.TS	19	0	Techninės specifikacijos	
9053-01-TDP-E.SŽ	2	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	

PRIDEDAMŲJŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Lapų sk.	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1.	12	DIALux ataskaita	
2.	1	Atestatai	
3.	1	Kauno rajono savivaldybės administracijos Garliavos apylinkių seniūnijos projektavimo sąlygos.	

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
9053-TDP-E-04.01-BR01	1	0	Šviestuvų jungimo elektrinė schema	
9053-TDP-E-04.01-BR02	5	0	Inžinerinių tinklų planas M1:500	

1. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1.1. PAGRINDINIAI PROJEKTO DALIES TECHNINIAI RODIKLIAI

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Gatvės apšvietimo atrama su gembe kelio pusėje. Šviestuvas LED ≤33W. H=7m	kompl.	25	2.1 G
2.	Gatvės apšvietimo atrama su gembe kelio pusėje. Šviestuvas LED ≤30W. H=7m	kompl.	7	2.2 G
3.	Perėjos apšvietimo atrama. Šviestuvas LED ≤50W. H=6m	kompl.	4	2.3 G
4.	Kabelio ilgis	m	288	Cu 3x1,5mm^2(atramose)
			1338	Al 4x35mm^2
5.	Apšvietimo valdymas		Šviestuvai su integruotu šviesos srauto valdymu	
6.	Apšviečiamos atkarpos atstumas	m	970	
7.	Inžinerinių tinklų apsaugos zonos plotis	m	1+1	
8.	Apšvietimo atkarpos įrengiama galia	kW	1.035	
9.	Metinės elektros energijos sąnaudos apšvietimui	kWh	4140	4000h/metus

1.2. PROJEKTE PRITAIKYTŲ NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

Eil. Nr.	Pavadinimas	Santrumpa	Patvirtinimo metai
1.	Elektros tinklų apsaugos taisyklės (Suvestinė redakcija nuo 2022-07-23)	ETAT	2010
2.	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės (Suvestinė redakcija nuo 2025-05-29)	ELIĮT	2011
3.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės (Suvestinė redakcija nuo 2025-12-24)	EĮĮBT	2012
4.	LR statybos įstatymas (Suvestinė redakcija nuo 2026-01-08)		1996
5.	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės (Suvestinė redakcija nuo 2024-05-25)	SEEĮT	2010
6.	Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas (Suvestinė redakcija nuo 2023-07-01)	EĮBNAA	2016
7.	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2025-01-01)	EETET	2012
8.	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės (Suvestinė redakcija nuo 2022-05-14)	EĮRAAĮT	2011
9.	Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas (Suvestinė redakcija nuo 2026-05-01)		2019
10.	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo. (Galioja originali redakcija nuo 2009-11-22	STR 2.01.06:2009	2009
11.	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai (Suvestinė redakcija nuo 2026-07-09)	STR 1.01.02:2016	2016
12.	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra (Suvestinė redakcija nuo 2025-05-01)	STR 1.06.01:2016	2016
13.	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė (Suvestinė redakcija nuo 2024-11-01)	STR 1.04.04:2017	2017
14.	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas (Suvestinė redakcija nuo 2025-11-01)	STR 1.05.01:2017	2017
15.	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės (galioja originali redakcija nuo 2011-02-11)	AEĮĮT	2011
16.	Kelių apšvietimas. 1 dalis. Apšvietimo klasių parinkimo vadovas	CEN/TR 13201-1:2014	2014
17.	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai (suvestinė redakcija nuo 2024-11-01)	STR 2.06.04:2014	2014
18.	Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai. (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2014-11-01)	HN 98:2014	2000
19.	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2025-11-01)	BGST	2005
20.	Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis nuostatai (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2025-11-01)	A1-575	2007
21.	Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-07-01)	SADM, AM 2008-01-15	2008

1.3. ESAMA PADĖTIS

Ireniškių g. atkarpoje yra įrengtas esamas apšvietimas su metalinėmis atramomis ir šviestuvais. Dėl projektuojamos naujos kelio dangos šviestuvai patenka į projektuojamą kelio dalį ir turi būti demontuojami. Demontuojami šviestuvai turi būti saugojami, kol vyks rekonstrukcijos darbai, vėliau jie turi būti sumontuoti ant naujai įrengtų atramų nuo G-1 iki G-27 imtinai. Šviestuvų demontavimo darbus gali atlikti tik tas rangovas, kuris turi sudaręs atskirą sutartį su savivaldybe tokio tipo darbams atlikti.

Grįžtamų (saugomų) medžiagų kiekiai:

Eil. Nr.	Medžiagos pavadinimas	Kiekis
1.	Šviestuvas su metaline atrama	27 vnt.

1.4. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Gatvių apšvietimo projekto dalis parengta remiantis Kauno rajono savivaldybės 2025-08-18 įsakymu Nr. SR25-01200 Kauno rajono savivaldybės gatvių apšvietimo tinklų projektavimo sąlygų privalomieji reikalavimai“ , galiojančiomis normomis ir taisyklėmis. Prijungimo darbus veikiančioje linijoje gali atlikti tik rangovas susiderinęs su linijos eksploatuotoju UAB „Venteos“. Jeigu reikia, pakoreguojama šviestuvo galia, pakeičiama šviestuvo optika. Šviestuvai demontuojami nuo senų atramų ir perkeliami ant naujų atramų, apytiksliai į tą pačią kelio atkarpos dalį, nebent suderinta kitaip. Turi būti nuimami gedimų registravimo lipdukai su QR kodais nuo demontuojamų atramų ir grąžinami UAB „Venteos“, arba jeigu nėra galimybės nuimti, nuskenuojami lipdukų kodai ir kodų sąrašas pateikiamas UAB „Venteos“. Ant naujų atramų klijuojami nauji lipdukai su QR kodais, priskiriamos naujos atramų koordinatės. Apšvietimo valdymo sistemoje atitinkamai atliekami pakeitimai, pakeičiant atramų koordinates, atnaujinama atramų ir šviestuvų informacija. Esami šviestuvai privalo būti pritaikyti naujai atramų konfigūracijai.

„Pagal STR 1.02.01:2017 „Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas" reikalavimus, specialiųjų statybos darbų vadovas (elektrotechnikos darbams, E) ir specialiųjų statybos darbų techninės priežiūros vadovas privalo turėti SSVA išduotą kvalifikacijos atestatą, suteikiantį teisę vadovauti elektrotechnikos (iki 1 kV įtampos) ir elektroninių ryšių (ER) specialiesiems statybos darbams."

Bendrieji statybos darbai: 1.1.1. žemės darbai (statybos sklypo reljefo tvarkymas, pamatų duobių, iškasų, tranšėjų kasimas ir užpylimas; pylimų supylimas; kanalų ir griovių kasimas bei jų tvirtinimas; kasimo ir užpylimo darbai sausinimo ir drėkinimo sistemoms įrengti; jūros ir vidaus vandens telkinių dugno gilinimas; užtvankų supylimas; kiti panašaus profilio darbai);

Specialieji statybos darbai: 1.2.2. elektrotechnikos darbai (elektros energijos tiekimo ir skirstymo įrenginių montavimas; elektros tinklų (išskyrus žemos ir vidutinės įtampos) tiesimas; statinio elektros inžinerinių sistemų įrengimas; procesų valdymo ir automatizavimo sistemų įrengimas; nuotolinio ryšio (telekomunikacijų) tinklų tiesimas; statinio nuotolinio ryšio (telekomunikacijų) inžinerinių sistemų įrengimas; statinio apsauginės signalizacijos, gaisrinės saugos inžinerinių sistemų (nenurodytų šio priedo 1.2.1 papunktyje) įrengimas; kiti panašūs darbai).

5.4.1.1. Kvalifikaciniai reikalavimai statybos rangovui ir subrangovams

Rangovas ir subrangovai privalo turėti kvalifikacijos atestatą pagal STR 1.02.01:2017, suteikiantį teisę vykdyti:

Bendruosius statybos darbus (žemės darbai)

Specialiuosius statybos darbus — elektrotechnikos sritis (iki 1 kV įtampos)

5.4.1.2. Kvalifikaciniai reikalavimai bendrųjų ir specialiųjų statybos darbų vadovams ir specialistams

Pagal STR 1.06.01:2016 1 priedo darbų sritis (neypatingas statinys):

Statybos vadovas- Neypatingojo statinio statybos vadovo atestatas (STR 1.02.01:2017). Specialiųjų darbų vadovas E dalies Neypatingojo statinio specialiųjų darbų vadovo atestatas, elektrotechnikos sritis, iki 1 kV. Elektros specialistai Ne žemesnė kaip IV elektrosaugos grupė (SEEĮT).

Projektavimo sąlygos yra neatsiejama projekto dalis ir visi sąlygose keliami reikalavimai turi būti įvykdyti rangovų.

1.5. BENDRIEJI ELEKTROS SISTEMOS DUOMENYS

Elektros tinklai, įranga, pagalbiniai įrenginiai ir instaliacinės medžiagos projektuojamos tokioje elektros energijos tiekimo sistemoje, kurios charakteristikos:

- Įtampa 400V /230V;
- 3 fazės, TN-C;
- dažnis 50Hz.

Naujai projektuojami šviestuvai prijungiami prie esamo apšvietimo tinklo. Prisijungimo sprendiniai nurodyti apšvietimo sujungimo schemoje.

1.6. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

KAUNO RAJ. SAV. GARLIAVOS APYL. SEN. IRENIŠKIŲ K. IRENIŠKIŲ G. KAPITALINIO REMONTO IR LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ NAUJOS STATYBOS TECHNINIS DARBO PROJEKTAS, parengtas vadovaujantis galiojančiais teisės aktais ir taisyklėmis.

Šviestuvų maitinimas numatomas nuo esamo apšvietimo tinklo nuosavybės teise priklausančio Garliavos apylinkių seniūnijai (Nuo Ireniškių g. 2 iki miestelėnų g. 57) apšvietimo linijos. Esama linija saugoma AVS skyde sumontuotais automatiniais jungikliais (C16A). Įvertinus prijungiamų ir demontuojamų šviestuvų galias, esamos apsaugos AVS skyde keisti nereikia. Prisijungimo sprendiniai nurodyti apšvietimo sujungimo schemoje.

Gatvės apšvietimas įrengiamas su ≤30W ; ≤33W LED šviestuvais. Perėjos apšvietimui įrengiami ≤50W LED šviestuvai. Gatvės apšvietimo šviestuvai numatomi su integruotu šviesos srauto valdikliu.

Šviestuvų montavimo aukštis ir kampas, atramų matmenys nurodomi lentelėje:

Šviestuvo žymėjimas plane	Bendras aukštis, m	Atramos aukštis, m	Gembės aukštis, m	Gembės ilgis, m	Šviestuvo kampas su žemės paviršiumi, °	Pamatas	Pritemdomas
G-	7,0	6,0	1,0	1,0	0	gamyklinis	Taip
T-	7,0	6,0	1,0	1,0	0	gamyklinis	Taip
PR-	6,0	6,0	0	0	0	gamyklinis	Ne

Kabeliai klojami grunte. Kabelis naudojamas Al 4x35mm^2. Skaičiavimai pridedami prieduose.

Kabelis klojamas PE d75 vamzdyje.

Apšvietimo kabeliai sujungiami apšvietimo atramose atsišakojimo gnybtų pagalba. Kabelių galuose montuojamos galinės movos. Šviestuvų apsaugai atramose montuojami saugikliai. Nuo atramos apačioje sumontuojamų saugiklių iki šviestuvo klojamas Cu 3x1,5 kabelis.

Visos apšvietimo atramos įžeminamos ne didesnės kaip 10 omų varžos įžemintuvu.

Statybos, montavimo ir įžeminimo darbus vykdyti pagal darbų saugos taisyklių, AE[[T ir E[[BT reikalavimus. Taip pat vadovautis šiame projekte pateiktomis darbų techninėmis specifikacijomis bei įrenginių gamintojų montavimo reikalavimais.

Projekte numatomas elektros linijos privedimas iki kitoje projekto dalyje numatyto kelio pakeliamo atitvaro.

Projektuojamos kabelinės linijos susikirtimuose su požeminėmis komunikacijomis vietose žemės kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu. Prieš darbų pradžią išsikviesti susikertančių požeminių komunikacijų atstovus.

1.7. APŠVIETIMO NORMŲ PARINKIMAS

Apšvietimo normos parinktos įvertinant LST TR/CEN13201-1:2014 standartą.

Pėsčiųjų takų apšvietimo normos parinkimas:

Parametras	Parinktys	Aprašymas	Įvertinimo vnt.	Parinkta
Kelionės greitis	Žemas	V < 40 km/h	1	**1**
	Labai žemas	Ėjimo greitis	0	
Naudojimo intensyvumas	Užimtas		1	
	Normalus		0	**0**
	Ramus		-1	
Eismo sudėtingumas	Pėstieji, dviratininkai ir motorizuotas eismas		2	**2**
	Pėstieji ir motorizuotas eismas		1	
	Tik pėstieji ir dviratininkai		1	
	Tik pėstieji		0	
	Tik dviratininkai		0	
Stovintys automobiliai	Yra		1	
	Nėra		0	**0**

Aplinkos skaistumas	Aukštas	Parduotuvių vitrinos, reklamų skydai, sporto aikštės, stotys, saugojimo plotai)	1	
	Vidutinis	Normali situacija	0	**0**
	Žemas		-1	

Parinkta pėsčiųjų tako apšvietimo normos klasė **P3**. Rezultatai, gauti atlikus šviesotechninius skaičiavimus, pateikti lentelėje:

Kelio pusėje:

Apšvietimo klasė:	**P3**	
Apšvieta, $E_{vid,}$ lx	Reikalavimai	Rezultatai
	7,5 ≤ Evid. ≤ 11,25	7,95
$E_{min,}$ lx	≥ 1,50 lx	4,85

Tako pusėje:

Apšvietimo klasė:	**P3**	
Apšvieta, $E_{vid,}$ lx	Reikalavimai	Rezultatai
	7,5 ≤ Evid. ≤ 11,25	9.48
$E_{min,}$ lx	≥ 1,50 lx	3.47

Kelio apšvietimo normos parinkimas:

Parametras	**Parinktys**	**Aprašymas**	**Įvertinimo vnt.**	**Parinkta**
Kelionės greitis	Žemas	V < 40 km/h	1	**1**
	Labai žemas	Ėjimo greitis	0	
Naudojimo intensyvumas	Užimtas		1	
	Normalus		0	
	Ramus		-1	**-1**
Eismo sudėtingumas	Pėstieji, dviratininkai ir motorizuotas eismas		2	**2**
	Pėstieji ir motorizuotas eismas		1	
	Tik pėstieji ir dviratininkai		1	
	Tik pėstieji		0	
	Tik dviratininkai		0	
Stovintys automobiliai	Yra		1	
	Nėra		0	**0**
Aplinkos skaistumas	Aukštas	Parduotuvių vitrinos, reklamų skydai, sporto aikštės, stotys, saugojimo plotai)	1	
	Vidutinis	Normali situacija	0	**0**
	Žemas		-1	

Šviestuvams kelio pusėje:

Parinkta kelių apšvietimo normos klasė – **M5.** Rezultatai, gauti atlikus apšviestumo skaičiavimus, pateikti lentelėje:

Apšvietimo klasė:	**M5**	
Skaistis, cd/m^2	Reikalavimai	Rezultatai

	≥0.50	0,66
U_0	≥0.35	0,60
U_l	≥0.40	0,77
TI, %	<15	12

Šviestuvams tako pusėje:

Parinkta kelių apšvietimo normos klasė – **M5.** Rezultatai, gauti atlikus apšviestumo skaičiavimus, pateikti lentelėje:

Apšvietimo klasė:	**M5**	
Skaistis, cd/m^2	Reikalavimai	Rezultatai
	≥0.50	0,53
U_0	≥0.35	0,55
U_l	≥0.40	0,79
TI, %	<15	13

Gauti rezultatai atitinka apšviestumui keliamus reikalavimus. Apšviestumo skaičiavimai atlikti programa DIALux.

Šviesotechninių skaičiavimų ataskaita pridedama prieduose.

1.8. NAUDOJAMOS PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS

Programinės įrangos tiekėjas	**Programinės įrangos pavadinimas**	**Licencija**
1	2	3
Elektrotechninė dalis (E)		
Microsoft	Office Basic 2007	VM011330082
Microsoft	Win HmPrem 7	VM032070993
Autodesk	AutoCAD LT 2017	S/N 556-67010790
BullzipPDF	BullzipPDF	Nemokama
DIAL GmbH	DIALux EVO 8.2	Nemokama

0	2026-06	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Projektuotojas		Kval. patv. dok. Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
UAB „Tyrens“		27103	SPV	J. KRIŠČIŪNIENĖ	
UAB „ST projektai“		32654	PDV	I. MELKŪNAS	

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Bendrieji nurodymai

Šio projekto apimtyje numatoma atlikti statybos-montavimo darbus, įgyvendinant projektą.

Šių techninių specifikacijų tikslas - nustatyti pagrindinius techninius reikalavimus (statybos procesui, paslaugoms, statybos produktams ir medžiagoms), keliamus statant įrenginius, kuriuos privalo vykdyti Rangovas.

Prijungimo darbus gali atlikti tik rangovas turintis atskirą sutartį ar derinimą su liniją eksploatuojančia įmone UAB „Venteos“. Jeigu reikia, pakoreguojama šviestuvo galia, pakeičiama šviestuvo optika. Šviestuvai demontuojami nuo senų atramų ir perkeliami ant naujų atramų, apytiksliai į tą pačią kelio atkarpos dalį, nebent suderinta kitaip. Turi būti nuimami gedimų registravimo lipdukai su QR kodais nuo demontuojamų atramų ir grąžinami UAB „Venteos“, arba jeigu nėra galimybės nuimti, nuskenuojami lipdukų kodai ir kodų sąrašas pateikiamas UAB „Venteos“. Ant naujų atramų klijuojami nauji lipdukai su QR kodais, priskiriamos naujos atramų koordinatės. Apšvietimo valdymo sistemoje atitinkamai atliekami pakeitimai, pakeičiant atramų koordinates, atnaujinama atramų ir šviestuvų informacija. Esami šviestuvai privalo būti pritaikyti naujai atramų konfigūracijai.

Projekte numatomų statinių naudojimo paskirtis – įrenginiai kuriems netaikomi Statybos įstatymo reikalavimai.

Visi darbai, nurodyti šio projekto techninėse specifikacijose (techniniuose reikalavimuose), brėžiniuose ir darbo kiekių žiniaraščiuose, nepriklausomai nuo to, ar jie yra nurodyti visuose trijuose ar bent vienoje (pav. techninių reikalavimų) dalyje, turi būti atlikti. Esant nesutapimams, pirmenybė suteikiama techninėms specifikacijoms.

Į Rangovo darbų apimtį taip pat įeina:

- statybvietės apžiūrėjimas (ištyrimas);
- statybvietės parengiamieji darbai;
- statybvietės atstatymas ir sutvarkymas;
- brėžinių, pagal kuriuos pastatyti ir atiduodami eksploatuoti tinklai ir įrengimai, atlikimas ir atitinkamoje formoje perdavimas eksploatuoti priimančiajai įmonei.

Laikoma, kad Rangovas yra tinkamai susipažinęs su jį laukiančiu uždaviniu, apžiūrėjęs ir įvertinęs statybvietę ir darbo sąlygas joje.

Įrengtas apšvietimo tinklas (šviestuvai su jų erdvine padėtimi) turi atitikti Lietuvos standartą LST EN 13201-2 „Gatvių apšvietimas. 2 dalis. Eksploataciniai reikalavimai“.

2. MEDŽIAGŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

2.1. GATVĖS APŠVIETIMO ŠVIESTUVAI KELIO PUSĖJE

G-

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Apšvietimo normų parinkimas	Pagal LST TR/CEN13201-1:2014 reikalavimus
1.	Šviesos koreliacinė temperatūra	≤ 4000K
2.	CRI spalvų atgavos koeficientas	> 70 Ra
3.	Šviestuvo efektyvumas	≥ 140 lm/W, kai 4000 K
4.	Šviestuvo tarnavimo laikas	ne mažesnis kaip 100000 val. prie L90B10, kai aplinkos temperatūra 25°C su autonominio pritemdymo iki 30 procentų funkcija.
5.	Šviestuvo bendra galia	Ne daugiau 33W;
6.	Apsaugos klasė	Elektros ir optikos dalims IP ≥ 66
7.	Atsparumas smūgiams	IK ≥ 08
8.	Elektrosaugos klasė.	I arba II
9.	Šviestuvo atsparumas žaibo iškrovai ir viršįtampiams	≥ 10 kV
10.	Šviesos diodų srauto sumažėjimas po 100 000 eksploatavimo valandų	≤ 10% arba šviesos srauto stabilizavimas (CLO) pagal projektą
11.	Reikalavimai	• Šviestuvas turi palaikyti U6Me2 programavimo protokolą. • Šviestuvas turi turėti integruotą autonominio pritemdymo funkciją. • Šviestuvo nominali galia turi būti užprogramuota esant 66% įsijungimo galios lygiui (Power on level). Tai reiškia, kad šviestuvas

		turi turėti 34% galios rezervą, kuris vėliau gali būti panaudojamas padidinant šviestuvo galią nuotoliniu būdu U6Me2 protokolo pagalba. • Šviestuve savaiminis pritemdymas turi būti užprogramuotas pagal šį grafiką: nuo 22:00 iki 06 val. 30% nominalaus šviesos srauto. Pastaba: atkreipti dėmesį, jog esant 66% Power On Level nustatymui, maitinimo šaltinio ChronoStep pritemdymo žingsniai turi būti atitinkamai perskaičiuojami: 1. Power on 66%; 2. 22:00 20%; (kaip apskaičiuojamas: 66*0,30≈20) 3. 06:00 66%. Neatlikus minėtų perskaičiavimų, nebus pasiekta specifikacijos sąlyga, kad pritemdymas turi būti užprogramuotas pagal šį grafiką: nuo 22:00 iki 06 val. 30% nominalaus šviesos srauto.
12.	Šviesos tarša ir veiksnumą ribojantis akinimas	*3 ar aukštesnė šviesinio intensyvumo klasė parenkama pagal LST EN 13201-2:2016
13.	Šviestuvo korpusas	iš aliuminio, aptakus, be radiatorių, grotelių, kad nesikauptų ant šviestuvo šiukšlės ir šviestuvas neperkaistų. Korpuso spalva – neutrali pilka (jei ant cinkuotų atramų) arba atitinkanti atramos RAL kodą ar spalvą, jei numatomos dažytos ar aliuminės atramos. Dažytos milteliniu būdu šviestuvo gamintojo.
14.	Šviestuvo aptarnavimas	• be įrankių • Elektroninė registracija pagal QR ar BAR kodą. Aptarnavimo darbai pagal CIE 154-2003 rekomendacijas.
15.	Sertifikatai	CE ženklinimas, ENEC ir/ar ENEC+, Gamintojas privalo turėti ISO 9001, ISO14001.
16.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... + 35 °C
17.	Tarnavimo laikas	≥ 15 metų
18.	Garantinis laikas	≥ 5 metai
19.	Rekomenduojamas šviestuvas	ENIM IRIS0 (arba lygiavertis)

2.2. GATVĖS APŠVIETIMO ŠVIESTUVAI TAKO PUSĖJE

T-

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
20.	Apšvietimo normų parinkimas	Pagal LST TR/CEN13201-1:2014 reikalavimus
21.	Šviesos koreliacinė temperatūra	≤ 4000K
22.	CRI spalvų atgavos koeficientas	> 70 Ra
23.	Šviestuvo efektyvumas	≥ 140 lm/W, kai 4000 K
24.	Šviestuvo tarnavimo laikas	ne mažesnis kaip 100000 val. prie L90B10, kai aplinkos temperatūra 25°C su autonominio pritemdymo iki 30 procentų funkcija.
25.	Šviestuvo bendra galia	Ne daugiau 30W;
26.	Apsaugos klasė	Elektros ir optikos dalims IP ≥ 66
27.	Atsparumas smūgiams	IK ≥ 08
28.	Elektrosaugos klasė.	I arba II
29.	Šviestuvo atsparumas žaibo iškrovai ir viršįtampiams	≥ 10 kV
30.	Šviesos diodų srauto sumažėjimas po 100 000 eksploatavimo valandų	≤ 10% arba šviesos srauto stabilizavimas (CLO) pagal projektą
31.	Reikalavimai	• Šviestuvas turi palaikyti U6Me2 programavimo protokolą. • Šviestuvas turi turėti integruotą autonominio pritemdymo funkciją. • Šviestuvo nominali galia turi būti užprogramuota esant 66% įsijungimo galios lygiui (Power on level). Tai reiškia, kad šviestuvas turi turėti 34% galios rezervą, kuris vėliau gali būti panaudojamas padidinant šviestuvo galią nuotoliniu būdu U6Me2 protokolo pagalba. • Šviestuve savaiminis pritemdymas turi būti užprogramuotas pagal šį grafiką: nuo 22:00 iki 06 val. 30% nominalaus šviesos srauto.

		Pastaba: atkreipti dėmesį, jog esant 66% Power On Level nustatymui, maitinimo šaltinio ChronoStep pritemdymo žingsniai turi būti atitinkamai perskaičiuojami: 1. Power on 66%; 2. 22:00 20%; (kaip apskaičiuojamas: 66*0,30≈20) 3. 06:00 66%. Neatlikus minėtų perskaičiavimų, nebus pasiekta specifikacijos sąlyga, kad pritemdymas turi būti užprogramuotas pagal šį grafiką: nuo 22:00 iki 06 val. 30% nominalaus šviesos srauto.
32.	Šviesos tarša ir veiksnumą ribojantis akinimas	*3 ar aukštesnė šviesinio intensyvumo klasė parenkama pagal LST EN 13201-2:2016
33.	Šviestuvo korpusas	iš aliuminio, aptakus, be radiatorių, grotelių, kad nesikauptų ant šviestuvo šiukšlės ir šviestuvas neperkaistų. Korpuso spalva – neutrali pilka (jei ant cinkuotų atramų) arba atitinkanti atramos RAL kodą ar spalvą, jei numatomos dažytos ar aliuminės atramos. Dažytos milteliniu būdu šviestuvo gamintojo.
34.	Šviestuvo aptarnavimas	• be įrankių • Elektroninė registracija pagal QR ar BAR kodą. Aptarnavimo darbai pagal CIE 154-2003 rekomendacijas.
35.	Sertifikatai	CE ženklinimas, ENEC ir/ar ENEC+, Gamintojas privalo turėti ISO 9001, ISO14001.
36.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... + 35 °C
37.	Tarnavimo laikas	≥ 15 metų
38.	Garantinis laikas	≥ 5 metai
39.	Rekomenduojamas šviestuvas	ENIM IRIS0 (arba lygiavertis)

2.3. PERĖJOS APŠVIETIMO ŠVIESTUVAI

PR-

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Apšvietimo normų parinkimas	Pagal LST TR/CEN13201-1:2014 reikalavimus
2.	Šviesos koreliacinė temperatūra	5700K
3.	CRI spalvų atgavos koeficientas	> 70 Ra
4.	Šviestuvo efektyvumas	≥ 140 lm/W, kai 5700 K
5.	Šviestuvo tarnavimo laikas	ne mažesnis kaip 100000 val. prie L90B10, kai aplinkos temperatūra 25°C
6.	Šviestuvo bendra galia	Ne daugiau 50W
7.	Apsaugos klasė	Elektros ir optikos dalims IP ≥ 66
8.	Atsparumas smūgiams	IK ≥ 08
9.	Elektrosaugos klasė.	I arba II
10.	Šviestuvo atsparumas žaibo iškrovai ir viršįtampiams	≥ 10 kV
11.	Šviesos diodų srauto sumažėjimas po 100 000 eksploatavimo valandų	≤ 10% arba šviesos srauto stabilizavimas (CLO) pagal projektą
12.	Šviesos tarša ir veiksnumą ribojantis akinimas	*3 ar aukštesnė šviesinio intensyvumo klasė parenkama pagal LST EN 13201-2:2016
13.	Šviestuvo korpusas	iš aliuminio, aptakus, be radiatorių, grotelių, kad nesikauptų ant šviestuvo šiukšlės ir šviestuvas neperkaistų. Korpuso spalva – neutrali pilka (jei ant cinkuotų atramų) arba atitinkanti atramos RAL kodą ar spalvą, jei numatomos dažytos ar aliuminės atramos. Dažytos milteliniu būdu šviestuvo gamintojo.
14.	Šviestuvo aptarnavimas	• be įrankių • Elektroninė registracija pagal QR ar BAR kodą. Aptarnavimo darbai pagal CIE 154-2003 rekomendacijas.
15.	Sertifikatai	CE ženklinimas, ENEC ir/ar ENEC+, Gamintojas privalo turėti ISO 9001, ISO14001.
16.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... + 35 °C
17.	Tarnavimo laikas	≥ 15 metų

18.	Garantinis laikas	≥ 5 metai
19.	Rekomenduojamas šviestuvas	ENIM IRIS0 (arba lygiavertis)

2.4. ATRAMA 6m

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Medžiaga	plieninės karštai cinkuotos
2.	Forma	Kūginė su įleidžiamomis durelėmis.
3.	Sienelės storis	≥ 3mm
4.	Įžeminimas	Įžemintuvo varža turi būti nedidesnė kaip 10 Ω
5.	Tvirtinimas	Įleidžiama į pamatą
6.	Numeracija	Atramos privalo turėti numeraciją, su 60 mėnesių garantija ant cinkuoto plieno, dažyto plieno, aliuminio, gelžbetonio konstrukcijos. Atspari UV spinduliams ir atmosferiniam poveikiui lauko sąlygomis.
7.	Gembės tvirtinimas	Užmaunama ant atramos, tvirtinama varžtais
8.	Aukštis	H=8000mm, viršūnės diametras – 60mm, apatinės dalies atitinkamai, 143mm.
9.	Aplinkos temperatūra	- 35 °C ... + 35 °C
10.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų
11.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

2.5. GEMBĖ 1,0m x 1,0m

Objektas (tipas):	Dviguba, užmaunama ant atramos gembė
matmenys:	H-1,0 m; L-1,0m; d-60mm
Medžiaga	Plienas, ≥3 mm
Tipas	Užmaunama ant atramos
Antikorozinė apsauga	Karštai cinkuota
Spalva	Suderinama su atramos spalva
Tvirtinimas	Užmaunama ant atramos, tvirtinama varžtais
Aplinkos temperatūra	-35ºC….+35ºC
Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
Garantinis laikas	≥ 5 metai

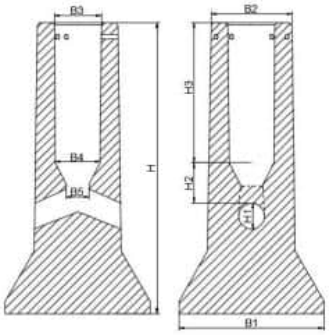
2.6. PAMATAS

Eil. nr.	**Techniniai parametrai ir reikalavimai**	**Dydis, sąlyga**
1.	Galiojantys standartai	EN 12390-3
2.	Medžiaga	gelžbetonis
3.	Betono markė	K50, C20/25, F150;
4.	Tvirtinimas	-varžtai ir įvorės iš nerūdijančio plieno; -varžtų angos uždengtos plastiko gaubtais
5.	Varžtų kiekis vnt. ir ilgis	parenkamas iš 1 lentelės
6.	Leistinas nuokrypis	pamato aukščio: ±20 mm; kiaurymių diametras: ±10 mm;
7.	Kabelių kanalų diametras	parenkamas iš 1 lentelės
8.	Stulpo skersmuo	parenkamas iš 1 lentelės
9.	Apsauginės guma pamatui	Guma (Juoda) 2 pav. dydis pagal pamato tipą
10.	Pamato garantinis laikas:	≥ 10 metai

1 Lentelė.

Eil. Nr.	Stulpo skersmuo, mm	Stulpo aukštis, m	Svoris, kg	H, mm	H1, mm	H2, mm	H3, mm	B1, mm	B2, mm	B3, mm	B4, mm	B5, mm	Varžtų kiekis vnt. xL
3	124-168	6-10	300	1200	240	100	500	600	334	190	180	120	3x50

1 pav.



2 pav.



2.7. KABELIS ALIUMINIO GYSLOMIS.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 1702 (HD 603) arba IEC 60502-1;
2.	Vardinė įtampa U_0/U	≥ 0,6/1 kV
3.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Eksploatavimo sąlygos	žemėje, atvirame ore
6.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
7.	Laidininkų skaičius	4
8.	Laidininkas	Atkaitintas aliuminis
9.	Laidininkų izoliacija	XLPE
10.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757
11.	Išorinis apvalkalas	Juodas UV spinduliams atsparus PVC arba UV spinduliams atsparus nepalaikantis degimo PE
12.	Maksimali ilgalaikė kabelio laidininko temperatūra	+ 90 °C
13.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam įjungimui (5 s)	+ 250 °C
14.	Žemiausia klojimo temperatūra	-10 °C kabeliams su aliuminėmis gyslomis
15.	Minimalus lenkimo spindulys	≤ 12xD D – išorinis kabelio skersmuo
16.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
17.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

Iki 1kV kabelių su plastikine izoliacija techniniai parametrai

Laidininko skerspjūvio plotas, mm^2	Laidininko konstrukcija*	Didžiausia aktyvioji varža esant 20 °C, Ω/km	Ilgalaikė gyslos (+70°C) darbinė srovė grunte, A	Ilgalaikė gyslos (+70°C) darbinė srovė ore, A
Aliuminio gyslomis				
4x35	SM		-	-

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

2.8 GYSLŲ ANTGALIS.

Aliumininiai užpresuojami antgaliai 0.4kV kabelių gyslų galams sujungti su įrenginiais.

2.9. KABELIS VARIO GYSLOMIS.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 2010 arba LST 2011
2.	Vardinė įtampa U_0/U	≥ 450/750 V
3.	Vardinis dažnis	50 Hz
4.	Bandymo įtampa	≥ 2500 V, 50 Hz, 5 min.
5.	Eksploatavimo sąlygos	Lauke
6.	Aplinkos temperatūra	-35 ºC ... +35 ºC
7.	Laidininkas	Atkaitintas apvalus daugiavielis suvytas varis, 5 klasė pagal LST EN 60228
8.	Laidininkų izoliacija	PVC arba XLPE
9.	Maksimali ilgalaikė laidininko temperatūra	≥ +70 ºC
10.	Laidininkų skaičius	3
11.	Laidininko skerspjūvio plotas, mm^2	1,5;
12.	Maksimali laidininko temperatūra esant trumpajam jungimui (5s)	≥ +160 ºC
13.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757
14.	Išorinis apvalkalas	Juodas, UV atsparus lauko sąlygoms; PVC arba nepalaikantis degimo behalogenis mišinys;
15.	Žemiausia montavimo temperatūra	-5 ºC
16.	Minimalus lenkimo spindulys montuojant	– Montuojant 10xD; – Sulenkus vieną kartą 8xD. D – išorinis kabelio skersmuo
17.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų
18.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

2.10. TERMOSUSITRAUKIANTI KABELIO GALŪNĖ.

Konstrukcija: Kabelio šaknelę užsandarina termosusitraukianti pirštinė, kurios vidinis paviršius yra padengtas termolydžiais klijais. Ši pirštinė užmaunama ant gyslų bei kabelio išorinio apvalkalo galo. Tarpą tarp kabelio antgalio bei gyslos izoliacijos hermetizuoja taip pat termosusitraukiantis vamzdelis, kurio vidinis paviršius padengtas termolydžiais klijais. Visos medžiagos yra atsparios UV saulės spinduliavimui bei atmosferos veiksniams.

2.11. ATVIRU BŪDU ŽEMĖJE KLOJAMŲ KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIŲ IKI 125MM IŠORINIO SKERSMENS

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 61386-24
2.	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančioje nepriklausomoje organizacijoje, kuri yra akredituota produktų sertifikavimo srityje.	Pateikti sertifikatą
3.	Medžiaga	PP, PE
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Gofruota
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Vamzdžio išorinės sienelės spalva	Raudona
7.	Vamzdžių skersmuo (mm)	75
8.1.	Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 standartą.	≥ 750 N;
8.2.	Atsparumas smūgiams (angl. Resistance to impact) pagal LST EN 61386-24 standartą.	Normalus (angl. N- normal)

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
8.3.	Kabelio apsauginio vamzdžio lenkimas posūkiuose	Posūkiuose ir užvedimuose į elektrinius objektus naudoti specialias alkūnes arba lankstų (≥ 450 N atsparumo gniuždimui) apsauginį vamzdį.
8.4.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: • Gamintojas; • Standartas; • Atsparumas gniuždymui (750 N); • Atsparumas smūgiams; • Vamzdžio nominalus diametras; • Žaliava iš kurios pagamintas kabelio apsauginis vamzdis.
9.	Darbo temperatūra	-20 + 60 °C
10.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
11.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

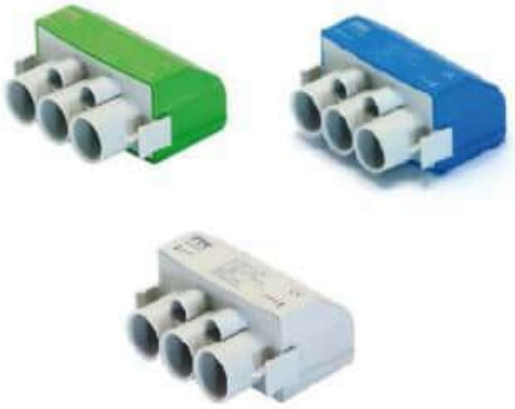
2.12. UŽDARU BŪDU ŽEMĖJE KLOJAMŲ KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIŲ IKI 125MM IŠORINIO SKERSMENS

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Gamintojo kokybės vadybos įvertinimo sertifikatas	ISO 9001 arba lygiavertis
2.	Gaminys turi atitikti standartus	LST EN 61386-24
3.	Medžiaga	PE
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Vamzdžio išorinės sienelės spalva	Raudona arba raudona juostelė
7.	Vamzdžių gabaritiniai matmenys (išorinis vamzdžio skersmuo, mm)	75;
8.	Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 standartą	≥ 1250 N;
9.	Atsparumas smūgiams (angl. Resistance to impact) pagal LST EN 61386-24 standartą	Normalus (angl. N- normal);
10.	Vamzdžio klojimo tipas:	Vamzdžiai yra skirti kloti betranšėjiniu būdu
11.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: • Gamintojas; • Standartas; • Atsparumas gniuždymui (≥ 1250 N); • Atsparumas smūgiams; • Vamzdžio nominalus diametras; Žaliava iš kurios pagamintas kabelio apsauginis vamzdis
12.	Eksploatavimo temperatūros ribos ne siauresnės nei	-20 ÷ +60 °C
13.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
14.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

2.13. ATSIŠAKOJIMO GNYBTAI.

Eil. nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	EN 60999
2.	Laidininko skerspjūvis	25 mm^2
3.	Vardinė įtampa	≥500V
4.	Korpusas	Plastikas
5.	Atsparumas aplinkos poveikiui	≥IP23
6.	Saugiklio nominali srovė	6A

7.	Aplinkos temperatūra	-25°C….+55°C
8.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
9.	Garantinis laikas	≥ 2 metai

Rekomenduojami pavyzdžiai arba analogai	
Saugiklinė	Gnybtas
	

2.14. ĮŽEMINIMO KOMPLEKTAS.

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

2.15. CINKUOTA VIELA.

Viela: d6mm, cinkuota karštu būdu, cinko storis ne mažiau 70mikronų.

2.16. KABELIŲ SIGNALINĖS JUOSTOS.

Eil. Nr.	**Techniniai parametrai ir reikalavimai**	**Dydis, sąlyga**
15.	Pagaminta iš polietileno	PE
16.	Spalva	Geltona
17.	Skirta naudoti	Žemėje
18.	Aplinkos temperatūra	–35 … +35 ^{o}C
19.	Pakavimo kiekis	≥ 50 m
20.	Juostos storis	≥ 0,5 mm
21.	Juostos plotis	Nustatomas užsakant 100÷310 mm
22.	Ant juostos turi būti juodos spalvos užrašas:	“Dėmesio! Kabelis”
23.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
24.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

2.17. ELEKTROS ĮRENGINIŲ ŽYMENYS.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Išorinis vaizdas	
2.	Elektros įrenginių užrašų paskirtis:	Ant apšvietimo atramų aptarnavimo durelių
3.	Plokštelės medžiaga ir ant jos esantis tekstas	Temperatūra: -35 …+35 °C;Santykinė drėgmė: ≥ 95 %; Atsparus ultravioletiniams spinduliams, atmosferiniam ir mechaniniam poveikiui.
4.	Plokštelės medžiaga ir spalva	plastikas
5.	Plokštelės prie elektros įrenginių korpusų, durų, gaubtų ar kt. tvirtinamos	Klijuojamas.
6.	Matmenys	50x50mm

2.18. 0,4kV ELEKTROS SKAITIKLIS.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Nominali įtampa	3 x 230V/400V~, 50/60Hz
2.	Korpusas	Plastikas, montavimas ant DIN
3.	Tikslumo klasė	1 (pagal standartą IEC 61036)
4.	Darbinė temperatūra	-20° C iki +55° C

3. DARBŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Rangovas turi turėti pakankamai kvalifikuotų darbuotojų ir įrangos, kad būtų galima atlikti visus numatytus darbus.

Visas montavimas turi būti atliekamas pagal projekto brėžinius, taip pat pagal gamintojo brėžinius, rekomendacijas, instrukcijas ir nurodytas leistinas paklaidas. Jeigu Rangovo įmonės taisyklėse nurodytos ne tokios griežtos leistinos paklaidos, jomis vadovautis neleistina.

Vykdant statybos (montavimo) darbus vadovautis:

Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės

Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas

Elektros tinklų apsaugos taisyklės

Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės, Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės, Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis nuostatai, Minimalūs saugos ir sveikatos reikalavimai, organizuojant ir atliekant statybos darbus ir kt.

Visi bandymai apiforminami paslėptų darbų aktais. Rangovas privalo deramai pildyti statybos darbų vykdymo žurnalą.

3.1. NORMATYVINIAI DOKUMENTAI IR TEISĖS AKTAI, TAIKOMI STATYBOS (MONTAVIMO) DARBAMS

Eil. Nr.	Pavadinimas	Santrumpa	Patvirtinimo metai
1.	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-05-25)		2010
2.	Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2025-05-29)		2012
3.	Elektros tinklų apsaugos taisyklės (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-07-23)		2010
4.	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2025-01-01)		2012
5.	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2025-04-01)		2005
6.	Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis nuostatai (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2021-11-20)		2007
7.	Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-11-01)		2003
8.	Minimalūs saugos ir sveikatos reikalavimai, organizuojant ir atliekant statybos darbus		2023

3.1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI VYKDANT ŽEMĖS DARBUS

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

Neleidžiama kasti žemės kasimo mašinomis arčiau kaip per metrą nuo kabelių, taip pat naudoti pneumatinių plaktukų, dalbų, kaplių gruntui virš kabelių smulkinti giliau kaip 0,3 m. Naudoti smūginius ir vibracinius įgilinimo mechanizmus leidžiama ne arčiau kaip 5 m nuo kabelių.

Kasant kabelių trasose, negalima naudoti kylinių kūjų ir kitų smūginių mašinų arčiau kaip 5 m iki kabelių. Žiemą, atšildant gruntą, šilumos šaltinis negali priartėti prie kabelių arčiau kaip 15 cm.

Žemės kasimo darbai turi būti atliekami laikantis Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje DT 5-00, patvirtintų Lietuvos Respublikos vyriausiojo valstybinio darbo inspektoriaus 2000 m. gruodžio 22 d. įsakymu Nr. 346 (Žin., 2001, Nr. 3-74), reikalavimų.

Asmenys, ketinantys atlikti Lietuvos Respublikos elektroninių ryšių įstatymo 41 straipsnio 1 dalyje nurodytus darbus viešųjų ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonoje, kuriems reikalingas išankstinis elektroninių ryšių infrastruktūros savininko sutikimas, privalo ne vėliau kaip prieš tris darbo dienas iki darbų pradžios pranešti elektroninių ryšių infrastruktūros savininkui apie tokių darbų vykdymo vietą bei laiką ir gauti elektroninių ryšių infrastruktūros savininko sutikimą tokiems darbams atlikti.

Asmenims, atliekantiems darbus, nurodytus aukščiau aprašytame punkte, požeminės elektroninių ryšių infrastruktūros paklojimo vietą patikslina elektroninių ryšių infrastruktūros savininkas. Kitiems asmenims tikslinti požeminių viešųjų ryšių tinklų

elektroninių ryšių infrastruktūros vietą draudžiama.

Asmuo, ketinantis kasti tranšėjas ir duobes viešųjų ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros paklojimo vietose, privalo imtis priemonių šiai viešųjų ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūrai apsaugoti.

Jeigu būtina įrengti kelius virš požeminių viešųjų ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros trasų, asmuo, ketinantis atlikti statybos darbus, suderinęs su elektroninių ryšių infrastruktūros savininku, privalo įrengti statinio projektuose numatytas požeminių viešųjų ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos užtikrinimo priemones.

Vežant krovinius pro orinių ryšių linijų laidus, būtina laidus laikinai pakelti į tokį aukštį, kad tarpas tarp jų ir aukščiausio krovinio (mechanizmo) taško būtų ne mažesnis kaip 200 mm. Laidai pakeliami pastatant aukštesnius stulpus arba laikinas konstrukcijas, leidžiančias laidus pakelti į atitinkamą aukštį, kol bus pervežtas krovinys. Šiuos darbus, priklausomai nuo tarpusavio susitarimo, atlieka orinės ryšių linijos savininkas arba elektroninių ryšių infrastruktūros savininkas.

Asmenys, atliekantys darbus, po žeme aptikę viešųjų ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūrą arba signalinę juostą, nepažymėtą šių darbų projektuose, turi iš karto nutraukti darbus, imtis priemonių viešųjų ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros saugumui užtikrinti ir apie tai pranešti Lietuvos Respublikos ryšių reguliavimo tarnybai.

Jeigu iškeliamas ryšių kabelis, esantis vandens telkinyje, jis turi būti saugiai nuleistas atgal į vandenį. Apie ryšių kabelio, nutiesto vidaus vandenų keliuose, pakėlimą, nurodant jo pakėlimo vietą ir laiką, turi būti nedelsiant pranešta vidaus vandenų kelių valdytojui ir Tarnybai, o apie ryšių kabelio, nutiesto jūros rajone, pakėlimą turi būti nedelsiant pranešta Lietuvos saugios laivybos administracijai bei Tarnybai. Pranešant turi būti nurodytos ryšių kabelio pakėlimo vietos koordinatės ir laikas, kada ryšių kabelis buvo pakeltas.

Elektroninių ryšių infrastruktūros savininkui viešųjų ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonose, suderinus su žemės valdytojais (naudotojais), kelių savininkais (valdytojais), leidžiama:

1. rengti įvažiavimus, tiesti kelius bei įrengti kitus įrenginius, reikalingus viešųjų ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūrai eksploatuoti, nustatant servitutus Lietuvos Respublikos elektroninių ryšių įstatymo 40 straipsnio ir Lietuvos Respublikos civilinio kodekso (Žin., 2000, Nr. 74-2262) nustatyta tvarka ir sąlygomis;
2. kasti duobes, tranšėjas ir iškasas, reikalingas viešųjų ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūrai remontuoti;
3. persodinti medžius, genėti medžių šakas ir iškirsti išaugusius jaunuolynus bei krūmus, kad būtų palaikomas nustatytas proskynų plotis;
4. likviduoti avarijas ir atlikti eksploatacinę viešųjų ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros priežiūrą.

Darbai kelio apsaugos zonoje bei geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonose atliekami raštu suderinus su kelių savininkais (valdytojais), viešosios geležinkelių infrastruktūros valdytoju ar savininku, o geležinkelio želdinių apsaugos zonoje – su geležinkelio želdinius prižiūrinčia įmone.

Pagrindiniai reikalavimai statybos (montavimo) darbams: paruošiamiesiems, žemės kasimo, pagrindų paruošimo, elektros tinklų tiesimo, išpildomųjų geodezinių nuotraukų atlikimo, elektrotechnikos įrenginių montavimo, elektrofizikinių matavimų, bandymų, išbandymo, apsaugos nuo mechaninių pažeidimų, antikorozinio padengimo, izoliavimo, kitiems darbams, jų kokybės kontrolei (taip pat leistini nuokrypiai, jų įvertinimo metodai ir rodikliai);

Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

1) pradėti žemės darbus tik gavus leidimą kasti žemę, turėti suderintą projektą, statybos darbų žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą su schema;

2) 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.

3) žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrenginių vietas, nekilnojamų kultūros vertybių bei jų apsaugos zonų ribas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos;

4) nepradėti žemės kasimo darbų miesto aikštėse, gatvėse, privažiavimuose bei keliuose, kol neįrengtas leidime kasti žemę nurodytos apylankos bei techninės eismo reguliavimo priemonės;

5) žemės kasimo darbus geležinkelio apsaugos zonoje vykdyti tik dalyvaujant įgaliotam geležinkelio tarnybos atstovui, kuris, prireikus privalo išsikviesti suinteresuotų geležinkelio padalinių atstovus.

6) prieš žemės kasimą, veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemones, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti elektros, šiluminių tinklų, naftotiekio, dujotiekio įmonės atstovo nurodymus (STR 1.06.01:2016 „STATYBOS DARBAI. STATINIO STATYBOS PRIEŽIŪRA“). Suvestinė redakcija nuo 2025-05-01)

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 nuotraukos.

3.2. TRANŠĖJŲ KASIMAS, KABELIŲ KLOJIMAS

1. Geodezinis trasos nužymėjimas

1) nužymėjimas vykdomas medinėmis gairėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje kas 50m, žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis, šulinių vieta;

2) padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus;

3) nežinant tikslių esamų komunikacijų vietų, atliekamas šurfavimas kas 20m (0,35m pločio skersinės tranšėjos pagal visą plotį ir gylį kasamos tranšėjos); kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių ieškotuvas;

4) sustatomas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema, dalyvaujant rangovui ir užsakovo techninės priežiūros inžinieriui.

2. Tranšėjų kasimas

1) miesto gatvėmis vykdomas rankiniu būdu, neužstatytomis vietomis – vienkaušiais, daugiakaušiais ekskavatoriais arba netranšėjiniu būdu kabelių klotuvais;

2) iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5m atstumu nuo tranšėjos briaunos;

3) iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių; įruošiamas dugno pagrindas iš purios žemės 10 cm storio, o molyje arba priemoliuose – smėlio pagrindas;

4) tranšėjų kasimas vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo leidžiama:

– piltuose gruntuose iki 1,0 m gylio;

– priesmėliuose iki 1,25 m gylio;

– priemoliuose, molyje iki 1,5 m gylio.

5) tranšėjų kasimas kabelių apsaugos zonoje mechanizuotai leidžiamas:

– vienkaušiais ekskavatoriais iki 50□ esamo kabelio gylio ir 1,0m atstumu nuo esamo kab. ašies;

– daugiakaušiais ekskavatoriais 1,0–1,5 m atstumu nuo esamo kabelio;

– kabelių klotuvais(netranšėjiniu būdu) – 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio.

6) elektros kabeliai atkasami be smūgių, rankiniu būdu;

7) leidžiami nukrypimai nuo projektinės dugno altitudės:

– kasant vienkaušiais ekskavatoriais + 15 cm;

– kasant tranšėjiniais ekskavatoriais + 10 cm. Grunto kasimas žiemos metu:

– purenimas pneumatiniais instrumentais ir kompresoriais;

– grunto atšildymas kasimo zoną uždengus gaubtais ir leidžiant šilumą nuo krosnelių;

– grunto atšildymas elektra, aptvėrus šildomąjį plotą atstumu ne mažesniu kaip 3,0 m ir pastačius įspėjamuosius ženklus;

– draudžiama naudoti atvirą ugnį virš esamų kabelių;

– galima kasti be išramstymų iki įšalimo gylio, išskyrus smėlį.

– žemos įtampos kabeliai 0,35–0,70 m gylyje ir dažnų kasinėjimų vietose apsaugomi gaubtais arba paklojami vamzdžiuose.

3. Tranšėjų užpylimas

Tranšėjų užpylimas vykdomas trimis etapais:

– išlyginamasis sluoksnis, kuris pilamas po vamzdžiu;

– pirminio užpylimo sluoksnis;

– galutinis užpylimas.

Kabelis dalinai užpilamas ne plonesniu kaip 10 cm storio sluoksniu:

– priemoliuose – smėliu;

– smėliuose, priesmėliuose – gruntu iškastu iš tranšėjų be akmenų, statybinių šiukšlių. Nuo mechaninių pažeidimų kabeliai apsaugomi:

– žemos įtampos kabeliai 0,35–0,70 m gylyje ir dažnų kasinėjimų vietose apsaugomi gaubtais arba paklojami

vamzdžiuose.

Signalinės juostos plotis vienam kabeliui – 10 cm, storis – 0,5 mm. Užpilant tranšėją signalinė juosta turi būti išlyginta.

Įrengus kabelių apsaugą, elektros įrenginių montavimo firmos ir statybinės organizacijos atstovai kartu su užsakovo techninę priežiūrą vedančiu inžinieriumi patikrina trasą, sustato dengtų darbų aktą. Padaromos komunikacijų 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. Esant reikalui galimas tik horizontalus gręžimas, abiejose pusėse iškasant prieduobes.

4. Išlyginamasis sluoksnis

Ant grunto ar pasirinktos pagrindų konstrukcijos formuojamo išlyginamojo sluoksnio minimalus storis yra 100 mm. Jei projekte nėra specialių nurodymų, išlyginamajam sluoksniui naudojamas smėlis, žvyras arba skalda.

Maksimalus išlyginamajam sluoksniui naudojamo smėlio, žvyro ar skaldos sudėtinių dalelių dydis neturi viršyti 10 proc. vamzdžio skersmens (bet kokiu atveju ne daugiau kaip 20 mm). Jeigu gruntas atitinka šiuos reikalavimus, išlyginamojo sluoksnio nereikia.

5. Kabelių klojimas

Kabelių klojimo gyliai:

– 6–10 kV, kontroliniai, žemos įtampos ir ryšio kabeliai – 0,7 m;

– kabeliai po keliais, gatvėmis – 1,0 m;

Minimalūs atstumai tarp lygiagrečiai klojamų kabelių:

– tarp jėgos ir kontrolinių kabelių – 0,10 m;

– tarp kontrolinių kabelių – nenormuojamas;

– tarp klojamo kabelio ir esamo kabelio priklausančio kitai organizacijai – 0,5 m.

Kabelio klojimas vykdomas sausoje tranšėjoje. Esant aukštiems gruntiniams vandenims jie pažeminami atviru būdu siurbliais arba adatiniais filtrai, vandenis nuleidžiant į esamus griovius arba lietaus kanalizacijos tinklus.

Tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių; įruošiamas dugno pagrindas iš purios žemės 10 cm storio, o molyje arba priemoliuose – smėlio pagrindas.

Prieš kabelio klojimą iškviečiamas techninės priežiūros inžinierius (užsakovas) ir kartu su rangovu patikrina:

– tranšėjos gylį, posūkio kampus;

– kabelių sertifikatus;

– kabelių būgno patikrinimo aktus; Kloti kabelius žiemos metu leidžiama:

– kabelius su popierine impregnuota izoliacija – ne žemiau 0 °C;

– kabelius su plastmasine izoliacija nuo –7 °C iki –20 °C.

Prie žemesnių temperatūrų kabelis prieš klojimą pašildomas patalpose šildymo prietaisais:

– prie temperatūros nuo +5 iki +10 °C – 72 val.;

– prie temperatūros nuo +10 iki + 25 °C – 24 val.;

– prie temperatūros nuo +25 iki +40 °C –18 val.

Signalinės juostos plotis vienam kabeliui – 10 cm, storis – 0,5 mm. Užpilant tranšėją signalinė juosta turi būti išlyginta. Įrengus kabelių apsaugą, elektros įrenginių montavimo firmos ir statybinės organizacijos atstovai kartu su užsakovo techninę priežiūrą vedančiu inžinieriumi patikrina trasą, sustato dengtų darbų aktą. Padaromos komunikacijų 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.

6. Pirminio užpylimo sluoksnis

Pirminiu užpylimu vadinamos medžiagos, pilamos aplink vamzdį ant išlyginamojo sluoksnio. Pirminis užpylimas kartais vadinamas apsauginiu arba šoniniu užpylimu.

Pirminio užpylimo storis virš vamzdžio, jei nenurodyta projekte, gali būti iki 300 mm, bet ne mažesnis kaip 150 mm. Pirminio užpylimo medžiagos turi būti tokios pačios kokybės kaip ir išlyginamasis sluoksnis.

Pirminio užpylimo sluoksnis turi būti formuojamas klojant vamzdį. Tokiu būdu vamzdis apsaugomas nuo akmenų, krentančių iš tranšėjos šonų ir pan. Nuo pirminio užpylimo medžiagos kokybės ir tankio tiesiogiai priklauso vamzdžio

atsparumas ir deformacija. Itin rūpestingai turi būti formuojamas iki vamzdžio pusės siekiantis užpylimo sluoksnis. Teisingai sutankintas užpildas tolygiai prilaiko vamzdį ir saugo nuo šoninės, išilginės ir viršutinių apkrovų.

7. Galutinis užpylimas

Apgyvendintoje vietovėje pagal konkrečias sąlygas galutiniam užpylimui naudojamos lengvai tankinamos medžiagos. Neapgyvendintoje vietovėje galima naudoti iš tranšėjos iškastą gruntą.

Galutinio užpylimo medžiagoms turi būti taikomos grūdėtumo normos:

– 1,0 m storio sluoksnyje (matuojant nuo vamzdžio viršaus) negali būti didesnių kaip 300 mm skersmens akmenų ar skaldos atplaišų; -užpildo medžiaga turi būti skirtingo grūdėtumo, kad neliktų tuščių tarpų, kurie padidina netolygaus įšalo galimybę.

3.3. KABELIO GALŲ PARUOŠIMAS

Iki 10kV kabelio galų paruošimas, atliekamas: kabelis nupjaunamas, nuimama izoliacija ir gyslų atšakojimas. Kabelio gyslų galų paruošimas įskaitant visų medžiagų įsigijimą. Kabelių izoliacija – plastiko.

3.4. ĮŽEMINIMO ĮRENGIMAS

Įžemikliui įrengti naudojami plieniniai antgaliai, plieniniai variuoti strypai ir jų tarpusavio sujungimui movos. Strypai kalami į gruntą, jungiant vieną su kitu. Kalama tol, kol prietaisai parodys, kad įžemiklio varža ne didesnė kaip 10Ω, vadovaujantis projektavimo sąlygomis. 10Ω spintų ĮAS ir AVS įžeminimui. Šio tipo įžemintuvai dažniausiai įrengiami tokiuose gruntuose, kurių varža nėra didelė. Tai molingi, priemolio, juodžemio bei minėtų komponentų mišrūs gruntai.

3.5. ATRAMŲ PAMATŲ MONTAVIMAS

Iškasama duobė, kurios išmatavimai 10cm didesni nei montuojamo pamato. Dugnas išlyginamas 10cm smėlio sluoksniu. Apšvietimo atramų pamatų sumontavimas atliekamas autokranu. Praveriamas PVC vamzdis į pamatą. Sumontuotas pamatas užpilamas iškastiniu gruntu be akmenų ir sutankinamas mažos mechanizacijos priemonėmis.

3.6. TERMOSUSITRAUKIANČIOS PIRŠTINĖS MONTAVIMAS

Kabelio šaknelę užsandarina termosusitraukianti pirštinė, kurios vidinis paviršius yra padengtas termolydžiais klijais. Ši pirštinė užmaunama ant gyslų bei kabelio išorinio apvalkalo galo. Tarpą tarp kabelio antgalio bei gyslos izoliacijos hermetizuoja taip pat termosusitraukiantis vamzdelis, kurio vidinis paviršius padengtas termolydžiais klijais. Visos medžiagos yra atsparios UV saulės spinduliavimui bei atmosferos veiksniams. Į galinių movų šarvuotiems kabeliams komplektą įeina nelituojama įžeminimo armatūra, sudaryta iš spyruoklės bei įžeminimo laidininko. Esant būtinybei apsaugoti gyslų izoliaciją nuo UV spinduliavimo, galima atskirai užsakyti izoliacinius CGPT vamzdelius.

3.7. ATRAMOS MONTAVIMAS

Apšvietimo atramų montavimas atliekamas autokranu. Apšvietimo atramos montuojamos ant gelžbetoninio pamato, tvirtinant veržlėmis. Montavimo darbus vykdyti pagal atramos gamintojo techninius reikalavimus.

3.8. GNYBTŲ, SAUGIKLINIŲ SU SAUGIKLIAIS MONTAVIMAS

Gnybtai montuojami atramos viduje ant šynos. Saugiklinė su saugikliais taip pat montuojama ant tos pačios šynos dešinėje pusėje.

3.9. KABELIO APŠVIETIMO ATRAMOJE PRAVĖRIMAS

Sumontavus atramą, kabelis apšvietimo atramoje praveriamas iš viršaus į apačią, nepažeidžiant kabelio izoliacijos. Kabeliai naudojami tik su dviguba izoliacija.

0	2026-06	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Projektuotojas		Kval. patv. dok. Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
UAB „Tyrens“		2710	SPV	J. KRIŠČIŪNIENĖ	
UAB „ST projektai“		32654	PDV	I. MELKŪNAS	

3.10. ŠVIESTUVŲ TVIRTINIMAS IR PAJUNGIMAS

Šviestuvai montuojami nuo automobilinio bokštelio. Šviestuvas prie atramos tvirtinamas varžto pagalba. Šviestuvo aptarnavimas, atidarymas bei lempos keitimas turi būti be įrankių arba su minimaliu įrankių kiekiu. Aptarnavimas atliekamas atidarius viršutinį gaubtą iš viršaus.

3.11. DANGŲ ATSTATYMAS

Perkasus įvažiavimus į gyventojų kiemus, danga atstatoma į ne blogesnės būklės, nei buvo iki kabelio klojimo. Jei reikia, sugadintos plytelės ar trinkelės pakeičiamos naujomis. Būtina tinkamai paruošti pagrindus plytelių klojimui. Gruntas tose vietose privalo būti labai gerai sutankintas. Darbai šiose vietose atliekami tik iš anksto suderinus su sklypo savininkais.

Vejos atsodinimas vykdomas panaudojant esamą gruntą. Todėl kasant tranšėją, nesumaišyti juodžemio su kitais gruntais.

4. PAPILDOMI NURODYMAI

4.1. BANDYMAI, DARBŲ KOKYBĖS PATIKRA

Atskiri darbų etapai gali būti patikrinti statytojo paskirtų tarnybų. Kiekvieno patikrinimo metu turi būti surašomas patikros aktas. Visi pastebėti trūkumai turi būti šalinami darbus atlikusios įmonės sąskaita per statytojo nustatytą laikotarpį.

Atlikus darbus turi būti atlikti šie bandymai:

- Apšvietos matavimai;
- Kabelio izoliacijos varžos matavimai;
- Kabelios fazė/nulis matavimai;
- Įžeminimo varžos matavimai.

Privalomas paslėptų darbų įforminimas:

- Įžeminimo įrenginiams.

Matavimų ir bandymų priėmime turi dalyvauti projekto techninis prižiūrėtojas, esant netikslumams, arba neatitikimams projektui turi būti informuota projekto vykdymo priežiūra.

4.2. DARBŲ SAUGA

Rangovas atliekantis darbus šalia veikiančių elektros tinklų turi turėti elektros įrenginių eksploatavimo atestatą, nurodytą Asmenų, turinčių teisę įrengti ir eksploatuoti energetikos įrenginius, atestavimo taisyklių 3 p.

Rangovas vykdydamas rangos darbus turi įvykdyti Bendrųjų gaisrinės saugos taisyklių reikalavimus.

Darbai, atsižvelgiant į darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus, atliekami vadovaujantis Saugos taisyklėmis eksploatuojant elektros įrenginius, Saugos ir sveikatos taisyklėmis statyboje (atliekant darbus, kurie neaprašyti Saugos taisyklėse eksploatuojant elektros įrenginius), įmonės (filialo) darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijomis bei kitais darbuotojų saugos ir sveikatos norminiais dokumentais.

Vykdyti darbus gali teoriškai ir praktiškai išmokytas elektrotechninis personalas (nustatyta tvarka atestuotas ir turintis dokumentus, kuriais suteiktos atitinkamos elektrotechninio personalo teisės).

Darbus veikiančiuose elektros įrenginiuose neelektrotechninis personalas gali vykdyti tik prižiūrimas elektrotechninio personalo asmens (asmenų). Šiuo atveju prižiūrinčiojo nurodymai dirbantiesiems apsaugai nuo elektros užtikrinti yra privalomi.

Elektrotechninio personalo darbuotojai yra atsakingi už saugos darbe taisyklių laikymąsi ir pažeidimus pagal jiems suteiktą kvalifikaciją, kompetenciją ir teises, kurios yra apibrėžtos darbo sutartimis arba kita forma įteisintomis abipusėmis prievolėmis.

Užduotis darbams elektros įrenginiuose turi teisę duoti tik EST nustatyta tvarka apibrėžtą kompetenciją turintys elektrotechninio personalo asmenys.

Statybos ir montavimo darbus privalo atlikti tik atestuotos įmonės tokio pobūdžio darbams atlikti.

Šiame statybos projekte nėra sudėtingų statinių su neįsisavinta darbų technologija, todėl statybos – montavimo darbuose reikėtų vadovautis reglamentu STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ ir kitais statybos procesą reglamentuojančiais dokumentais.

Dirbant veikiančiuose el. įrenginiuose vadovautis „*Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklėmis*“. Šių taisyklių reikalavimus privalo įvykdyti eksploatavimo ir montavimo darbus atliekantys asmenys. Ne elektrotechnikos darbuotojai darbus gali vykdyti tik prižiūrimi elektrotechnikos darbuotojų. Šiuo atveju, prižiūrinčiojo nurodymai dirbantiesiems apsaugai nuo elektros užtikrinti yra privalomi.

Darbuotojų saugai ir sveikatai užtikrinti dirbant oro linijose, būtina OL atjungti (išjungti) ir įžeminti atjungimo vietose, iš kurių gali būti įjungta įtampa (įskaitant galimybę įjungti įtampą dėl atbulinės transformacijos), arba įžeminama tarp atjungimo (išjungimo) vietos ir darbo vietos. Kilnojamieji įžemikliai atjungimo (išjungimo) vietose turi būti prijungti prie įžeminimo įrenginio.

Vykdant darbus, lipti į atramą ir dirbti joje leidžiama tik įsitikinus, kad atrama pakankamai tvirta ir ant atramos nėra konstrukcijų, trukdančių į ją saugiai įlipti. Lipant į atramą, reikia apraišų stropu apsijuosti stiebą arba prisitvirtinti specialia įranga. Dirbant savaeigiais keltuvais žmonėms kelti, reikia prie jo prisitvirtinti apraišų stropu ir dėvėti apsauginį šalmą.

Kai į atramą lipti monterio nagėmis ar liptuvais yra pavojinga (atrama nepakankamai tvirta, trukdo ant atramos sumontuotos konstrukcijos ir pan.), reikia sutvirtinti atramą arba naudoti žmonių kėlimo mechanizmą.

Atramų griovimo ir statymo būdus, jų tvirtinimo būtinumą ir būdus nustato darbų vadovas, vadovaudamasis technologinėmis kortomis, projektine dokumentacija, DSSI ir kitais norminiais aktais.

Juridiniai ir fiziniai asmenys, vykdantys darbus veikiančiuose elektros įrenginiuose, kurie jiems nepriklauso nuosavybės ar patikėjimo teise, privalo elektros įrenginių savininkui arba asmeniui, kuriam priklauso elektros įrenginiai, pateikti Valstybinės energetikos inspekcijos ir/ar Aplinkos ministerijos atestatą, suteikiantį teisę vykdyti šiuos darbus, ir elektrotechnikos darbuotojų sąrašą, kuriame nurodyta darbuotojų kvalifikacinė kategorija ir jų teisės. Nepateikus tokio dokumento ir sąrašo elektros įrenginių savininkui arba asmeniui, kuriam priklauso elektros įrenginiai, leisti dirbti kitos įmonės darbuotojams arba pavieniams asmenims draudžiama.

Juridiniai asmenys, sudarę rangos sutartį, prieš pradėdami dirbti užsakovo elektros įrenginiuose, privalo surašyti darbuotojų saugos ir sveikatos tarpusavio atsakomybės ribų aktus (sudaryti sutartis), kuriuose turi būti nustatyta darbų organizavimo ir vykdymo tvarka, atsakomybė, rangovo ir užsakovo darbuotojų santykiai, nustatoma komandiruotų darbuotojų instruktavimo tvarka.

Specialieji būtiniausi statybviečių darbo vietų įrengimo lauke reikalavimai:

Stabilumas ir tvirtumas:

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

Elektros įrenginiai ir jų instaliacija:

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

Atmosferos poveikis:

- darbuotojai turi būti apsaugoti nuo atmosferos veiksnių, kenkiančių jų saugai ir sveikatai.

Krentantys daiktai:

- darbuotojai turi būti apsaugoti nuo krentančių daiktų kolektyvinėmis saugos priemonėmis, taip pat darbuotojams turi būti išduotos reikiamos asmeninės apsauginės priemonės;
- medžiagos ir įrenginiai turi būti išdėstyti arba sudėti į krūvas taip, kad negalėtų nuslysti arba nuvirsti;
- jeigu reikia, statybvietėje reikia uždengti perėjas arba užtikrinti, kad į pavojingas zonas nebūtų įmanoma patekti.

Pastoliai ir kopėčios:

- visi pastoliai turi būti reikiamai suprojektuoti, sumontuoti, patikrinti ir prižiūrimi, kad nenuvirstų arba staiga nepasislinktų;
- darbo platformos, pakylos ir pastolių kopėčios turi būti suprojektuotos ir sumontuotos tokio dydžio, laikomos ir naudojamos taip, kad patikimai saugotų darbuotojus nuo kritimo arba nuo krintančių daiktų;
- pastoliai turi būti nustatyta tvarka patikrinti;
- prieš pradedant naudoti;
- reguliariai naudojimo laikotarpiu;
- po perstatymo, naudojimo pertraukos, po blogo oro poveikio ar nestiprių požeminių smūgių, stichinių nelaimių ar kitų aplinkybių, galėjusių padaryti įtaką pastolių tvirtumui ar stabilumui;
- kopėčios turi būti pakankamai tvirtos ir reikiamai prižiūrimos. Jos turi būti tinkamai naudojamos atitinkamose vietose ir pagal paskirtį;
- turi būti užtikrinta, kad kilnojamieji (perstumiamieji) pastoliai savaime nesujudėtų.

Kėlimo mechanizmai:

- visi kėlimo mechanizmai ir kėlimo reikmenys, įskaitant pagrindines sudedamąsias dalis, tvirtinimus, įtvirtinimus ir atramas, turi būti: reikiamai suprojektuoti ir pastatyti bei pakankamai stiprūs naudoti pagal numatytą paskirtį; teisingai sumontuoti ir naudojami; tvarkingai prižiūrimi; tikrinami ir reguliariai bandomi bei kontroliuojami, vadovaujantis Lietuvos Respublikos potencialiai pavojingų įrenginių priežiūros įstatymu bei kitais norminiais teisės aktais; aptarnaujami kvalifikuotų (atitinkamai apmokytų, atestuotų) darbuotojų

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

4.3. SAUGOS REIKALAVIMAI IR BENDRA TVARKA STATYBVIETĖJE

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

Visi Rangovo darbuotojai turi būti tinkamai apmokyti, kad atliktų jiems paskirtus statybos darbus, prisilaikant visų saugaus darbo reikalavimų ir nesukeliant pavojaus savo, pašalinių žmonių ir kitų dirbančiųjų sveikatai. Kiekvienai darbo zonai Rangovas skiria asmenį, kuris, greta darbų eigos kontrolės, atsako už darbų saugą toje zonoje.

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

4.4. VALYMAS

Statybinis laužas, kuris atsiras statybvietėje, turi būti išvežtas į sąvartyną.

Visos atliekos, šiukšlės ir statybinis laužas, surinkti valymo metu, yra Rangovo nuosavybė ir turi būti išvežti iš statybvietės, netrukdant eismo gatvėse ar gretimų valdų savininkams.

Užbaigus darbus, Rangovo pareiga yra pašalinti visas šiukšles ir nereikalingas medžiagas iš pačios statybvietės ir teritorijos aplink ją, įskaitant laikinus statinius, statybinius ženklus, įrankius, pastolius, medžiagas, statybinę techniką ir įrengimus, kuriais jis ar jo subrangovai naudojosi atlikdami darbus. Rangovas privalo išvalyti darbų vietą ir darbų zoną palikti tvarkingą (nustatyta tvarka priduoti atitinkamam vietos savivaldos padaliniui).

4.5. APLINKOSAUGA

Statybos darbai sukels nepatogumus ir trukdymus visuomenei. Tai turi įvertinti visos projekte dalyvaujančios šalys.

Todėl Rangovui keliamas esminis reikalavimas - iki minimumo sumažinti neigiamą statybos poveikį aplinkai.

4.6. GARANTIJOS

Garantijas Rangovas privalo suteikti savo atliktiems darbams pagal Lietuvoje galiojančius įstatymus.

4.7. PAPILDOMI REIKALAVIMAI

Prieš pradedant bet kokius elektros sistemos darbus lauke, būtina elektroniniu paštu info@frineta.lt informuoti UAB „Venteos“ ir gauti UAB „Venteos“ sutikimą prisijungti prie apšvietimo sistemos.

Pradedant naujų apšvietimo projektų rangos darbus arba modernizuojant esamą apšvietimo tinklą, būtina informuoti UAB „Venteos“ el. paštu info@frineta.lt. Pranešimas turi būti pateiktas ne vėliau kaip prieš 7 kalendorines dienas iki darbų pradžios. Prie pranešimo turi būti pridėtas UAB „Venteos“ išduotas sutikimas prisijungti prie apšvietimo sistemos. Pasibaigus rangos darbams, taip pat būtina informuoti UAB „Venteos“ tuo pačiu el. paštu, pateikiant rangos darbų užbaigimo aktą ir 5 skyriaus 30-35 punktuose nurodytus dokumentus. Darbai laikomi baigtais tik gavus rašytinį UAB „Venteos“ patvirtinimą, kad jie atlikti tinkamai. Patvirtinimas teikiamas neatlygintinai.

Rangos darbų ar kitų veiksmų vykdymo metu būtina užtikrinti, kad visi veiksmai, susiję su veikiančiais apšvietimo tinklais, kurie yra perduoti UAB „Venteos“ eksploatuoti, būtų iš anksto aiškiai įvardyti ir suderinti su UAB „Venteos“ bei vykdomi tik gavus elektroniniu paštu siųstą sutikimą. Tai apima, bet neapsiriboja:

Veiksmus, susijusius su patekimu į valdymo skydus;

- naujų įrenginių montavimą;
- naujų įrenginių prijungimą prie esamos apšvietimo infrastruktūros;
- senų įrenginių ar kito turto demontavimą;
- apšvietimo atjungimą (įskaitant laikiną);
- kabelinių linijų atjungimą;
- kitus susijusius veiksmus, kurie nėra tiesiogiai nurodyti aukščiau.

Apie bet kokius veikiančios apšvietimo sistemos atjungimus UAB „Venteos“ turi būti informuota ne vėliau kaip prieš 7 kalendorines dienas, pateikiant aiškią ir išsamią informaciją:

- kokios apšvietimo tinklo atkarpos ar konkretūs šviestuvai bus atjungti;
- planuojama atjungimo trukmė.

Šios sąlygos taikomos tik tiems infrastruktūros objektams, kurie yra perduoti eksploatuoti UAB „Venteos“.

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas
1.	Techninis projektas DP/TDP (PDF formatu, o brėžiniai – ir dwg formatu.
2.	Gatvės apšvietimo kabelinės linijos kontrolinė nuotrauka (PDF, dwg formatu)
	Objekto pridavimo dokumentacija
3.	Apšviestumo matavimo protokolas (su pasirašyta išvada, jog atitinka standartus)
4.	Sumontuotų įrenginių žiniaraštis
5.	Sumontuotų įrenginių pasai, sertifikatai, gaminių eksploatacijos instrukcijos, bandymų protokolai valstybine kalba.
6.	Išduotos prisijungimo sąlygos
7.	Fotometriniai skaičiavimai sumontuotiems šviestuvams (PDF ir LTD), nereikia – jei šviestuvai parinkti pagal projektą, o projekte yra skaičiavimai, jei nesikeitė gembė, atramos aukštis, vieta.
8.	Kabelinės linijos (KL) / oro kabelinės linijos (OKL) susieta su vietovės planu trasos schema (su atramomis, šviestuvais, kabelių markėmis ir ilgiais tarp atramų paklotais apsauginiais vamzdžiais, namų ir kitų objektų Nr. ir /arba pavadinimais).
9.	Principinė elektrinė schema (geriausia A3 formato lape), kurioje aiškiai būtų viskas subraižyta, t.y. nuo kurių esamų atramų maitinasi naujos atramos, naujų atramų numeracija atitinkanti realybę, kabelio markė ir metražas, rezerviniai kabeliai tarp atramų, šviestuvų galingumas, mirksiukai jeigu statomi, demontuojamos atramos.
10.	Šviestuvų pritemdymo grafikai
11.	Šviestuvų maitinimo blokų indentifikavimo numerius susietus su atramų numeriais, šviestuvų lipdukai su pilna šviestuvo informaciją (temp. galingumas, markė)

12.	Demontuotų tinklų pridavimo aktas
13.	Šviestuvų tvirtinimo patikrinimo protokolas (atrama, gembė, šviestuvas)
14.	Kabelių movų žurnalas
15.	Kabelių izoliacijos varžos bandymo protokolas
16.	Įžeminimo patikrinimo prieš uždengiant aktas
17.	Įžeminimo varžos matavimo protokolas
18.	Varžų tarp įžemiklių ir el. įrenginių matavimo protokolas
19.	Vamzdžių apžiūrėjimo prieš uždengiant aktas
20.	Tranšėjų ir kabelinių statinių su paklotais kabeliais priėmimo aktas
21.	Varžos faze nulis matavimo protokolas
22.	Teisė vykdyti elektrotechninius darbus patvirtinančio dokumento kopija
23.	Elektros įrenginių montavimo darbų baigimo pažyma
24.	Techninės dokumentacijos rejestras
25.	Dekoratyvinio apšvietimo darbų priėmimo aktas (architektūrinis)(jei reikalingas)
26.	Maitinimo punktas:
27.	AB “Energijos skirstymo operatorius“ prijungimo sąlygos (išmani apskaita)
28.	AB “Energijos skirstymo operatorius“ nuosavybės ribų aktas, skaitiklio pastatymo užduoties kopija, priedas prie tiekimo sutarties su AB “Energijos skirstymo operatorius“ / Rangovo aktas ESO skaitiklio įrengimui
29.	UAB „Venteos“ patvirtinimas, jog rangos darbai atlikti tinkamai
30.	Maitinimo punkto (MP), apšvietimo valdymo spintos (AVS) ir skirstomosios spintos (SS) schemos
31.	Valdymo įrangos aprašymas valstybine kalba
32.	Šviestuvo maitinimo šaltinio pritemdymo grafiko ir veikimo rėžimo (Operation mode) ataskaita
33.	Sumontuoto šviestuvo foto fiksacija, kur butų matomas šviestuvo ir maitinimo šaltinio modelis, optikos tipas.
34.	Šviestuvų startinių srovių skaičiavimo protokolas
35.	Jeigu rangos metu buvo pasirinktas kitas šviestuvo modelis nei buvo numatytas projekto Dialux apšvietos skaičiavimuose, būtina atlikti naujus Dialux skaičiavimus

Priduodant įrengtus apšvietimo tinklus reikalinga pateikti šią dokumentaciją:

0	2026-06	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Projektuotojas		Kval. patv. dok. Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
UAB „Tyrens“		27103	SPV	J. KRIŠČIŪNIENĖ	
UAB „ST projektai“		32654	PDV	I. MELKŪNAS	

5. SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas	Techn. specif. žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Gatvės šviestuvas kelio pusėje LED ≤33W	2.1	kompl.	4	21 panaudojami demontuoti
2.	Gatvės šviestuvas tako pusėje LED ≤30W	2.2	kompl.	1	6 panaudojami demontuoti
3.	Perėjos šviestuvas LED ≤50W	2.3	kompl.	4	
4.	Atrama šviestuvams. H=6m	2.4	kompl.	9	27 panaudojami demontuoti
5.	Gembė 1+1m	2.5	kompl.	32	
6.	Pamatas VGAP-3 (6/7m aukščio atramoms)	2.6	kompl.	36	
7.	Kabelis aliuminio gyslomis 4x35mm²	2.7	m	1338	
8.	Kabelis vario gyslomis 3x1.5 mm² su dviguba PVC izoliacija	2.9	m	288	
9.	1kV galinė mova su terminiais vamzdeliais 4x35mm²	2.8 2.10	kompl.	72	
10.	PE vamzdis Ø75mm	2.11	m	1201	
11.	Kabelio signalinė juosta	2.16	m	1338	
12.	Atsišakojimo gnybtynas	2.13	kompl.	36	
13.	Elektros įrenginių žymenys	2.17	kompl.	36	
14.	Įžeminimo komplektas R≤10Ω į kurį įeina:	2.14	kompl.	36	
	14.2 Cinkuoti metaliniai gaminiai iš viso	2.14 2.15	kg	1778.76	
	14.2.1 įžeminimo elektrodas L≤5 m (36 pagrindiniai + 216 papildomų)	2.14	vnt.	252	
	14.2.2 horizontali įžeminimo šyna (juosta), karštai cinkuota	2.15	m	1080	
	14.3 Cinkuota metalinė juosta 25x4 prijungimui prie įžeminimo kontūro.	2.15	kg	86.4	
15.	Elektros skaitiklis	2.18	vnt.	3	

MONTAVIMO DARBŲ ŽINIARAŠTIS

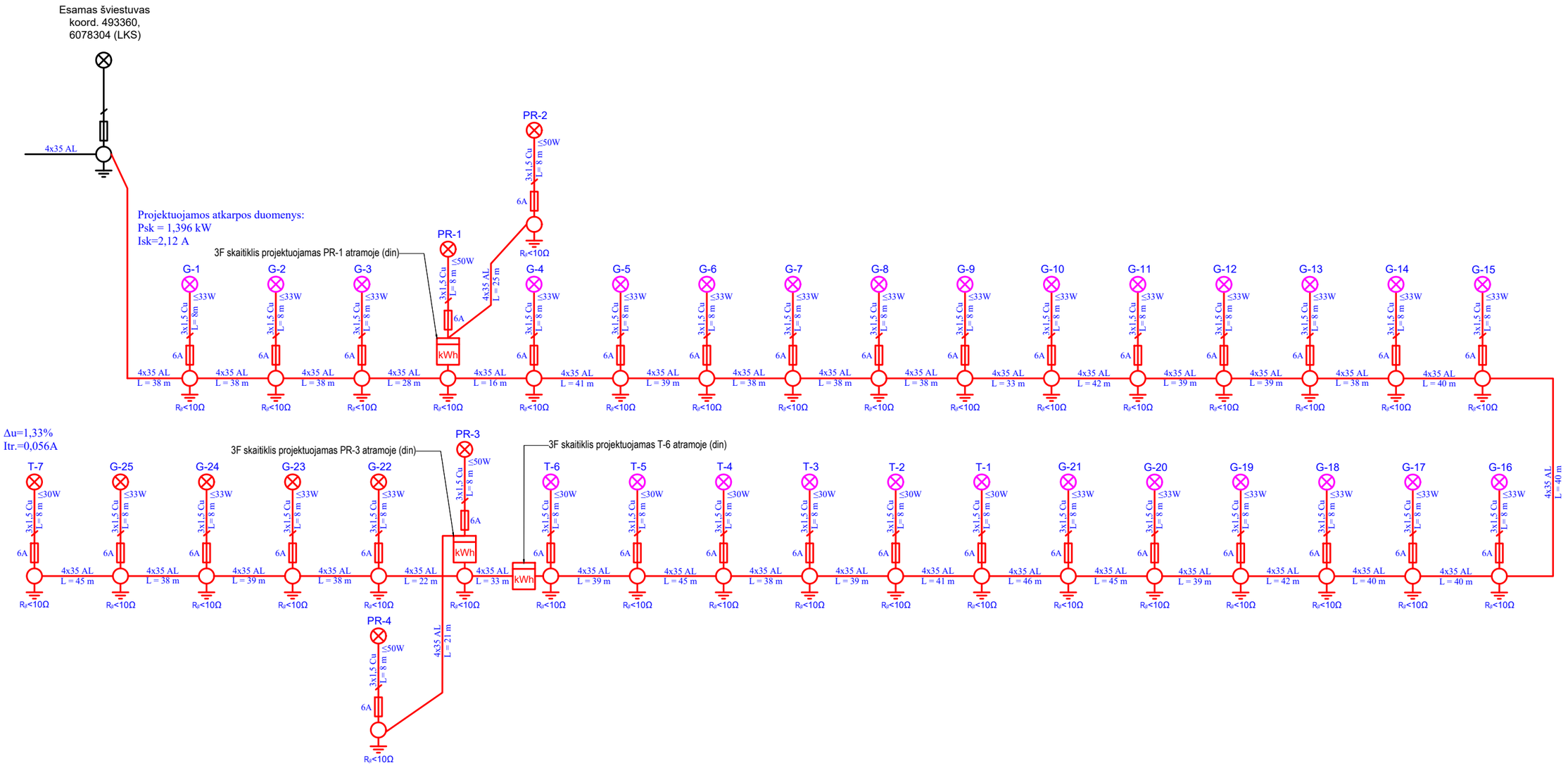
Eil. Nr.	Pavadinimas	Techn. specif. žymuo	Mato vnt.	Kiekis
1.	Tranšėjos kasimas, užpylimas ir tankinimas rankiniu būdu	3.2	m/m³	338 /101.4
2.	Tranšėjos kasimas, užpylimas ir tankinimas mechanizuotu būdu	3.2	m/m³	1000 /300
3.	Kabelio signalinės juostos paklojimas	3.2	m	1338
4.	PE vamzdžių d75 paklojimas tranšėjoje	3.2	m	1201

5.	Kabelio įtraukimas į PE vamzdį, pamatą, atramoje	3.2	m	288
6.	Smėlio pagrindo paruošimas po pamatais, iškastoje duobėje. 0,1m^3/vnt	3.6	m^3	3.6
7.	Atramos pamato montavimas ir atramos pastatymas ant pamato	3.6 3.8	kompl.	36
8.	Šviestuvų montavimas ir prijungimas	3.11	kompl.	36
9.	Galinės movos su terminiais vamzdeliais montavimas	3.7	kompl.	72
10.	Atsišakojimo gnybtų sumontavimas atramos viduje	3.9	vnt.	36
11.	Kabelio apšvietimo atramoje pravėrimas	3.10	m	288
12.	Elektros įrenginių žymėjimas	-	vnt.	36
13.	Įrenginių prijungimas prie įžeminimo kontūro	3.4	m/kompl.	108/36
14.	Įžeminimo kontūro varžos matavimas	3.4	kompl.	36
15.	Įžeminimo įrenginių kontaktinių jungčių pereinamosios varžos matavimas	-	kompl.	36
16.	Kabelio izoliacijos varžos matavimas	-	kompl.	36
17.	Fazinio ir nulinio laidų grandinės varžos matavimas	-	kompl.	36
18.	Sistemos paleidimo ir derinimo darbai	-	kompl.	1
19.	Išpildomoji nuotrauka	-	kompl.	1
20.	Įžeminimo kontūro įrengimas R≤10Ω:	3.4	kompl.	36
	Įžeminimo kontūro įrengimas iš vieno elektrodo iki 5 m ilgio su horizontalia įžeminimo šyna iki 1m ilgio	3.4	kompl	36
	Kiekvienam papildomam elektrodo iki 5 m ilgio įrengimui pridėti	3.4	vnt.	216
	Kiekvienam sekančiam horizontalios įžeminimo šynos metrui virš 1 m įrengimui pridėti	3.4	m	1080
21.	Elektros skaitiklio montavimas		vnt.	3

DEMONTAVIMO DARBŲ ŽINIARAŠTIS

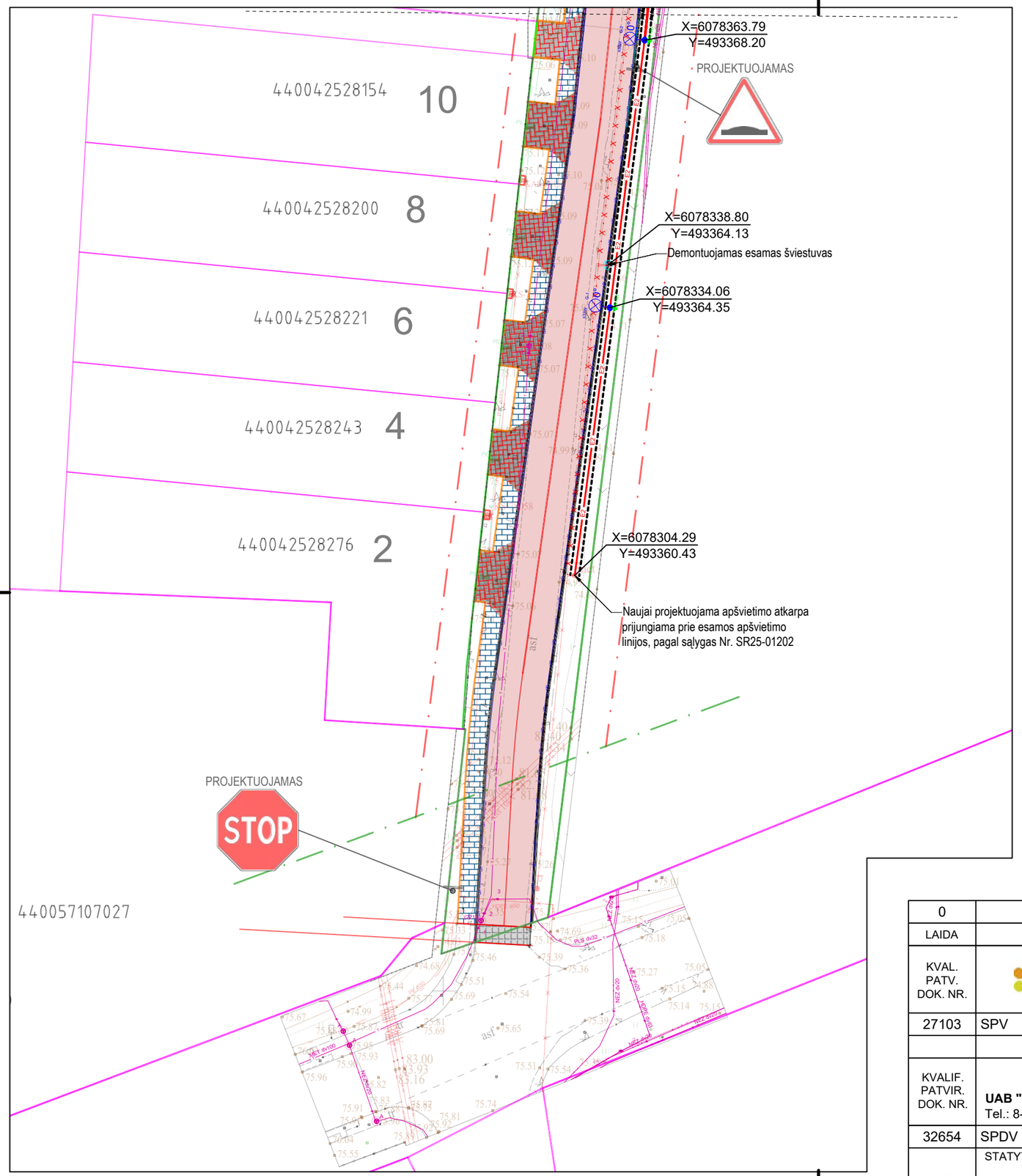
Eil. Nr.	Pavadinimas	Techn. specif. žymuo	Mato vnt.	Kiekis
1.	Esamo šviestuvo su metaline atrama demontavimas	-	vnt.	27
2.	Šiukšlių išvežimas	-	t	0,5

0	2026-06	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Projektuotojas		Kval. patv. dok. Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
UAB „Tyrens“		27103	SPV	J. KRIŠČIŪNIENĖ	
UAB „ST projektai“		32654	PDV	I. MELKŪNAS	

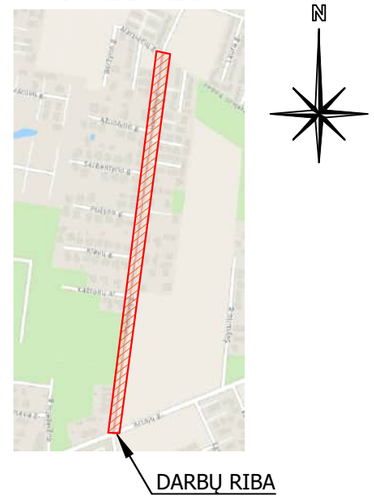


0	2026-06	Statybos leidmui, konkursui ir statybai	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	TYRĖNS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: KAUNO RAJ. SAV. GARLIAVOS APYL. SEN, IRENIŠKIŲ G. KAPITALINIO REMONTO IR LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ NAUJOS STATYBOS TECHNINIS DARBO PROJEKTAS	
27103	SPV	Jurgita Kriščiūnienė	El. Parašas
KVALIF. PATVIR. DOK. NR.	ST PROJEKTAI **UAB "ST projektai"** Neries krantinė 16-343, Kaunas; Tel.: 8-683-30018, el. p. Irmantas@stprojektai.lt	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: ELEKTROTECHNIKOS (GATVĖS APŠVIETIMO) DALIS	
		DOKUMENTO PAVADINIMAS: APŠVIETIMO STRUKTŪRINĖ SCHEMA	LAIDA: 0
32654	SPDV	Irmantas Melkūnas	El. Parašas
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA, SAVANORIŲ PR.371, LT-49386 KAUNAS	DOKUMENTO ŽYMUO: 9053-TDP-E-04.01-BR01 Ireniškių g.	LAPAS: 1 / LAPŲ: 1

Žiūrėti lapą Nr. 2



SITUACINĖ SCHEMA



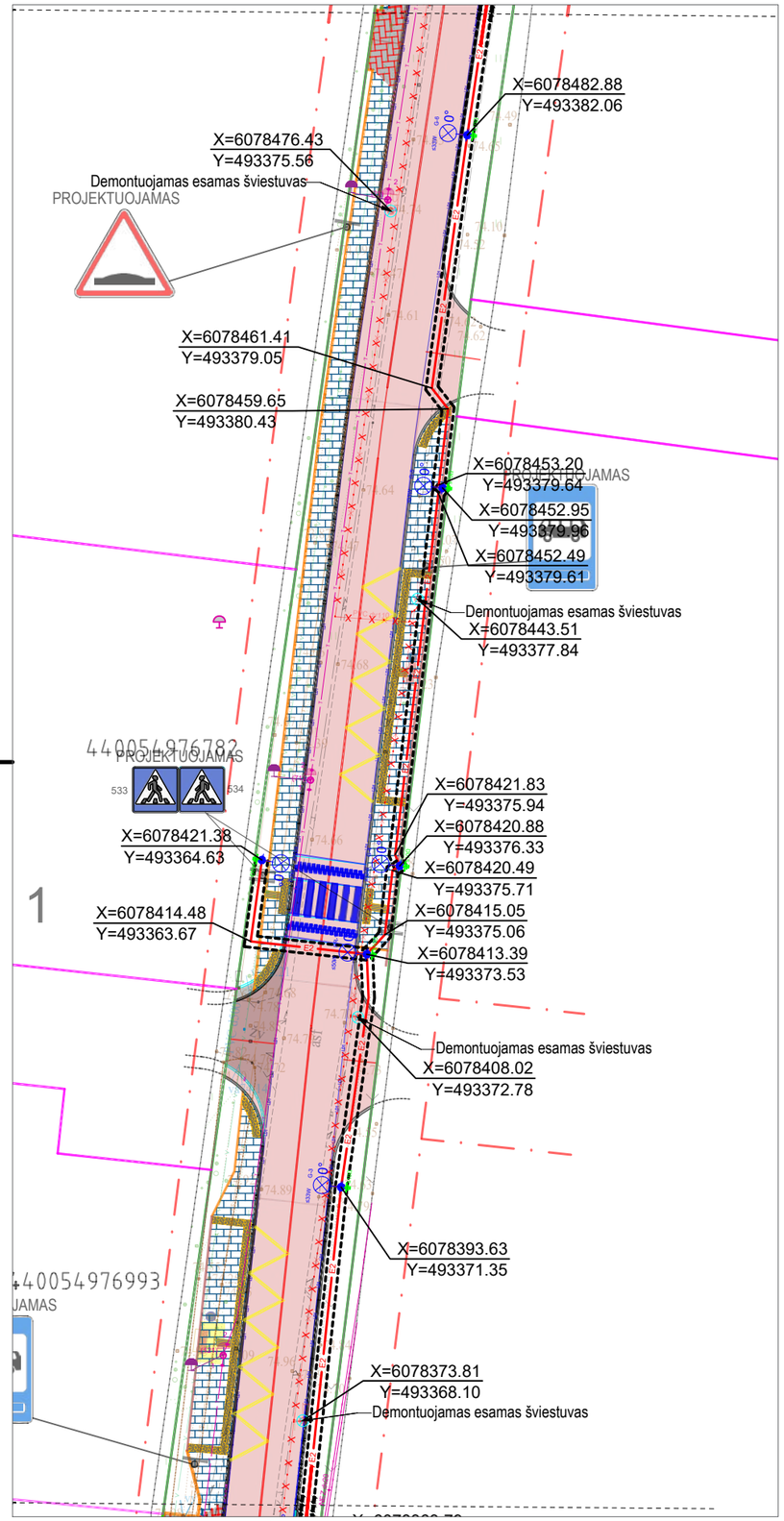
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

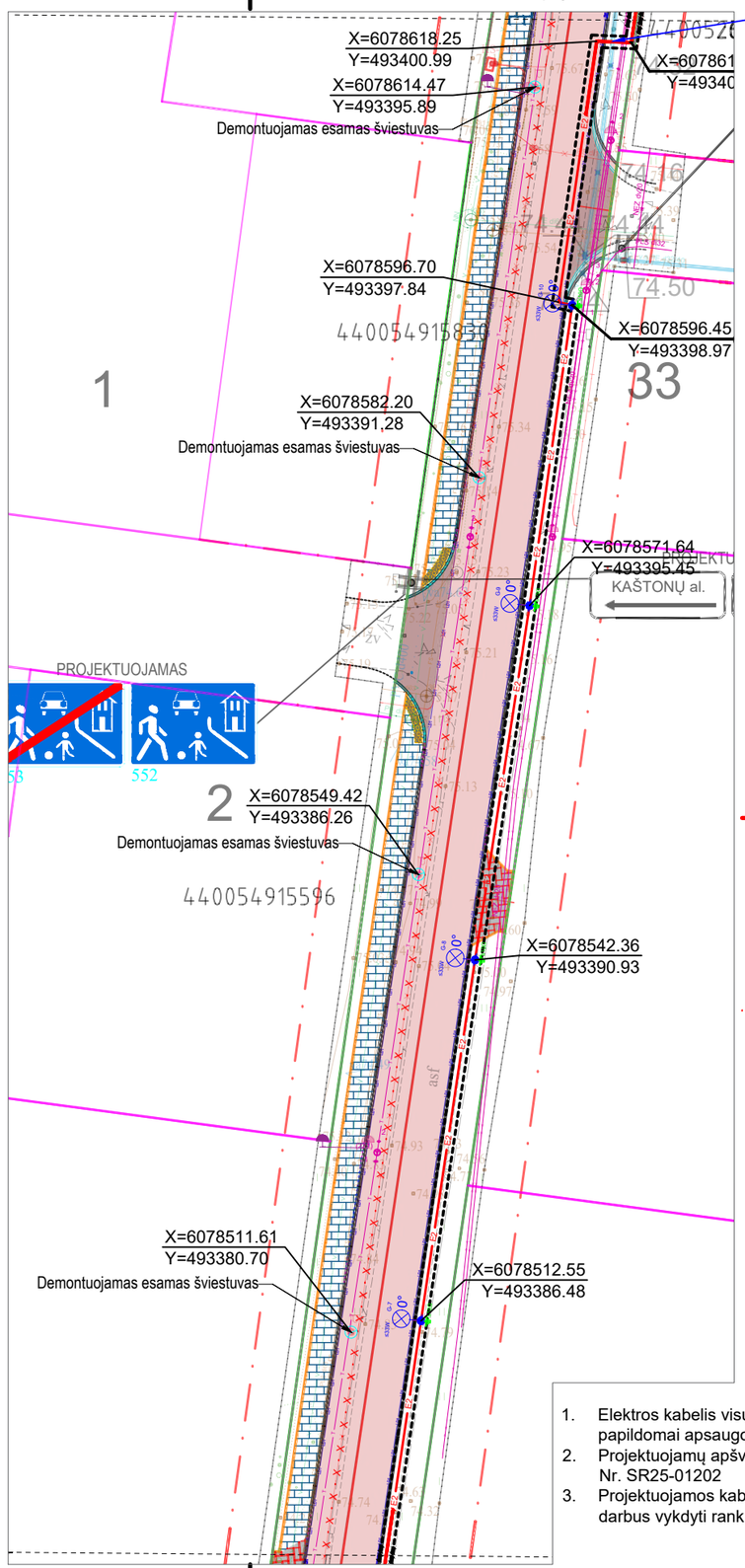
E2	PROJEKTUOJAMA APŠVIETIMO ELEKTROS KABELINĖ LINIJA
	PROJEKTUOJAMAS HDPE VAMZDIS (UŽDARU BŪDU)
37W 0° ŠVG-01	PROJEKTUOJAMA GATVĖS APŠVIETIMO ATRAMA SU GEMBE IR ŠVIESTUVU LED 4000K; H=7m;
53W 0° ŠVPR-01	PROJEKTUOJAMA PERĖJOS APŠVIETIMO ATRAMA SU ŠVIESTUVU LED 5700K; H=6m;
x · x · x · x · x · x · x · x · x · x	DEMONTUOJAMA ESAMA APŠVIETIMO ELEKTROS LINIJA

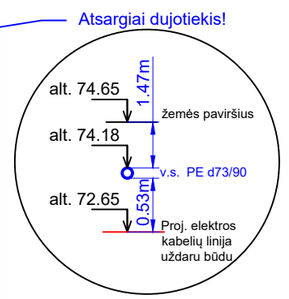
PASTABOS:

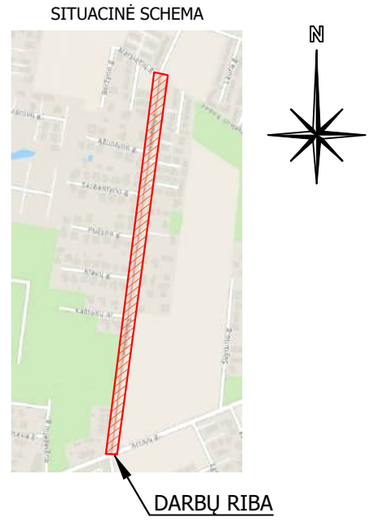
1. Elektros kabelis visu ilgiu įveriamas į PE d75 mm vamzdelį. Vietose kur galima padidinta apkrova, kabelis papildomai apsaugojamas HDPE vamzdžiu.
2. Projektuojamų apšvietimo atramų prijungimas numatomas nuo esamos apšvietimo linijos, pagal sąlygas Nr. SR25-01202
3. Projektuojamos kabelinės linijos susikirtimuose su požeminėmis komunikacijomis vietose žemės kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu.

0	2026-06	Statybos leidmui, konkursui ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	TYRĖNS			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: KAUNO RAJ. SAV. GARLIAVOS APYL. SEN, IRENIŠKIŲ G. KAPITALINIO REMONTO IR LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ NAUJOS STATYBOS TECHNINIS DARBO PROJEKTAS	
27103	SPV	Jurgita Kriščiūnienė	El. Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: ELEKTROTECHNIKOS (GATVĖS APŠVIETIMO) DALIS	
KVALIF. PATVIR. DOK. NR.	ST PROJEKTAI **UAB "ST projektai"** Neries krantinė 16-343, Kaunas; Tel.: 8-683-30018, el. p. Irmantas@stprojektai.lt			DOKUMENTO PAVADINIMAS: APŠVIETIMO LINIJOS PLANAS	LAIDA: 0
32654	SPDV	Irmantas Melkūnas	El. Parašas		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA, SAVANORIŲ PR.371, LT-49386 KAUNAS			DOKUMENTO ŽYMUO: 9053-TDP-E-04.01-BR02 Ireniškių g.	LAPAS: 1 / LAPŲ: 5









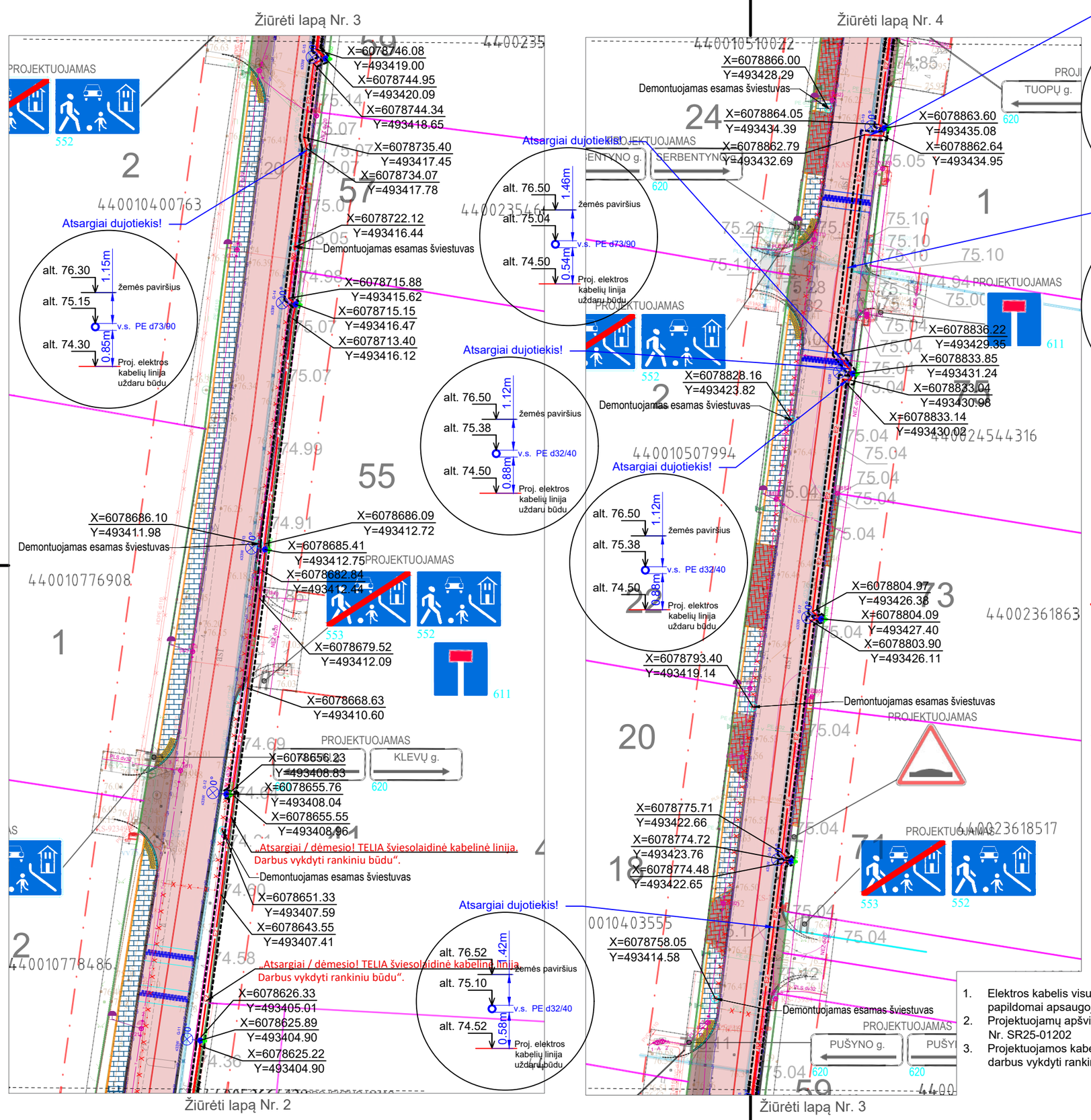
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

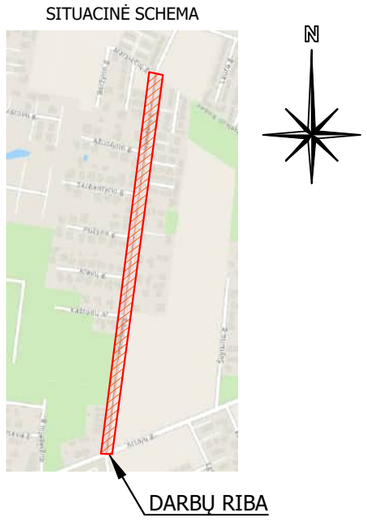
E2	PROJEKTUOJAMA APŠVIETIMO ELEKTROS KABELINĖ LINIJA
	PROJEKTUOJAMAS HDPE VAMZDIS (UŽDARU BŪDU)
37W 0° ŠVG-01	PROJEKTUOJAMA GATVĖS APŠVIETIMO ATRAMA SU GEMBE IR ŠVIESTUVU LED 4000K; H=7m;
53W 0° ŠVPR-01	PROJEKTUOJAMA PERĖJOS APŠVIETIMO ATRAMA SU ŠVIESTUVU LED 5700K; H=6m;
x · x · x · x · x · x · x · x · x · x	DEMONTUOJAMA ESAMA APŠVIETIMO ELEKTROS LINIJA

PASTABOS:

1. Elektros kabelis visu ilgiu įveriamas į PE d75 mm vamzdelį. Vietose kur galima padidinta apkrova, kabelis papildomai apsaugojamas HDPE vamzdžiu.
2. Projektuojamų apšvietimo atramų prijungimas numatomas nuo esamos apšvietimo linijos, pagal sąlygas Nr. SR25-01202
3. Projektuojamos kabelinės linijos susikirtimuose su požeminėmis komunikacijomis vietose žemės kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu.

Dokumento žymuo	M1:500	Lapas	Lapų
9053-TDP-E-04.01-BR02 Ireniškių g.		2	5





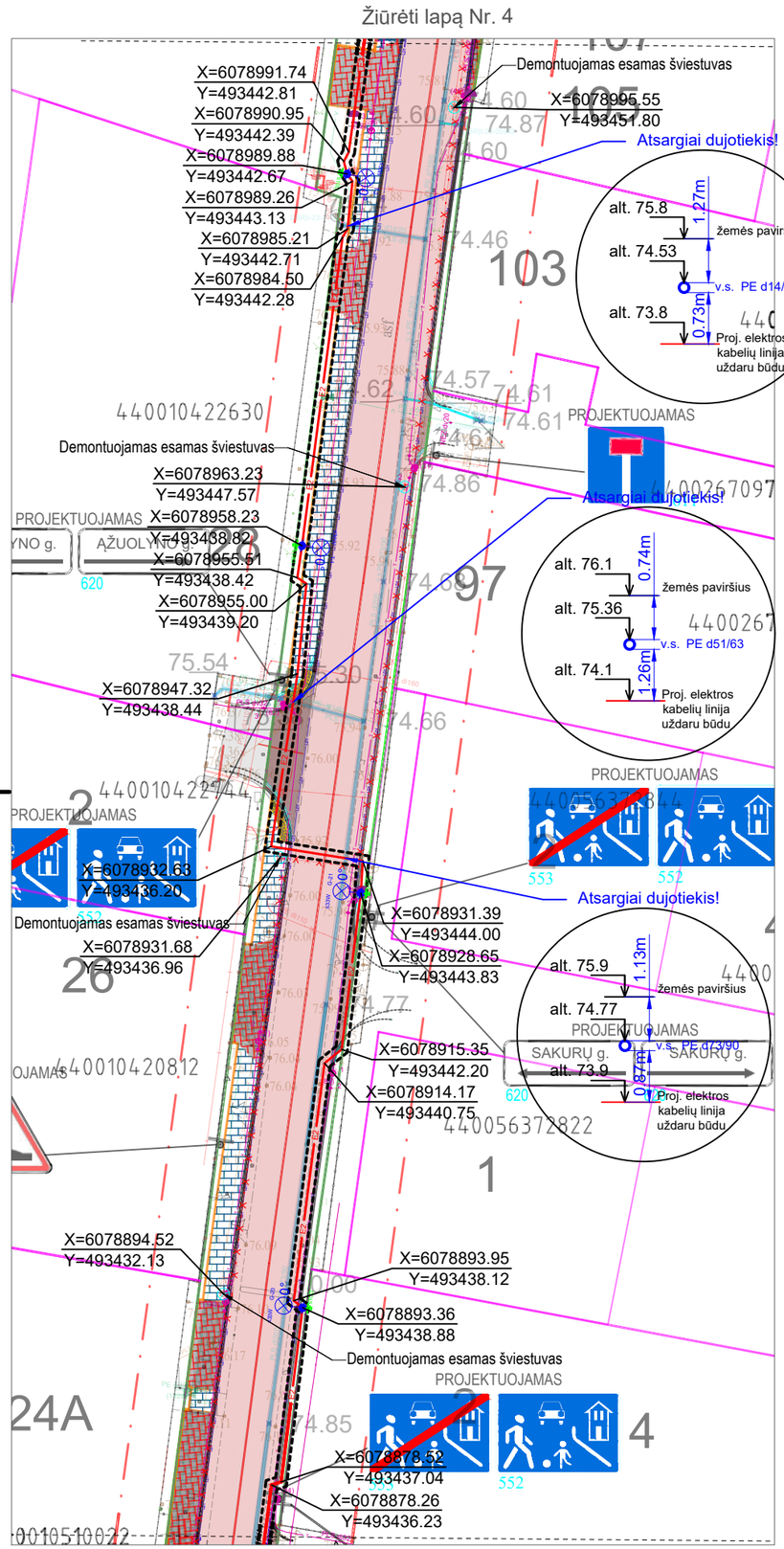
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

E2	PROJEKTUOJAMA APŠVIETIMO ELEKTROS KABELINĖ LINIJA
	PROJEKTUOJAMAS HDPE VAMZDIS (UŽDARU BŪDU)
37W 0° ŠVG-01	PROJEKTUOJAMA GATVĖS APŠVIETIMO ATRAMA SU GEMBE IR ŠVIESTUVU LED 4000K; H=7m;
53W 0° ŠVPR-01	PROJEKTUOJAMA PERĖJOS APŠVIETIMO ATRAMA SU ŠVIESTUVU LED 5700K; H=6m;
	DEMONTUOJAMA ESAMA APŠVIETIMO ELEKTROS LINIJA

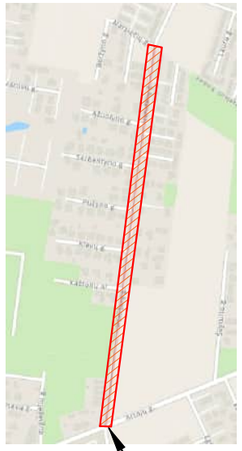
PASTABOS:

1. Elektros kabelis visu ilgiu įveriamas į PE d75 mm vamzdelį. Vietose kur galima padidinta apkrova, kabelis papildomai apsaugojamas HDPE vamzdžiu.
2. Projektuojamų apšvietimo atramų prijungimas numatomas nuo esamos apšvietimo linijos, pagal sąlygas Nr. SR25-01202
3. Projektuojamos kabelinės linijos susikirtimuose su požeminėmis komunikacijomis vietose žemės kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu.

Dokumento žymuo	M1:500	Lapas	Lapų
9053-TDP-E-04.01-BR02 Ireniškių g.		3	5



SITUACINĖ SCHEMA



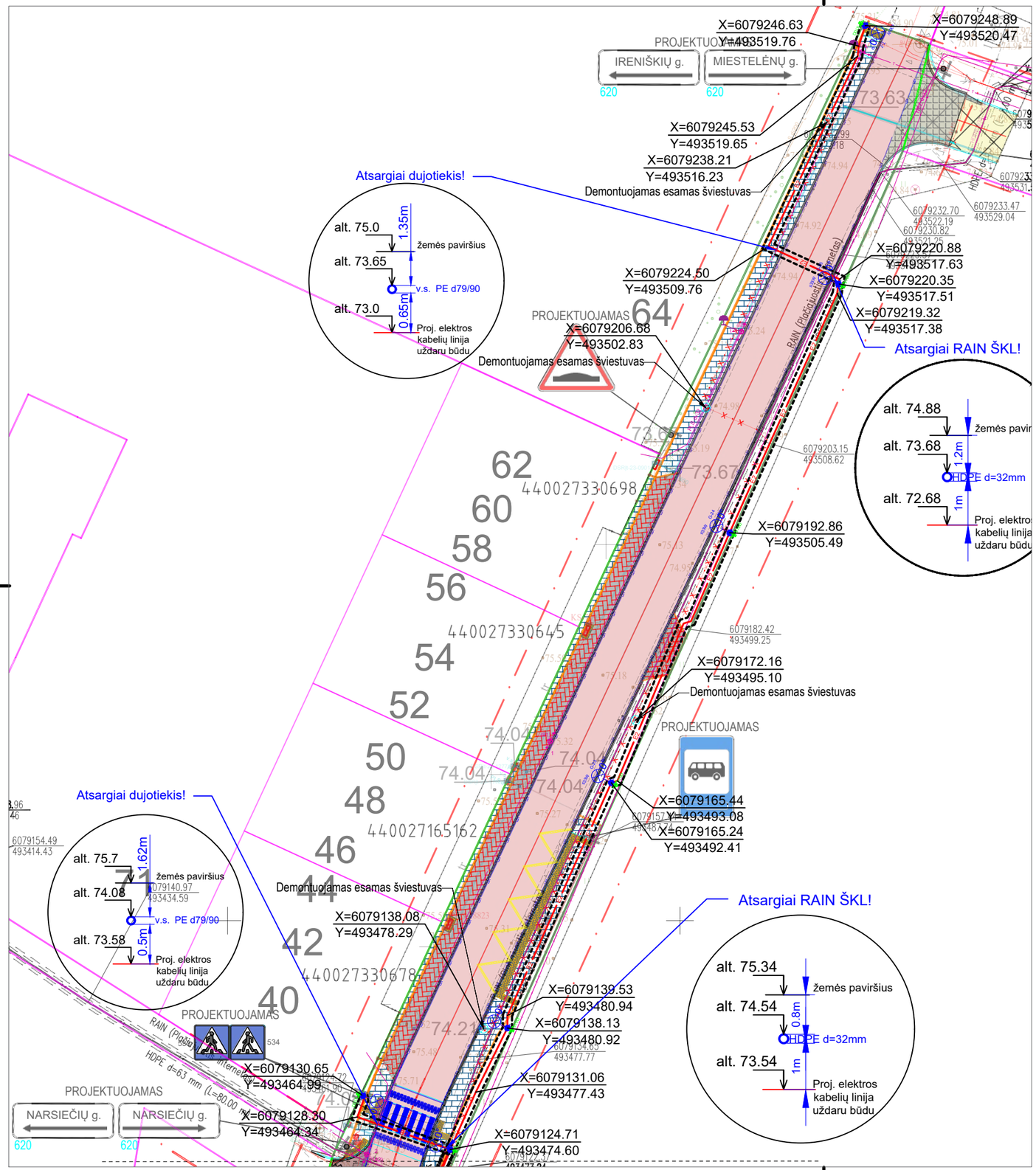
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- E2 — PROJEKTUOJAMA APŠVIETIMO ELEKTROS KABELINĖ LINIJA
- PROJEKTUOJAMAS HDPE VAMZDIS (UŽDARU BŪDU)
- 37W 0° ŠVG-01 — PROJEKTUOJAMA GATVĖS APŠVIETIMO ATRAMA SU GEMBE IR ŠVIESTUVU LED 4000K; H=7m;
- 53W 0° ŠVPR-01 — PROJEKTUOJAMA PERĖJOS APŠVIETIMO ATRAMA SU ŠVIESTUVU LED 5700K; H=6m;
- DEMONTUOJAMA ESAMA APŠVIETIMO ELEKTROS LINIJA

PASTABOS:

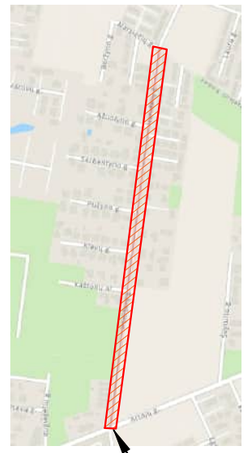
1. Elektros kabelis visu ilgiu įveriamas į PE d75 mm vamzdelį. Vietose kur galima padidinta apkrova, kabelis papildomai apsaugojamas HDPE vamzdžiu.
2. Projektuojamų apšvietimo atramų prijungimas numatomas nuo esamos apšvietimo linijos, pagal sąlygas Nr. SR25-01202
3. Projektuojamos kabelinės linijos susikirtimuose su požeminėmis komunikacijomis vietose žemės kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu.

Dokumento žymuo	M1:500	Lapas	Lapų
9053-TDP-E-04.01-BR02 Ireniškių g.		4	5



Žiūrėti lapą Nr. 4

SITUACINĖ SCHEMA



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

E2	PROJEKTUOJAMA APŠVIETIMO ELEKTROS KABELINĖ LINIJA
	PROJEKTUOJAMAS HDPE VAMZDIS (UŽDARU BŪDU)
37W 0° ŠVG-01	PROJEKTUOJAMA GATVĖS APŠVIETIMO ATRAMA SU GEMBE IR ŠVIESTUVU LED 4000K; H=7m;
53W 0° ŠVPR-01	PROJEKTUOJAMA PERĖJOS APŠVIETIMO ATRAMA SU ŠVIESTUVU LED 5700K; H=6m;
· x · x · x · x · x · x · x · x ·	DEMONTUOJAMA ESAMA APŠVIETIMO ELEKTROS LINIJA

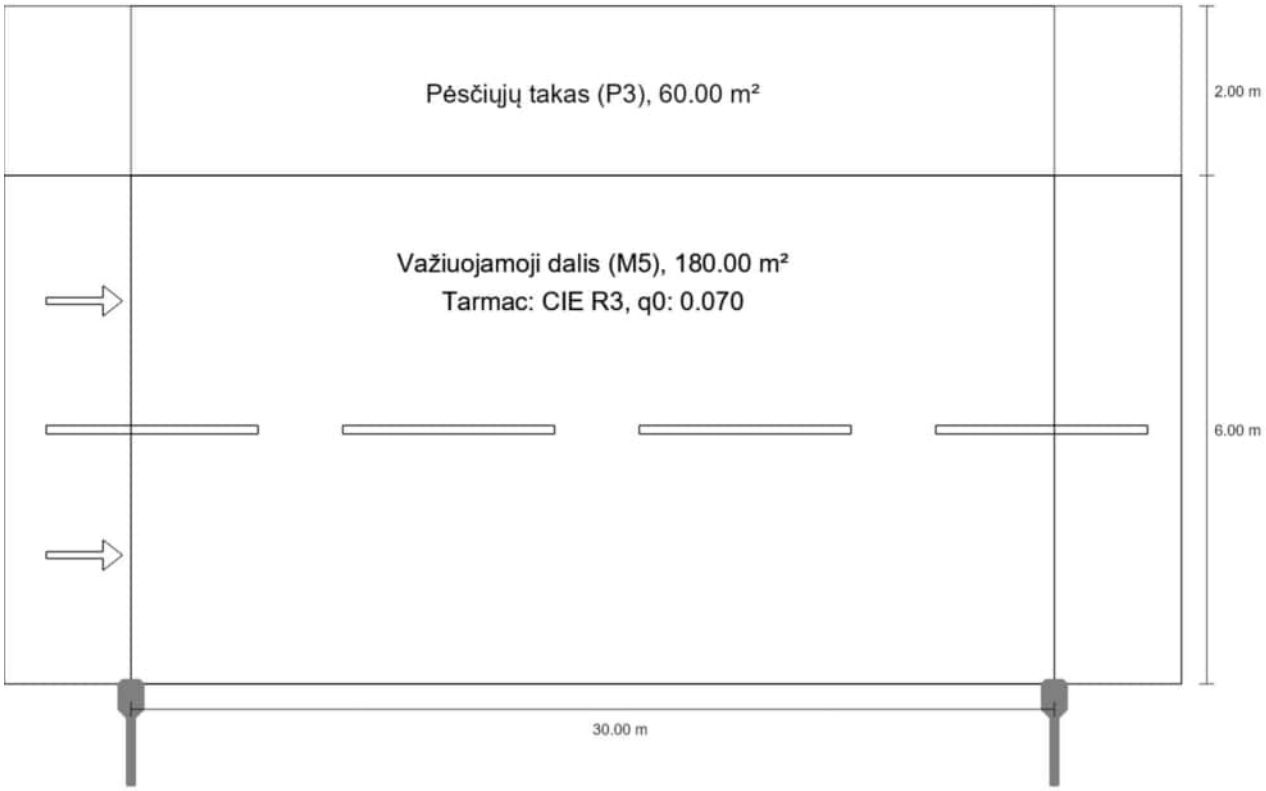
PASTABOS:

1. Elektros kabelis visu ilgiu įveriamas į PE d75 mm vamzdelį. Vietose kur galima padidinta apkrova, kabelis papildomai apsaugojamas HDPE vamzdžiu.
2. Projektuojamų apšvietimo atramų prijungimas numatomas nuo esamos apšvietimo linijos, pagal sąlygas Nr. SR25-01202
3. Projektuojamos kabelinės linijos susikirtimuose su požeminėmis komunikacijomis vietose žemės kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu.

Dokumento žymuo	M1:500	Lapas	Lapų
9053-TDP-E-04.01-BR02 Ireniškių g.		5	5

Šviestuvai kelio pusėje

Summary (according to EN 13201:2015)

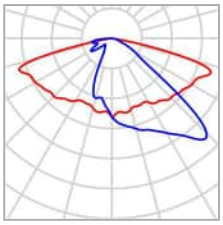


Projekto dalies vadovas
Atest. Nr. 32654
Irmantas Melkūnas

Šviestuvai kelio pusėje

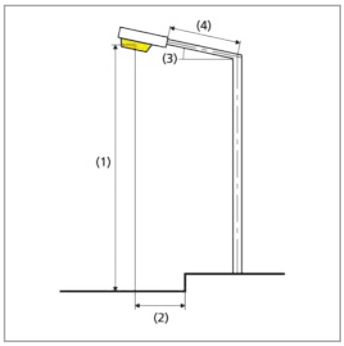
Summary (according to EN 13201:2015)





Manufacturer	ewo	P	33.0 W
Article No.	SL040/ME	Φ_{Lamp}	4950 lm
Article name	Yellow Energy LT MaxFlux	$\Phi_{Luminaire}$	4950 lm
Fitting	user-defined	η	100.00 %

Yellow Energy LT MaxFlux (single side bottom)



Pole distance	30.000 m
(1) Light spot height	7.000 m
(2) Light point overhang	-0.200 m
(3) Boom inclination	0.0°
(4) Boom length	1.000 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 33.0 W
Wattage / route	1089.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	≥ 70°: 602 cd/klm ≥ 80°: 65.9 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	G*3
Glare index class	D.2
MF	0.80

Šviestuvai kelio pusėje

Summary (according to EN 13201:2015)

Results for valuation fields

A maintenance factor of 0.80 was used for calculating for the installation.

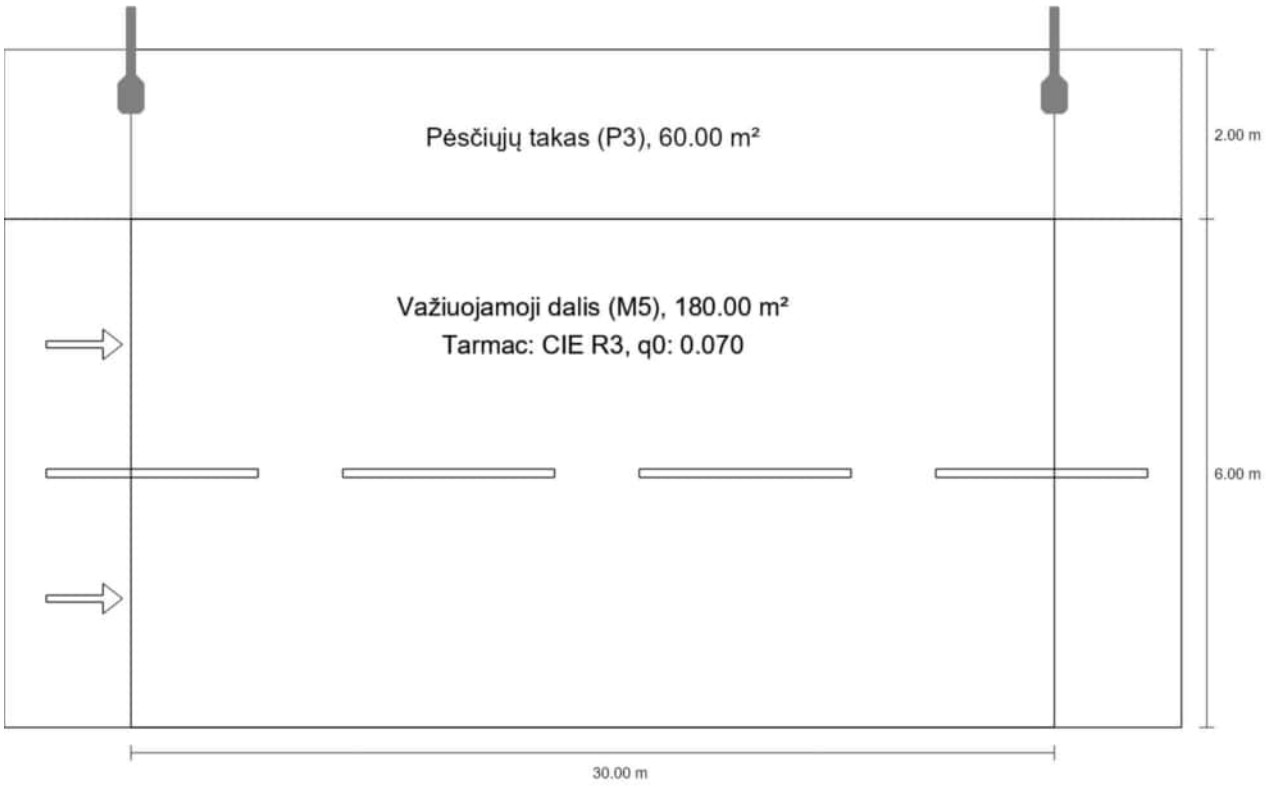
	Symbol	Calculated	Target	Check
Pėsčiųjų takas (P3)	E_{av}	7.95 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	4.85 lx	≥ 1.50 lx	✓
Važiuojamoji dalis (M5)	L_{av}	0.66 cd/m²	≥ 0.50 cd/m²	✓
	U_o	0.60	≥ 0.35	✓
	U_l	0.77	≥ 0.40	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.67	≥ 0.30	✓

Results for energy efficiency indicators

	Symbol	Calculated	Energy Consumption
Šviestuvai kelio pusėje	D_p	0.014 W/lx*m²	–
Yellow Energy LT MaxFlux (single side bottom)	D_e	0.6 kWh/m² yr	132.0 kWh/yr

Šviestuvai tako pusėje

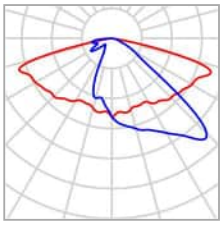
Summary (according to EN 13201:2015)



Šviestuvai tako pusėje

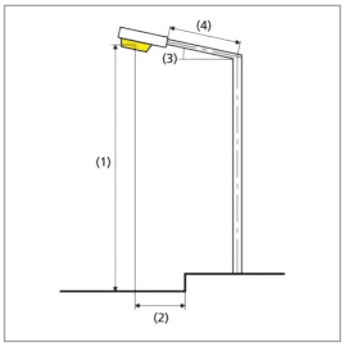
Summary (according to EN 13201:2015)





Manufacturer	ewo	P	30.0 W
Article No.	SL040/ME	Φ_{Lamp}	4500 lm
Article name	Yellow Energy LT MaxFlux	$\Phi_{Luminaire}$	4500 lm
Fitting	user-defined	η	100.00 %

Yellow Energy LT MaxFlux (single side top)



Pole distance	30.000 m
(1) Light spot height	7.000 m
(2) Light point overhang	-1.500 m
(3) Boom inclination	0.0°
(4) Boom length	1.000 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 30.0 W
Wattage / route	990.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	≥ 70°: 602 cd/klm ≥ 80°: 65.9 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	G*3
Glare index class	D.2
MF	0.80

Šviestuvai tako pusėje

Summary (according to EN 13201:2015)

Results for valuation fields

A maintenance factor of 0.80 was used for calculating for the installation.

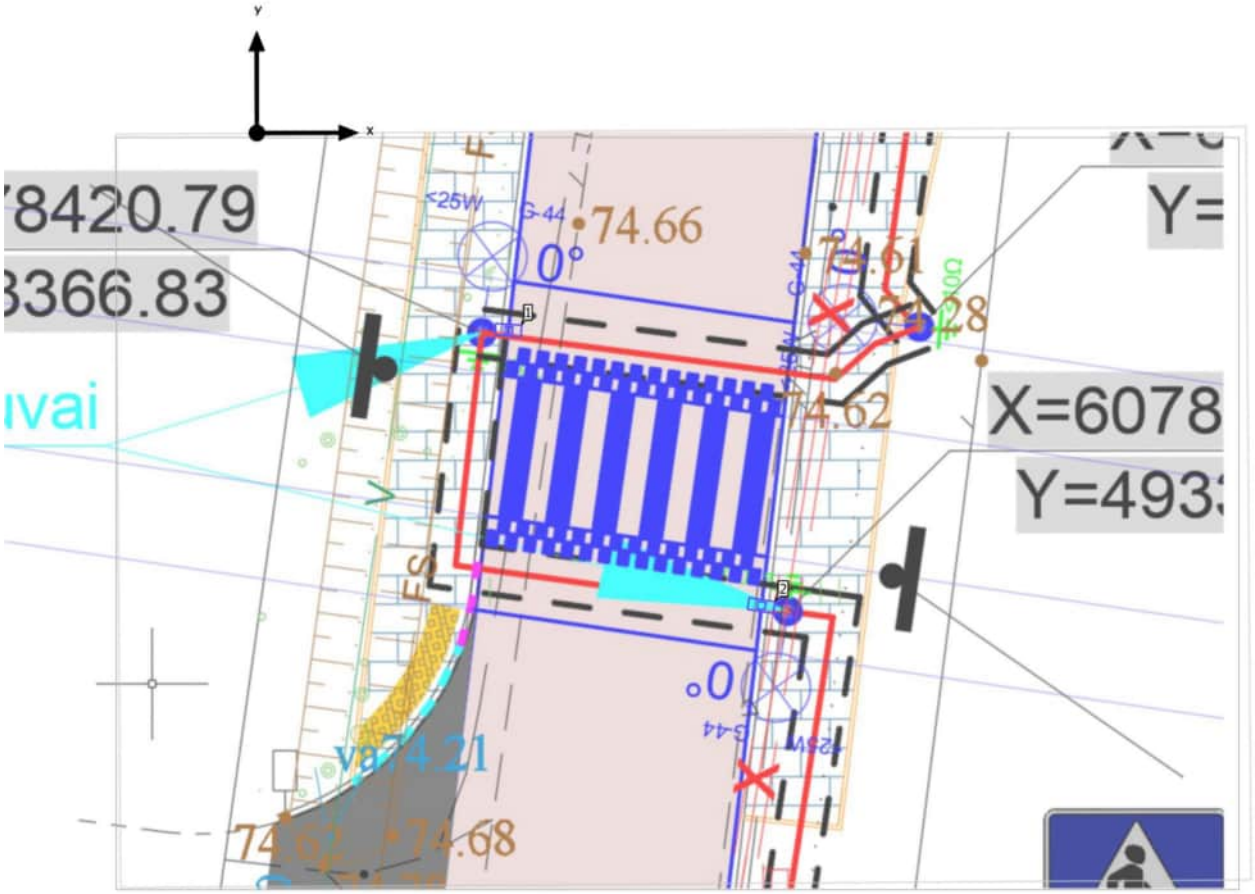
	Symbol	Calculated	Target	Check
Pėsčiųjų takas (P3)	E_{av}	9.48 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	3.47 lx	≥ 1.50 lx	✓
Važiuojamoji dalis (M5)	L_{av}	0.53 cd/m²	≥ 0.50 cd/m²	✓
	U_o	0.55	≥ 0.35	✓
	U_l	0.79	≥ 0.40	✓
	TI	13 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.44	≥ 0.30	✓

Results for energy efficiency indicators

	Symbol	Calculated	Energy Consumption
Šviestuvai tako pusėje	D_p	0.013 W/lx*m²	–
Yellow Energy LT MaxFlux (single side top)	D_e	0.5 kWh/m² yr	120.0 kWh/yr

Pėsčiųjų perėja Ireniškių g.

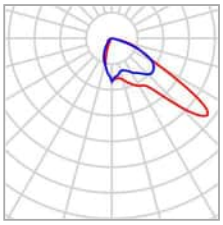
Luminaire layout plan



Pėsčiųjų perėja Ireniškių g.

Luminaire layout plan





Manufacturer	ewo	P	50.0 W
Article No.	MaxFlux SL140PX	$\Phi_{Luminaire}$	7500 lm
Article name	Yellow Energy LT SL040PX		
Fitting	1x 50W		

Individual luminaires

X	Y	Mounting height	Luminaire
5.301 m	-4.161 m	6.000 m	1
10.629 m	-9.963 m	6.000 m	2

Pėsčiųjų perėja Ireniškių g.

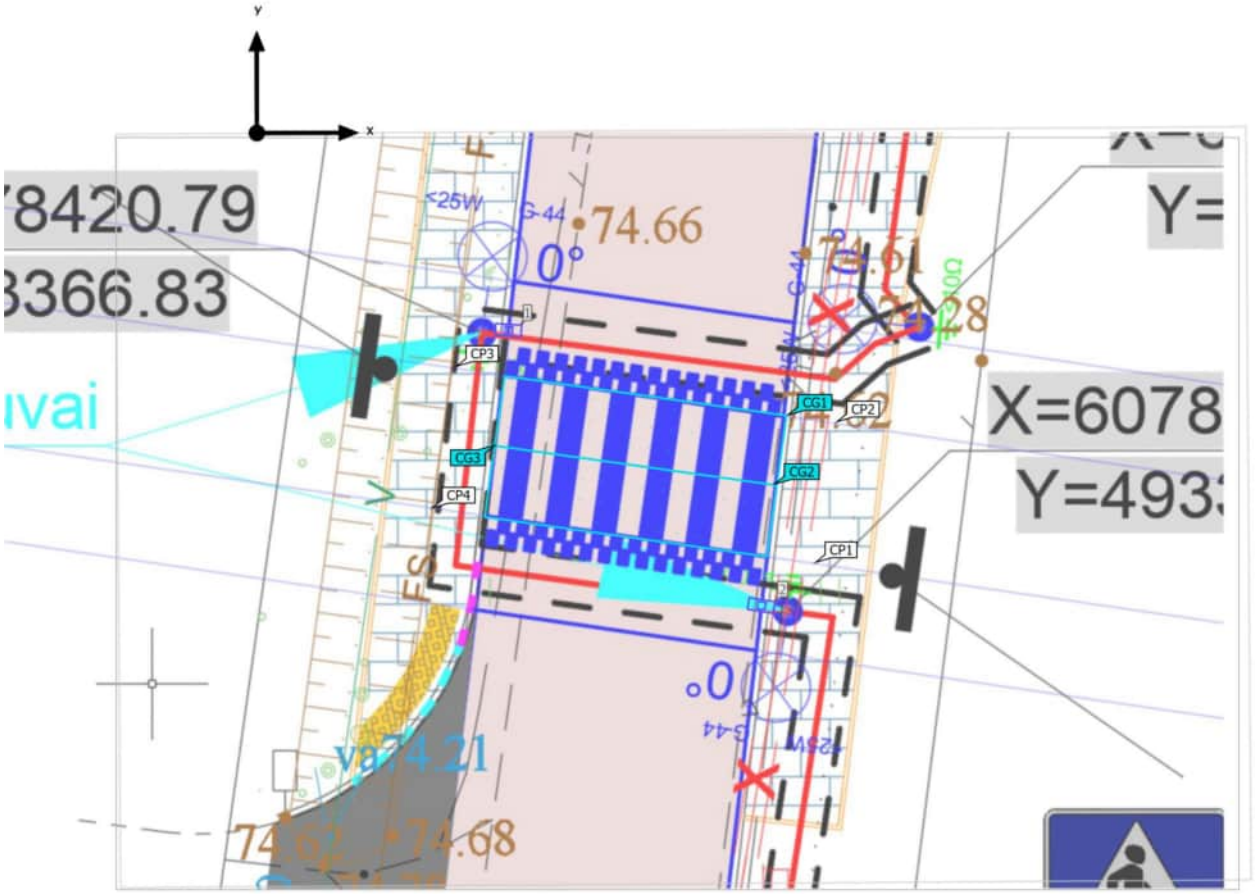
Luminaire list

Φ_{total}	P_{total}	Luminous efficacy
15000 lm	100.0 W	150.0 lm/W

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
2	ewo	MaxFlux SL140PX	Yellow Energy LT SL040PX	50.0 W	7500 lm	150.0 lm/W

Pėsčiųjų perėja Ireniškių g. (Light scene 1)

Calculation objects



Pėsčiųjų perėja Ireniškių g. (Light scene 1)

Calculation objects

Calculation surfaces

Properties	Ē	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1)	g_2	Index
Horizontali plokštuma Horizontal illuminance Height: 0.000 m	94.7 lx	77.8 lx	107 lx	0.82	0.73	CG1
Vertikali plokštuma 1 Vertical illuminance Rotation: 82.0°, Height: 1.000 m	40.9 lx	19.6 lx	58.8 lx	0.48	0.33	CG2
Vertikali plokštuma 2 Vertical illuminance Rotation: 262.0°, Height: 1.000 m	40.9 lx	19.5 lx	59.3 lx	0.48	0.33	CG3

Calculation points

Properties	Calculated	Index
Laukimo aikštelės kampas 1 Vertical illuminance Rotation: 262.0°, Height: 1.000 m	17.0 lx	CP1
Laukimo aikštelės kampas 2 Vertical illuminance Rotation: 262.0°, Height: 1.000 m	43.2 lx	CP2
Laukimo aikštelės kampas 3 Vertical illuminance Rotation: 82.0°, Height: 1.000 m	15.1 lx	CP3
Laukimo aikštelės kampas 4 Vertical illuminance Rotation: 82.0°, Height: 1.000 m	38.2 lx	CP4

Utilisation profile: DIALux presetting (5.1.4 Standard (outdoor transportation area))

TVIRTINU
Kauno rajono savivaldybės administracijos
direktorius Mantas Rikteris

TECHNINĖ UŽDUOTIS

I.	**Bendra informacija**	
1.	Statytojas (Užsakovas)	Kauno rajono savivaldybė
2.	Statinio pavadinimas, adresas	Kauno raj. sav., Garliavos apyl. sen., Ireniškių k. Ireniškių g.
3.	Naudojimo paskirtis	Susisiekimo komunikacijos – gatvė
4.	Pirkimo objektas	Projektiniai pasiūlymai ir Techninis darbo projektas (toliau – Projektas) Paslaugos: Projektinių pasiūlymų parengimas ir viešinimas; Prisijungimo sąlygų, specialiųjų reikalavimų gavimas; Statybą leidžiančio dokumento gavimas; Topografiniai, inžineriniai geologiniai, geotechniniai tyrimai Techninio darbo projekto parengimas ir prisijungimo sąlygas išdavusių subjektų išvadų gavimas; Statinio projekto vykdymo priežiūra
5.	Statinio kategorija	Neypatingasis Statinio kategorija gali būti tikslinama projekto rengimo metu pagal konkrečius suprojektuotų statinių parametrus
6.	Statybos rūšis	Rekonstravimas Lietaus nuotekų nauja statyba Tikslinama projekto rengimo metu
7.	Statinio apibūdinimas	Statinio unikalus Nr. 4400-2196-4061 Gatvės ilgis ~1003 m
II.	**Perkamų paslaugų apimtis**	
8.	Projektinių pasiūlymų sudėtis	Bendrosios dalies pagrindiniai sprendiniai Architektūrinės dalies bendrieji sprendiniai Susisiekimo dalies pagrindiniai sprendiniai
9.	Techninio darbo projekto sudėtis	Bendroji dalis; Architektūrinė; Susisiekimo dalis;

		Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis; Elektrotechninė dalis (apšvietimas); Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis; Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis. Pastaba. Projekto sudedamosios dalys turi būti tikslinamos įvertinus statinio specifiką ir specialiuosius reikalavimus
10.	Projektavimo paslaugos	Paslaugos turi būti atliktos pagal Statybos įstatymo, STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ir kitų norminių teisės aktų reikalavimus. Visi darbai, tyrimai ir vertinimai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais statinio ir inžinerinių tinklų projektų parengimui, statybos užbaigimui ir tinkamam eksploatavimui, turi būti atlikti nepriklausomai nuo to ar jie apibūdinami šiame dokumente ar ne. Projekto sprendiniai (pateikti techninėse specifikacijose, aiškinamuosiuose raštuose, brėžiniuose) turi būti tarpusavyje susieti, atskiruose projekto dokumentuose bei tarp atskirų projekto dalių neturi prieštarauti vieni kitiems, ypač atkreipiant dėmesį į projekto dokumentų – projekto sąnaudų kiekio žiniaraščių – kiekių duomenų atitiktį projekto sprendiniams. Projekto sprendinių techninės specifikacijos turi nustatyti esminius (būtinus) parametrus dėl kokybinių reikalavimų statybos darbams ir produktams, taip pat ir galimas leistinų nukrypimų (jei taikytina ir įmanoma) ribas ir sąlygas. Parengtas projektas turi užtikrinti konkurenciją ir nediskriminuoti tiekėjų (prekių tiekėjų, paslaugų teikėjų, rangovų). Parengtame projekte negali būti nurodytas konkretus modelis ar šaltinis, konkretus procesas, būdingas konkretaus tiekėjo tiekiamoms prekėms ar teikiamoms paslaugoms, ar prekės ženklas, patentas, tipai, konkreti kilmė ar gamyba, dėl kurių tam tikriems subjektams ar tam tikriems produktams būtų sudarytos palankesnės sąlygos arba jie būtų atmesti, taip pat vengtinas pernelyg didelis ir perteklinis projektinių sprendinių detalizavimas, konkrečių techninių brošiūrų kopijos, kurie neleistų užtikrinti plačios konkurencijos. Projekto sprendiniai turi būti ekonomiškai pagrįsti ir racionalūs. Projektiniai sprendiniai turi būti rengiami siekiant išvengti inžinerinių tinklų, esančių darbų zonoje, iškėlimo ar pertvarkymo. Jei projektiniais sprendiniais to pasiekti neįmanoma, projektuotojas turi numatyti inžinerinių tinklų apsaugojimo būdą ir/ar parengti tinklų iškėlimo projektinius sprendinius pagal inžinerinių tinklų savininkų išduotas projektavimo sąlygas, parengiant atskiras projekto dalis.

		Projektas turi būti tokios sudėties bei apimties, kad ji būtų pakankama projekto sprendiniams įgyvendinti. Parengtiems dokumentams įstatymų nustatyta tvarka gauti Statytojo ir atitinkamų viešojo administravimo subjektų pritarimus (suderinimus), išankstinius inžinerinius tinklus eksploatuojančių įmonių derinimus. Projektavimo dokumentai turi atitikti privalomųjų statinio projekto rengimo dokumentų ir kitų norminių teisės aktų reikalavimus. Projektavimo apimtis ir detalumas turi būti pakankamas Užsakovo / Statytojo sumanymui įgyvendinti, projekto ekspertizei atlikti ir statinio statybą leidžiančiam dokumentui gauti bei statybos darbams atlikti. Pristatyti projekto dokumentaciją Kelių saugumo auditui atlikti, kai tai privaloma pagal Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2022 m. vasario 17 d. įsakymu Nr. 3-97 patvirtintą „Kelių saugumo audito atlikimo reikalavimų ir tvarkos aprašą“ (vadovautis aktualia redakcija). Taip pat pataisyti projektą pagal audito metu gautas pastabas; Parengti detalius sąmatinius skaičiavimus pagal parengtus sąnaudų kiekių žiniaraščius. Užsakovui pateikti sąmatas 2 variantais: su darbų vnt įkainiais ir su visų resursų įkainiais; Projektuotojas, Užsakovui pareikalavus, turi parengti rangos darbų pirkimui skirtus darbų kiekių žiniaraščius xls formatu per ne vėliau kaip 10 d. d. nuo Užsakovo pateikto pareikalavimo. Rengiamų žiniaraščių turinys (skyriai, darbai, eilutės, kiekiai ir kt.) turi atitikti techninio projekto suvestiniame darbų kiekių žiniaraštyje pateiktus darbų kiekius; Po projekto parengimo, Užsakovui pareikalavus, ne daugiau nei du kartus perskaičiuoti visos apimties projekto skaičiuojamąją kainą ir pateikti Užsakovui; Rangos darbų viešojo pirkimo vykdymo metu gautus klausimus, susijusius su projektu, atsakyti ne vėliau kaip per 2 d. d. nuo jų gavimo dienos. Jeigu vykdant viešąjį pirkimą buvo pastebėti projekto dokumentacijos netikslumai, klaidos ir / ar patikslinti / papildyti / papildomai detalizuoti projektiniai sprendiniai, Paslaugos teikėjas turi pateikti Užsakovui patikslintą projektą (ar projekto dalį) nauja laida ne vėliau kaip per 3 d. d. nuo Užsakovo pateikto prašymo tai atlikti. Kartu turi būti pateiktas aiškinamasis raštas, kas ir kuriose vietose buvo pakeista ir (ar) patikslinta;

11.	kitos paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis	Projektuotojas parengia technines užduotis ir dokumentus, reikalingus inžinerinių tinklų prisijungimo (perkėlimo) ir kitoms sąlygoms gauti, gauna sąlygas, reikalingus sutikimus, projektą suderina su sąlygas išdavusiais subjektais; Atlikti Topografinius ir Geologinius tyrimus. Atlikti kitus reikiamus tyrimus kurie reikalingi projekto įgyvendinimui. Parengti projektinius pasiūlymus, juos suderinti su Statytoju (Užsakovu) bei atlikti projektinių pasiūlymų viešinimo procedūrą. Įkelti projektinius pasiūlymus į informacinę sistemą „Infostatyba“. Gauti statybą leidžiantį dokumentą. Projektuotojas savo sąskaita privalo Projektą pataisyti pagal statytojo pastabas, pagal projekto ekspertizės akto privalomas pastabas, pagal šį projektą tikrinusių institucijų, subjektų (jų padalinių) pastabas. Projektuotojas techninio projekto rengimo metu atstovauja Statytojo ir Užsakovo interesus bei atlieka veiksmus susijusius su techninio darbo projekto rengimu, derinimu Kauno rajono savivaldybės administracijoje bei visose kitose projektą derinančiose organizacijose, įstaigose bei įmonėse, tame tarpe rinkti, gauti, pateikti, pasirašyti visus reikiamus dokumentus, rašyti Statytojo vardu prašymus, pažymas, įkelti projektą į IS „Infostatyba“ visuomenės informavimo procedūrai atlikti ir statybos darbų leidimui teisės aktų numatyta tvarka gauti. Suderinti projekto sprendinius (projekto dalis) su inžinerinius tinklus eksploatuojančiomis įmonėmis, kurių tinklai patenka į projekto nagrinėjamą teritoriją. Įkelti techninį darbo projektą į informacinę sistemą „Infostatyba“ ir gauti prisijungimo sąlygas išdavusių subjektų išvadas Teikti projekto sprendinių ir kitą informaciją, reikalingą projekto įgyvendinimo metu bei atlikti kitus Sutartyje numatytus darbus. Projekto ekspertizė atliekama Statytojo užsakymu ir lėšomis. Projekto sprendinius Statytojui pateikti DWG ir PDF formatu USB laikmenoje. Pateikti atspausdintas projekto bylas 2 egz.

		Projektuotojas, prieš pateikdamas užsakovui pritarti Projektui, turi pristatyti parengtą Projektą, pakomentuoti pagrindinius projektinius sprendinius bei nurodyti Projekto sprendinių atitiktį projektavimo (techninei) užduočiai. Projektuotojas turi derinti kitų projektų sprendinius, kurie patenka į projekto apimtis Projektuotojas visus iškilusius klausimus ir problemas, susijusias su šioje Projektavimo užduotyje nustatytų tikslų ir užduočių vykdymu, turi spręsti savarankiškai, tačiau galutinius sprendimus priimti tik suderinęs su statytoju (Užsakovu)
12.	projekto vykdymo priežiūra	Statinio projekto vykdymo priežiūra vykdoma vadovaujantis nustatyta tvarka, aprašyta STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“. Neatlygintinai ištaisyti projekto klaidas, neatitikimus ir (ar) netikslumus ir (ar) paslaugų trūkumus, kurie buvo nustatyti statybos darbų pagal paslaugos teikėjo parengtą Projektą vykdymo metu bei papildyti/patikslinti Projektą statybos darbų eigoje atlikus neesminių sprendimų keitimus Projekto vykdymo priežiūra pradedama vykdyti nuo statybos rangos sutarties pasirašymo iki statybos užbaigimo dokumento procedūrų pabaigos. Dalyvauti Užsakovo organizuojamuose pasitarimuose, kai sprendžiami klausimai, susiję su projektiniais sprendiniais
III.	**Reikalavimai projektavimo paslaugoms**	
13.	Projekto rengimo dokumentams taikomi teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai	Projekto sprendiniai ir pateikiama dokumentacija turi tenkinti aktualių teisės aktų reikalavimus, o jais grindžiami sprendiniai turi būti kompleksiškai suderinti su teritorijos infrastruktūros plėtra, projektą tikrinančiomis institucijomis bei Statytoju, Užsakovu, nepažeisti trečiųjų asmenų teisėtų interesų. Projektas rengiamas vadovaujantis LR Statybos įstatymu, STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ir kitais įstatymais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus, teisės aktais, reglamentuojančiais esminius statinių reikalavimus (vieną, kelis ar visus) ir statinio techninius parametrus pagal statinių ar statybos produktų charakteristikų lygius ir klases, kitais teisės aktais, teritorijų planavimo ir normatyviniais statybos techniniais dokumentais, normatyviniais statinio saugos ir paskirties dokumentais, šia Užduotimi, Sutartimi, išduotomis prisijungimo prie inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų bei kitomis sąlygomis.

		Pasikeitus įstatymų ir kitų teisės aktų, reglamentuojančių atliekamas paslaugas, nuostatoms ir reikalavimams, Projektuotojas turi vykdyti sutartį pagal sutarties pasirašymo metu galiojančius teisės aktus, tačiau apie tai turi nedelsiant informuoti Statytoją bei Užsakovą. Įvertinti rengiamus ir parengtus gretimų, besiribojančių objektų projektus.
14.	Projekte numatomi sprendiniai	Suprojektuoti gatvės važiuojamosios dalies remontą, atnaujinant gatvės dangas ir konstrukciją Suprojektuoti pėsčiųjų / dviračių (pagal galimybes) takus/ą. Numatyti pilną ir kokybišką dangų ir žalių plotų atstatymą, aplinkos tvarkymą Suprojektuoti įvažas į gatves/sklypus/kiemus, numatant sklandžius sujungimus Suprojektuoti eismo saugumo priemonių įrengimą Suprojektuoti autobusų stoteles Suprojektuoti lietaus nuotekų tinklą. Suprojektuoti gatvės apšvietimą Suprojektuoti mažosios architektūros elementus Gatvės elementus ir inžinerinius tinklus projektuoti pagal Kauno rajono savivaldybės bei inžinerinius tinklus eksploatuojančių įmonių išduotas prisijungimo sąlygas; Projektuojama infrastruktūra turi atitikti STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ reikalavimus.
15.	Reikalavimai susiję su „Žaliųjų pirkimų“ nuostatų įgyvendinimu bei statinio tvarumo kriterijai	Vadovautis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. birželio 28 d. įsakymu Nr. D1-508 (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2022 m. gruodžio 13 d. įsakymo Nr. D1-401 redakcija) patvirtinto Aplinkos apsaugos kriterijų taikymo, vykdant žaliuosius pirkimus, tvarkos aprašo XVII skyriaus „Kelių projektavimo paslaugos ir statybos darbai, kelio elementai“ reikalavimais ir taikyti ne mažiau kaip du iš nurodytų minimalių aplinkos apsaugos kriterijų.

Pastaba. Jei projektavimo eigoje atsiras poreikis koreguoti techninę užduotį, Projektuotojas pateikia patikslintą techninę užduotį kartu su pagrindžiančiu paaiškinimu ir dokumentais.

Pridedama. 2024-02-04 UAB „Giraitės vandenys“ projektavimo (prisijungimo) sąlygos Nr. STS2025-171, 3 lapai.

Parengė:

Kelių ir transporto skyriaus vyriausioji specialistė Aušra Kriūnienė

Suderino:

Kelių ir transporto skyriaus vedėjo pavaduotojas,
vykdantis Kelių ir transporto skyriaus vedėjo funkcijas Gintaras Petras Vasilavičius

Giraitės vandenys
UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ
„GIRAITĖS VANDENYS“

Kauno rajono savivaldybės administracijai
El. p. ausra.kriuniene@krs.lt

2025-02- Nr. STS2025-
Į prašymą

DĖL PROJEKTAVIMO (PRISIJUNGIMO) SĄLYGŲ RENGIANT „KAUNO R. SAV., GARLIAVOS APYL. SEN., IRENIŠKĖS, IRENIŠKIŲ GATVĖS REMONTO TECHNINĮ DARBO PROJEKTĄ“

Paviršinių (lietaus) nuotekų tvarkymo tinklus ir įrenginius projektuoti ir statyti vadovaujantis galiojančiais teisės aktais, normatyviniais dokumentais, bei parengtais ir patvirtintais teritorijų planavimo dokumentais, jeigu buvo tokie rengti.

Sprendžiant paviršinių (lietaus) nuotekų nuvedimą suprojektuoti ir įrengti paviršinių (lietaus) nuotekų tvarkymo tinklus vadovaujantis Kauno rajono savivaldybės teritorijos paviršinių (lietaus) nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialiuoju planu paviršines (lietaus) nuotekas išleisti į Sąnašos upelį.

Esant poreikiui projektavimo metu ištyrinėti paviršinių (lietaus) nuotekų naujai projektuojamas ir esamas išleidimo vietas.

Irengti paviršinių (lietaus) nuotekų valymo įrenginį.

Parinkti atitinkamo diametro vamzdžius įvertinant surenkamų paviršinių (lietaus) nuotekų kiekį nuo perspektyvinių gretimų gatvių dangų, projektuojamos gatvės dangos, aplinkinių sklypų paviršiaus. Suprojektuoti išvadus prie sklypų ribų ir užbaigti plastikiniais šulinėliais, išvado vietą derinti su sklypo savininku (-ais) ir bendrasavininku (-ais) (jeigu jie yra) raštiškai. Suprojektuoti paviršinių (lietaus) nuotekų šulinius šulutinėms gatvėms, už asfaltuojamos gatvės ribos.

Projektuojant paviršinių (lietaus) nuotekų tinklus privačioje ir /ar valstybinėje žemėje suformuoti ir įregistruoti tinklų apsaugos zonas ir servitutus. Projekto sprendiniai neturi pažeisti trečiųjų šalių interesų. Tuo atveju, jei projekto sprendiniai gali įtakoti ar įtakoja trečiųjų asmenų interesus, gauti visus būtinus suinteresuotų asmenų sutikimus tokiems sprendimams įgyvendinti.

Vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ pateikti pilnos sudėties projektą UAB „Giraitės vandenys“ peržiūrai/suderinimui elektroniniu paštu projektuderinimas@giraitesvandenys.lt.

Užbaigus darbus privalote pateikti: projektinę dokumentaciją; dengtų darbų aktus su UAB „Giraitės vandenys“ atstovo parašu; kontrolinę geodezinę nuotrauką (įrištą byloje ir skaitmeninėje laikmenoje) ir kitus reikalingus statybos užbaigimo dokumentus; apsaugos zonų įregistravimą patvirtinančius dokumentus.

Direktorius Andrius Dzevyžis

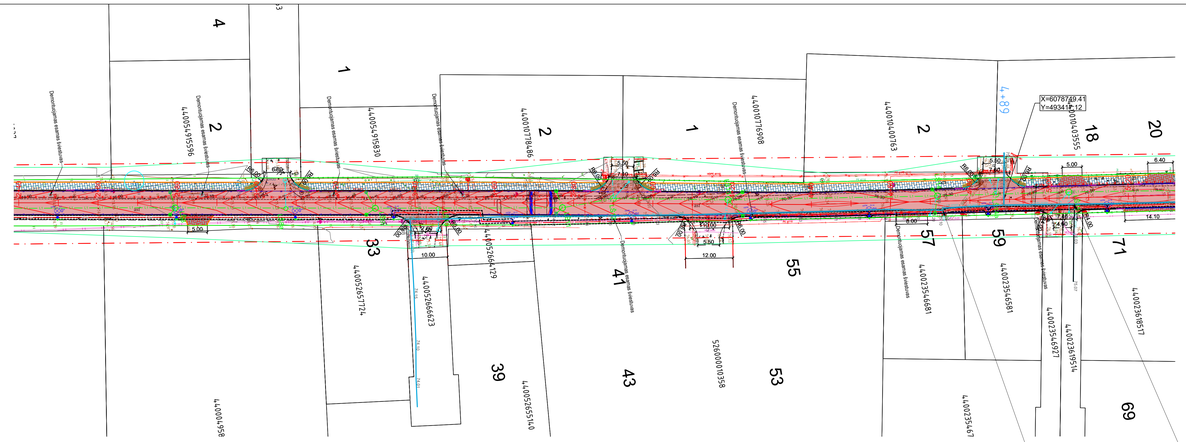
Inžinierė Jūratė Skirgailienė tel. Nr. 8 605 75896, el. p. jurate.skirgailiene@giraitesvandenys.lt

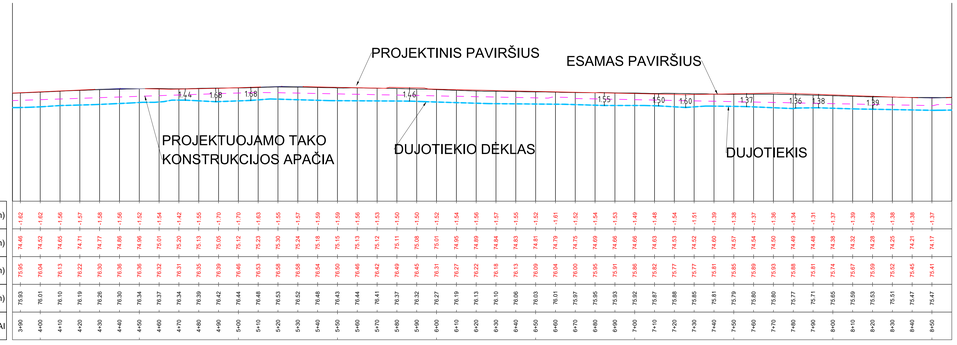
METADUOMENYS	
Pasirašomieji metaduomenys	
El. dokumento turinį aprašantys metaduomenys	El. dokumento pavadinimas (antraštė): Ireniškių g., Ireniškės, Garliavos apyl. sen., Kauno r. sav. gatvės remontas; Dokumento rūšis: Raštas
Sudarytojas	Pavadinimas arba vardas ir pavardė: UAB "Giraitės vandenys"; Kodas: 159702357; Adresas: Topolių g. 5, LT-54310 Giraitės k. Kauno r. sav.; Sudarytojas yra: juridinis asmuo
Dokumento sudarymas	Sudarymo data: 2025-02-04 16:07
Dokumento registravimas	Dokumento registracijos Nr.: STS2025-171; Registravimo data: 2025-02-04 16:07; Dokumentą užregistravusio darbuotojo vardas, pavardė: DVS sistema; Dokumentą užregistravusio darbuotojo pareigos: Nėra; Dokumentą užregistravusio darbuotojo struktūrinis padalinys:
Adresatas	Pavadinimas arba vardas ir pavardė: Įmonės, įstaigos, organizacijos; Kodas: 0; Adresas: ausra.kriuniene@krs.lt; Adresatas yra: juridinis asmuo
El. parašo metaduomenys	Pasirašančio asmens vardas, pavardė: Andrius Dzevyžis; Pasirašančio asmens pareigos: Direktorius (-ė); Pasirašančio asmens struktūrinis padalinys: Administracija; Pasirašymo data: 2025-02-04 16:07; El. parašo paskirtis: Pasirašymas;
Nepasirašomieji metaduomenys	
El. dokumento naudojimo metaduomenys. Techninė informacija	El. dokumento grupė: GeDOC; Elektroninio dokumento specifikacijos identifikatorius: ADOC-V1.0; Elektroninį dokumentą rengusios eDVS pavadinimas ir versija: Elpako v.20250127.3
El. dokumento klasifikavimas	Priskirtos bylos (tomo) indeksas (-ai): E

PARAŠŲ DUOMENYS	
Parašo duomenys	
Būsena	-
Pasirašymo laikas	2025-02-04 16:07
Paskirtis	Pasirašymas
Formatas	Einamojo galiojimo (XAdES-EPES)
Pasirašiusio asmens duomenys	
Vardas, pavardė	Andrius Dzevyžis
Pareigos	Direktorius (-ė)
Struktūrinis padalinys	Administracija
Sertifikato duomenys	
Turėtojas	ANDRIUS,DZEVYŽIS
Leidėjas	EID-SK 2016
Galioja nuo/iki	2020-11-18 09:49 / 2025-11-17 23:59
Pasirašytų metaduomenų sąrašas	
Dokumento pavadinimas	Ireniškių g., Ireniškės, Garliavos apyl. sen., Kauno r. sav. gatvės remontas, rūšis: Raštas
Sudarytojas	UAB "Giraitės vandenys", Kodas: 159702357, Adresas: Topolių g. 5, LT-54310 Giraitės k. Kauno r. sav., sudarytojas yra: juridinis asmuo

Dokumento sudarymas	Sudarymo data: 2025-02-04 16:07
Dokumento registravimas	Dokumento registracijos Nr.: STS2025-171; Registravimo data: 2025-02-04 16:07; Dokumentą užregistravusio darbuotojo vardas, pavardė: DVS sistema; Dokumentą užregistravusio darbuotojo pareigos: Nėra; Dokumentą užregistravusio darbuotojo struktūrinis padalinys:
Adresatas	Įmonės, įstaigos, organizacijos; Kodas: 0; Adresas: ausra.kriuniene@krs.lt; Adresatas yra: juridinis asmuo
Parašas	Pasirašė: Andrius Dzevyžis, pareigos: Direktorius (-ė), padalinys: Administracija, pasirašymo data: 2025-02-04 16:07, parašo paskirtis: Pasirašymas
Pasirašytų dokumentų sąrašas	
Ireniškių g., Ireniškės, Garliavos apyl. sen., Kauno r. sav. gatvės remontas +.docx	

DOKUMENTO ATITIKIMAS SPECIFIKACIJAI (VALIDACIJA)
Klaidos
Klaidų nėra

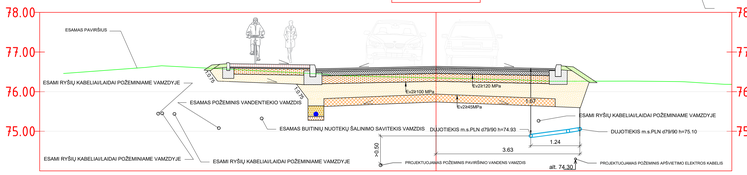


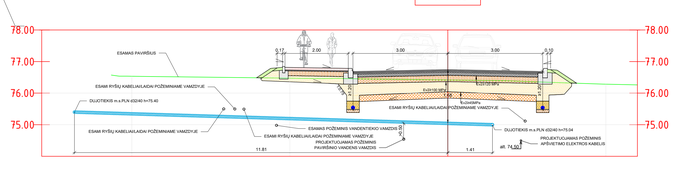


MASTELIAI:

Mh 1:1000
Mv 1:200
Mg 1:50

PROJ. DUOMENYS	
	DARBŲ ŽYMĖ, (m)
	DUJŲ AUKŠČIAI, (m)
	PROJEKTINIAI AUKŠČIAI, (m)
ŽEMĖS PAVIRŠIAUS AUKŠČIAI, (m)	
PIKETAI	





SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

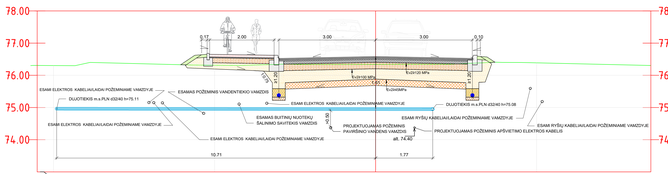
AŠIS	
IRENIŠKIŲ G. STATINIO RIBA	
GATVIŲ RAUDONOSIOS LINIJOS	
BETONINIAI KELIO BORDIŪRAI (15÷30-100)	
VEJOS BORDIŪRAI (8÷22÷100)	
L FORMOS ATRAMINĖ SIENUTĖ SU TVORELE	
ASFALTO DANGA	
PĖSČIŲJŲ TAKO DANGA SU TRINKELIŲ DANGA	
NUJOVAŽA SU RAUDONA TRINKELIŲ DANGA	
NULEISTI ĮVAŽIAVIMO BORDIŪRAI (0,05 M VIRŠ ASFALTO DANGOS)	
PEREINAMI BORDIŪRAI (NUO 0,10 M IKI 0,05 M VIRŠ ASFALTO DANGOS)	
NULEISTI VEJOS BORDIŪRAI (NUO 0,03 M IKI 0,00 M)	
NULEISTI BORDIŪRAI (IKI ASFALTO DANGOS)	
NEREGIŲ ĮSPĖJAMOJI TAKTILINĖ TRINKELIŲ DANGA	
NEREGIŲ VEDIMO TAKTILINĖ TRINKELIŲ DANGA	
DUJOTIEKIS	
APSAUGINIS DUJŲ DĖKLAS	
DUJOTIEKIO PAKLOJIMO AUKŠTIS	
PROJEKTUOJAMAS DRENAŽAS	LIII LIII LIII
PĖSČIŲJŲ PEREJA	
SUVEDIMAS SU ESAMA SANKRYŽA	

PROJ. LIETAUS NUOTEKŲ TINKLAS (VN DALYJE)	L1 L1
PROJ. LIETAUS SURINKIMO ŠULINYS SU BORDIŪRINĖMIS GROTELĖMIS (VN DALYJE)	
PROJEKTUOJAMOS LIETAUS NUOTEKŲ TINKLO ATŠAKOS SKLYPAMS (VN DALYJE)	L1 L1 L1 L1
ESAMŲ ŠULINIŲ DANGČIŲ PAAUKŠTINIMAS/PAŽEMINIMAS (VN DALYJE)	
LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ APSAUGOS ZONA (VN DALYJE)	
NUMATOMAS ESAMŲ RYŠIŲ KABELIŲ APSAUGOJIMAS SUDEDAMAIS VAMZDŽIAIS D110 IR ĮGILINAMAS (JEI ATKASIUS PASTEBIMAS MAŽESNIS TINKLO GYLIS, NEI NURODO TEISĖS AKTAI) (ER DALYJE)	
ESAMA RYŠIŲ LINIJA	
APŠVIETIMO KABELIO APSAUGOS ZONA (E DALYJE)	
PROJEKTUOJAMA APŠVIETIMO ELEKTROS KABELINĖ LINIJA (E DALYJE)	E2
PROJEKTUOJAMA GATVĖS APŠVIETIMO ATRAMA (E DALYJE)	24.5m/C/P SVG-01

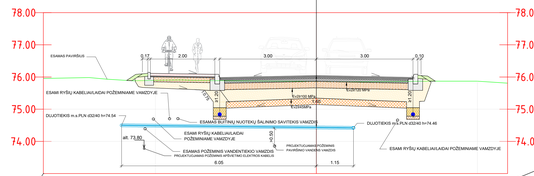
PASTABOS:
1. PRIEŠ VYKDANT DARBUS DUJOTIEKIO APSAUGOS ZONOJE, IŠKVIESTI ESO ATSTOVĄ.
2. VISI ELEKTROS IR RYŠIŲ KABELIAI ĮRENGIAMI ATVIRU BŪDU, LIETAUS NUOTEKŲ VAMZDŽIŲ ĮRENGIMO BŪDAS NURODYTAS BRĖŽINYJE.
3. ĮŠILGINIS PROFILIS ATVAIZDUOJA DUJOTIEKĮ PO PROJEKTUOJAMA KONSTRUKCIJA
4. REMONTUOJAMOS GATVĖS RUOŽĖ, POŽEMINIŲ KOMUNIKACIJŲ APSAUGOS ZONOSE DARBUS ATLIKTI RANKINIU BŪDU.
5. ATKASIUS PLIENINĮ DUJOTIEKĮ, JO PERIZOLAVIMAS ATLIEKAMAS STATYTOJO LĖŠOMIS IR TURI BŪTI VYKDOMA AB „ESO" PASKIRTO RANGOVO ARBA PAGAL TRIŠALĘ SUTARTĮ, LAIKANTIS GALIOJANČIŲ TECHNINIŲ REIKALAVIMŲ IR SUDERINUS DARBUS SU AB „ESO".
6. DĖL DUJOTIEKIO KONDENSATO RINKTUVŲ, HIDRAULINIŲ UŽDORIŲ IR KITŲ ĮRENGINIŲ ĮGILINIMO AR TRUMPINIMO, STATYTOJAS DĖL DARBŲ ATLIKIMO PRIVALO IŠ ANKSTO KREIPTIS Į AB „ESO" IR SUSIDERINTI DARBŲ ATLIKIMO TERMINUS.

0	2026-01	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	KAUNO R. SAV. GARLIAVOS APYL. SEN., IRENIŠKIŲ G. KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	KAUNO R. SAV. GARLIAVOS APYL. SEN., IRENIŠKIŲ G.
23509	SPV	NERIJUS JAKULIS	
16462	SPDV	NERIJUS JAKULIS	
		DOKUMENTO PAVADINIMAS	IRENIŠKIŲ GATVĖS DUJŲ SKERSINIAI PROFILIAI M1:500
		DOKUMENTO ŽYMUO	9053-00-TDP-SMG_B-01
LAIDA			0
LAPAS			1
LAPŲ			3
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA, SAVANORIŲ PR.371, LT-48388 KAUNAS		

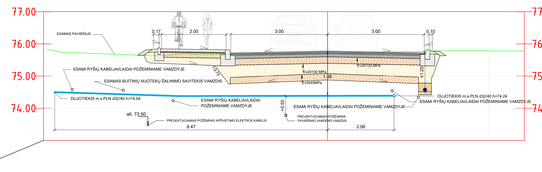
Pk 5+87

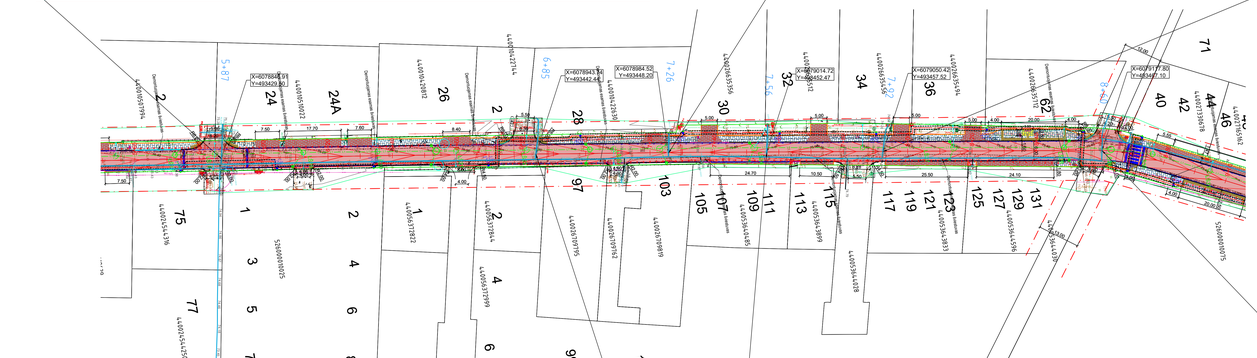


Pk 7+26

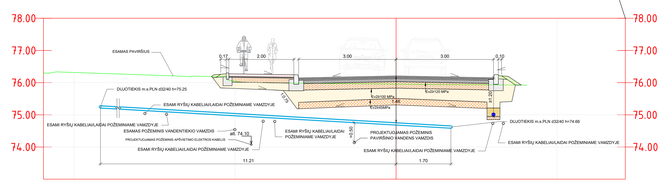


Pk 7+92

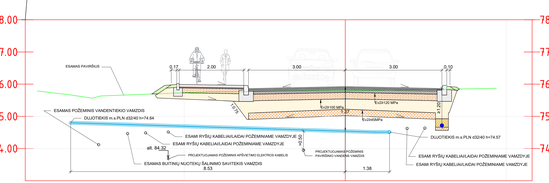




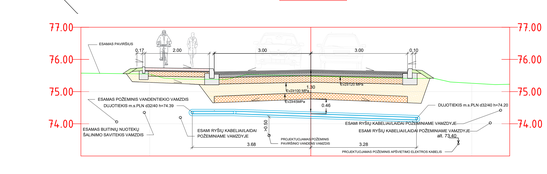
Pk 6+85



Pk 7+56



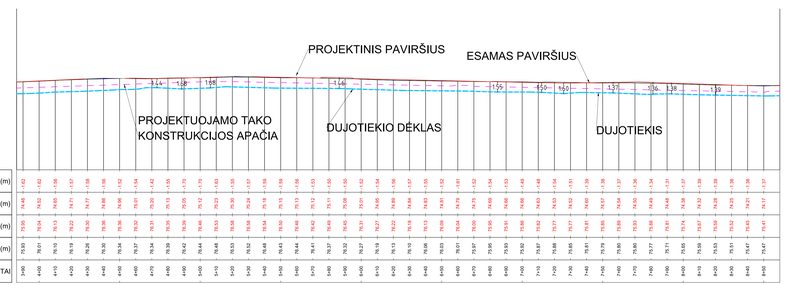
Pk 8+60



Ireniskiu g. pgr asis

MASTELIAI:

Mh 1:1000
Mv 1:200
Mg 1:50



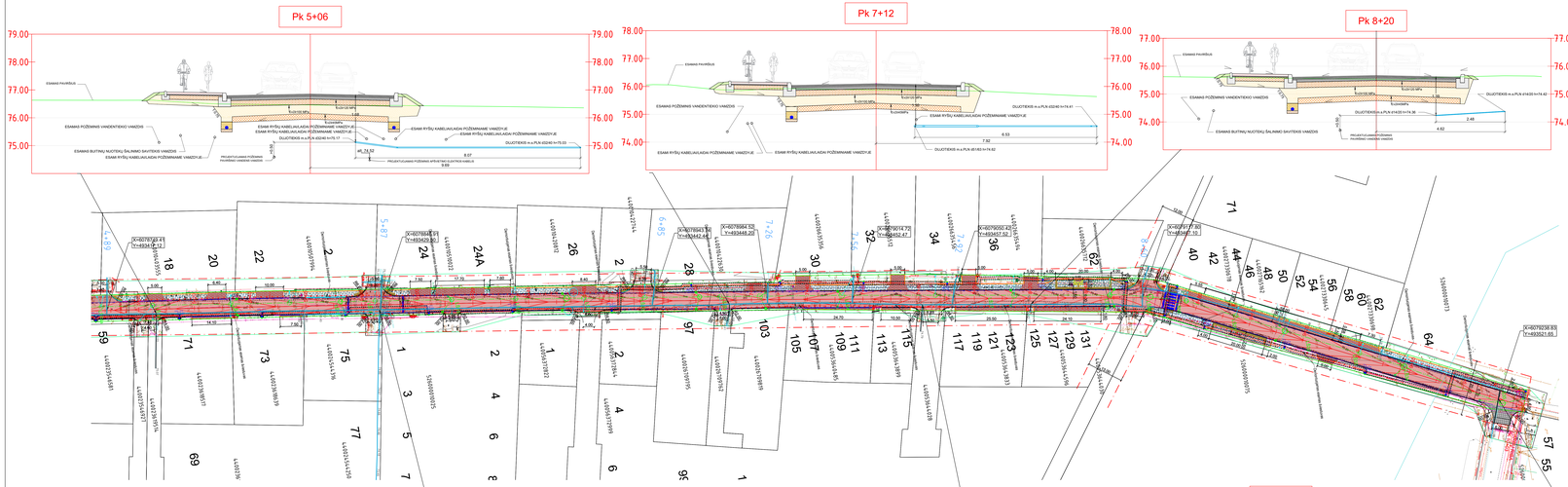
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

AŠIS	
IRENĖNŲ G. STATINIO RIBA	
GATVIŲ RAUDONOSIOS LINIJOS	
BETONINAI KELIO BORDIŪRAI (15–30×100)	
VEJOS BORDIŪRAI (8–22×100)	
L FORMOS ATRAMINĖ SIENUTĖ SU TVORELE	
ASFALTO DANGA	
PĖSČIŲJŲ TAKO DANGA SU TRINKELIŲ DANGA	
NUOVAŽA ŠI RAUDONA TRINKELIŲ DANGA	
NULEISTI IVAŽAVIMO BORDIŪRAI (0.05 M VIRŠ ASFALTO DANGOS)	
PERENAMI BORDIŪRAI (NUO 0.10 M IKI 0.05 M VIRŠ ASFALTO DANGOS)	
NULEISTI VEJOS BORDIŪRAI (NUO 0.03 M IKI 0.00 M)	
NULEISTI BORDIŪRAI (KI ASFALTO DANGOS)	
NEREGŲ ŠPĖJAMOJI TAKTILINĖ TRINKELIŲ DANGA	
NEREGŲ VEDIMO TAKTILINĖ TRINKELIŲ DANGA	
DUJOTIEKIS	
APSAUGINIS DUJŲ DĖKLAS	
DUJOTIEKIO PAKLOJIMO AUKŠTIS	
PROJEKTUOJAMAS DRENAŽAS	LR LR LR
PĖSČIŲJŲ PERĖJA	
SUVEDIMAS SU ESAMA SANKRYŽA	

PASTABOS:
1. PRIEŠ PRADEDANT DARBUS DUJOTIEKIO APSAUGOS ZONOJE, ĮSKAITANT ESO ATSTOVĄ.
2. VISI ELEKTROS IR RYŠIŲ KABELIAI ĮRENGIAMI ATVIRU BŪDU. LIETAUS NUOTEKŲ VAMZDŽIŲ ĮRENGIMO BŪDAS NURODYTAS BRĖŽINYJE.
3. ĮŠLIGINIS PROFILIS ATVAIZDUOJA DUJOTIEKĮ PO PROJEKTUOJAMA KONSTRUKCIJA
4. REKONSTRUOJAMOS GATVĖS RUOŽE, POŽEMINIŲ KOMUNIKACIJŲ APSAUGOS ZONOSE DARBUS ATLIKTI RANKINIU BŪDU.
5. ATKASUS PLIENINĮ DUJOTIEKĮ, JO PERIZOLIAVIMAS ATLIEKAMAS STATYTOJO LĖŠOMIS IR TURI BŪTI VYKDOMA AB „ESO" ATSTOVUI DALYVAUJANT. DARBŲ EIGA PAGAL TRŠALĮ SUTARTĮ, LAIKANTIS GALIOJANČIŲ TECHNINIŲ REIKALAVIMŲ IR SUDERINUS DARBUS SU AB „ESO".
6. DEL DUJOTIEKIO KONDENSATO RINKTUVŲ, HIDRAULINIŲ UŽDORIŲ IR KITŲ ĮRENGINIŲ ĮLGINIMO AR TRUMPINIMO, STATYTOJAS DEL DARBŲ ATLIKIMO PRIVALO Į(Š ANKSTO KREIPTIS Į AB „ESO" IR SUDERINTI DARBŲ ATLIKIMO TERMINUS.

PROJ. LIETAUS NUOTEKŲ TINKLAS (VN DALYJE)
PROJ. LIETAUS SURINKIMO ĮLAIMTU SU BORDIŪRINĖMIS GROTELĖMIS (VN DALYJE)
PROJEKTUOJAMOS LIETAUS NUOTEKŲ TINKLO ATŠAKOS SKLYPAMS (VN DALYJE)
ESAMŲ ŠULINIŲ DANGČIŲ PAAUKŠTINIMAS/PAŽEMINIMAS (VN DALYJE)
LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ APSAUGOS ZONA (VN DALYJE)
NUMATOMAS ESAMŲ RYŠIŲ KABELIŲ APSAUGUMAS SUDEDAMAIS VAMZDŽIAIS D110 IR (ĮŠLINKIAIS) IŠ ATKASUS PASTEBIMAIS MAŽESNIS TINKLO GYLIS, NEI NURODO TEISĖS AKTAI) (ER DALYJE)
ESAMA RYŠIŲ LINIJA
APŠVIETIMO KABELIO APSAUGOS ZONA (E DALYJE)
PROJEKTUOJAMA APŠVIETIMO ELEKTROS KABELINĖ LINIJA (E DALYJE)
PROJEKTUOJAMA GATVĖS APŠVIETIMO ATRAMA (E DALYJE)

9053-00-TDP-SMG_B-01	LAPAS	2
	LAPŲ	3
	LAIDA	0


Pk 5+06
Pk 7+12
Pk 8+20
Pk 5+86
Pk 7+81
Pk 9+93
ESAMAS PAVIRŠIUS
ESAMAS POŽEMINIS VANDENTIEKIO VAMZDIS
ESAMAS BUITINIŲ NUOTEKŲ ŠALINIMO SAVITEKIS VAMZDIS
ESAMA RYŠIŲ KABELIAILAIDA POŽEMINIAME VAMZDYJE
PROJEKTUOJAMAS POŽEMINIS RYŠIŲ KABELIAILAIDOS VAMZDIS
ESAMOS SANKRYŽOS SUVEDIMAS
PROJEKTINIS PAVIRŠIUS
ESAMAS PAVIRŠIUS
PROJEKTUOJAMO TAKO KONSTRUKCIJOS APAČIA
DUJOTIEKIS
DUJOTIEKIO DĖKLAS
Ireniskiu g. pgr asis
MASTELIAI:
Mh 1:1000
Mv 1:200
Mg 1:50
PROJ. DUOMENYS
DARBŲ ŽYMĖ, (m)
DUJŲ AUKŠČIAI, (m)
PROJEKTINIAI AUKŠČIAI, (m)
ŽEMĖS PAVIRŠIAUS AUKŠČIAI, (m)
PIKETAI
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI
AŠIS
IRENŠKIU G. STATINO RIBA
GATVIŲ RAUDONOSIOS LINIJOS
BETONINIAI KELIO BORDIŪRAI (15–30×100)
VEJOS BORDIŪRAI (8–20×100)
I–FORMOS ATRAMINĖ SIENUTĖ SU TVOREKLE
ASFALTO DANGA
PĖSČIŲJŲ TAKO DANGA SU TRINKELIŲ DANGA
NUOVAŽA SU RAUDONA TRINKELIŲ DANGA
NULIESTI (NAŽAVIMO BORDIŪRAI (0,05 M VIRŠ ASFALTO DANGOS))
PERŽIŪNAI BORDIŪRAI (NUO ± 10 M IKI 0,05 M VIRŠ ASFALTO DANGOS))
NULIESTI VEJOS BORDIŪRAI (NUO 0,05 M IKI 0,00 M)
NULIESTI BORDIŪRAI (NE ASFALTO DANGOS)
NEREIGIU ĮSPĖJAMOJI TAKTILINĖ TRINKELIŲ DANGA
NEREIGIU VEDIMO TAKTILINĖ TRINKELIŲ DANGA
DUJOTIEKIS
APSAUGINIS DUJŲ DĖKLAS
DUJOTIEKIO PAKLOJIMO AUKŠTIS
PROJEKTUOJAMAS DRENAŽAS
PĖSČIŲJŲ PERĖJA
SUVEDIMAS SU ESAMA SANKRYŽA
PASTABOS:
1. PRIEŠ VYKDANT DARBUS DUJOTIEKIO APSAUGOS ZONOJE, ĮŠVIESTI ESO ATSTOVĄ.
2. VISI DUJOTIEKIO DARBAI (IŠSKAIDYMAS, PAKLOJIMAS, ĮŠVIRKŠTINIMAS KITAIS BŪDAIS) LIETUVOS NUOTEKŲ VAMZDŽIŲ (RENGIMO) BŪDAS
3. DUJOTIEKIO ZONA 4 M.
4. SĮLGOMIS (TRIŠLIŲ ATVAIZDUOJA DUJOTIEKĮ PO PROJEKTUOJAMA KONSTRUKCIJA
5. REMONTUOJAMOS GATVĖS RUOŽE, POŽEMINIŲ KOMUNIKACIJŲ APSAUGOS ZONOSE DARBUS ATLIKTI RANKINIU BŪDU.
6. ATKASOS PLIENIU DUJOTIEKĮ, JO PERIZOLIAVIMĄ ATLIKDAMAS STATYTOJO LĖŠOMIS IR TURI BŪTI VYKDOMA AB „ESO"
7. PRIEŠ PRADEDANT DARBUS ATLIKTI PAGAL TRĖŠAS SUTARTĮ, LAIKANTIS GALIOJANČIŲ TECHNINIŲ REIKALAVIMŲ IR SUDERINUS DARBUS SU AB „ESO"
8. DĖL DUJOTIEKIO KONDENSATO RINKTUVŲ, HIDRALINIŲ UŽDORIŲ IR KITŲ (RENGINIŲ ILGINIMO AR TRIUMPHMO, STATYTOJAI BEI DARBŲ ATLIKĖJAI PRIVALO ĮS ANKSTO KREIPTIS (NE ŽEMIAU IR SUDERINTI DARBŲ ATLIKIMO TERMINUS.
PROJ. LIETAUS NUOTEKŲ TINKLAS (VN DALYJE)
PROJ. LIETAUS SURINKIMO ŠULINYS SU BORDIŪRINĖMIS GROTELĖMIS (VN DALYJE)
PROJEKTUOJAMOS LIETAUS NUOTEKŲ TINKLO ATŠAKOS SKLYPAMS (VN DALYJE)
ESAMŲ ŠULINIŲ DANGČIŲ PAKLIŠTINIMAS/PAŽEMINIMAS (VN DALYJE)
LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ APSAUGOS ZONA (VN DALYJE)
VAMZDŽIŲ SANDŪRŲ IR ATŠAKŲ APSAUGOS ZONOSE DUJOTIEKIUI SUDEDAMAS VAMZDŽIAS D110 IR JOJO MANŽ.JĖ ATKASUS PASTEBIMAS MAŽESNIS TINKLO DYLIS, NEI NURODO TRĖSĖS AKTAI.) ER DALYJE)
ESAMA RYŠIŲ LINIJA
APŠVIETIMO KABELIO APSAUGOS ZONA (E DALYJE)
APŠVIETIMO ELEKTROS KABELINĖ LINIJA (E DALYJE)
PROJEKTUOJAMA GATVĖS APŠVIETIMO ATRAMA (E DALYJE)
9053-00-TDP-SMG_B-01
LAPAS 3
LAPŲ 3
LAIDA 0

Stratigrafija ir genezė

L,lV Technogeniniai dariniai

l v d IV Perkasinėtas buvęs natūralus gruntas turintis org.medž.pr.

lg II Br Baltijos pasvitės limnoglacialinės nuogulos

g II Br Baltijos pasvitės glacialinės nuogulos

Sutartiniai ženklai

2a Inžinerinio geologinio skaičiaus Nr. (IGS)

Statinio zondavimo bandymas (CPT)

3,00 2025-07 Pastovaus požeminio vandens lygis

Smulkių gruntų paskirstymas pagal q_c, MPa

VS vidutinio stiprumo

St stiprus

Rupių gruntų paskirstymas pagal tankumą

P perus

VI vidutinio tankumo

T tankus

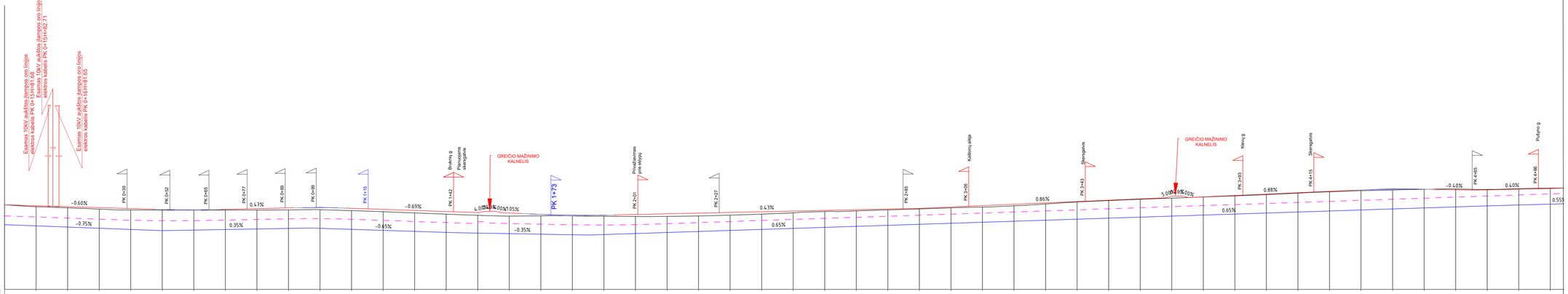
LT labai tankus

SD Simbolis pagal LST 1331:2022

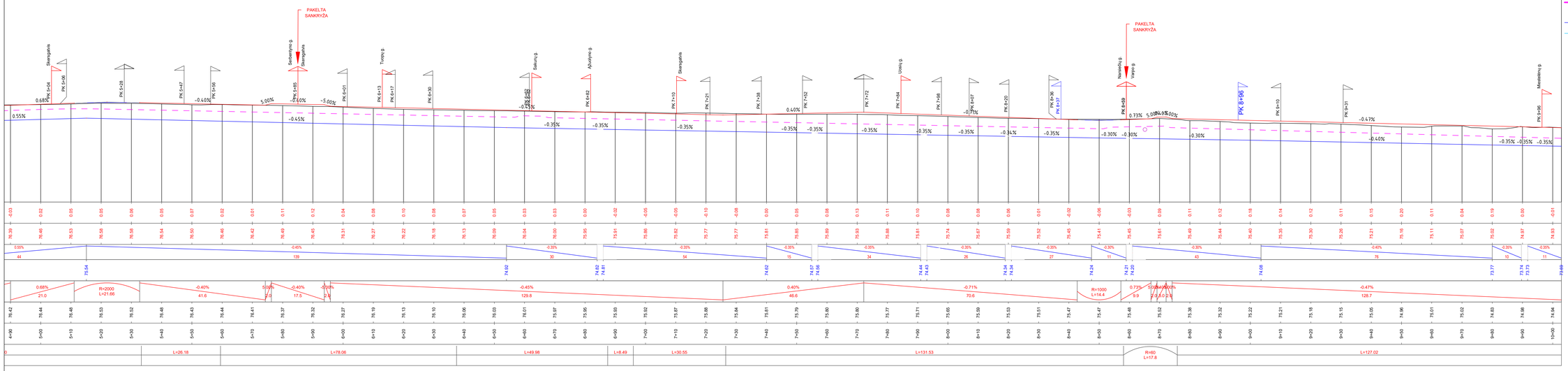
F_3 Šalčiui atsparumo klasė

MASTELIAI:

Mh 1:500
Mv 1:100
Mg 1:50



| PROJ. DUOMENYS | | |



Stratigrafija ir genezė

- Technogeniniai dariniai
- Perkasinėtas buvęs natūralus gruntas turintis org.medž.pr.
- Baltijos posvitės limnoglacialinės nuogulos
- Baltijos posvitės glacialinės nuogulos

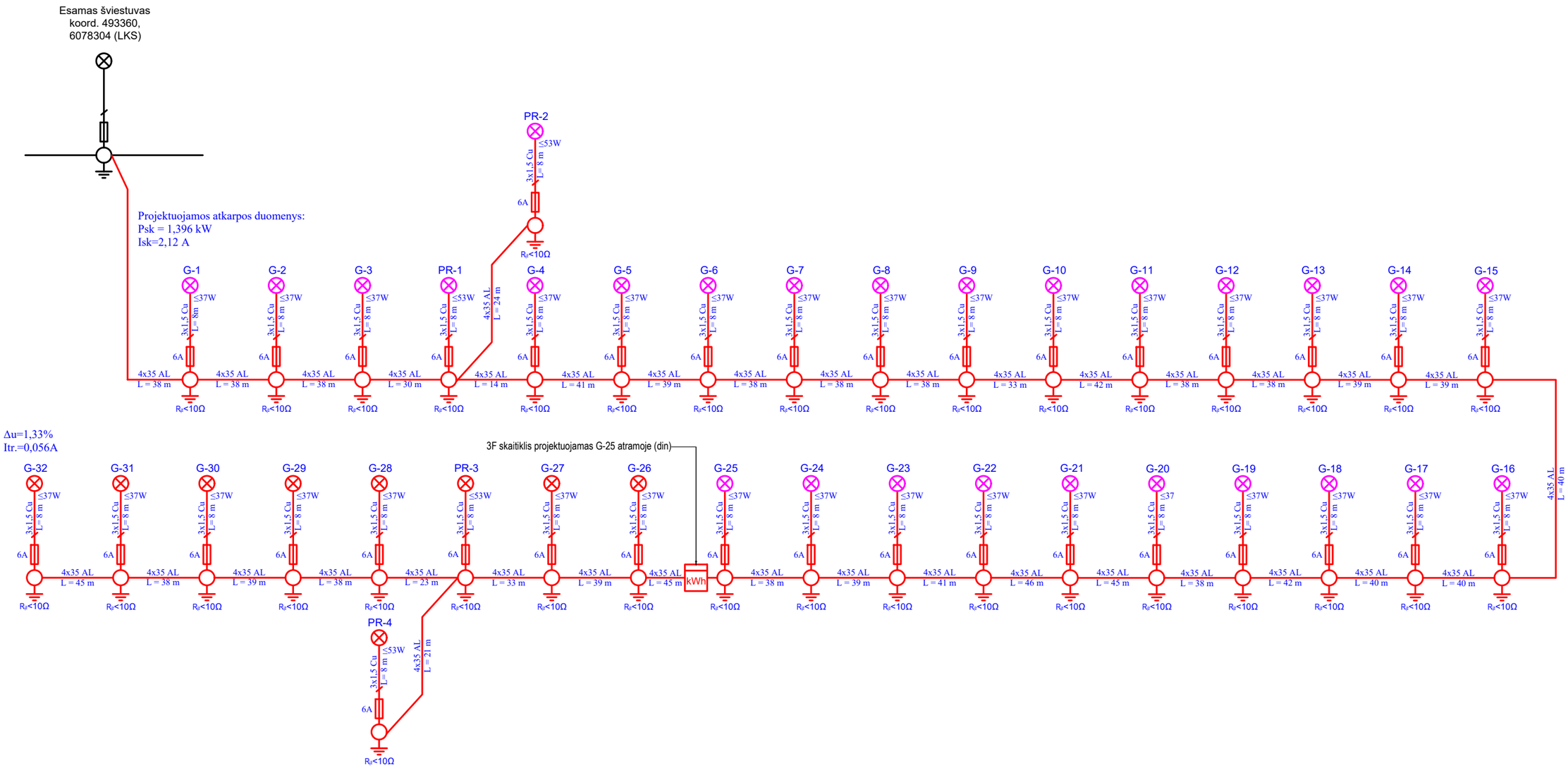
Sutartiniai ženklai

- Inžinerinio geologinio sluoksnio Nr. (IGS)
- Statinio zondavimo bandymas (CPT)
- Pasirodęs požeminio vandens lygis
- Smulkių gruntų paskirstymas pagal q_c, MPa
  - VS — vidutinio stiprumo
  - S — stiprus
- Rupių gruntų paskirtymas pagal tankumą
  - P — pursus
  - VT — vidutinio tankumo
  - T — tankus
  - LT — labai tankus
- Simbolis pagal LST 1331:2022
- Šalčiui atsparumo klasė

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

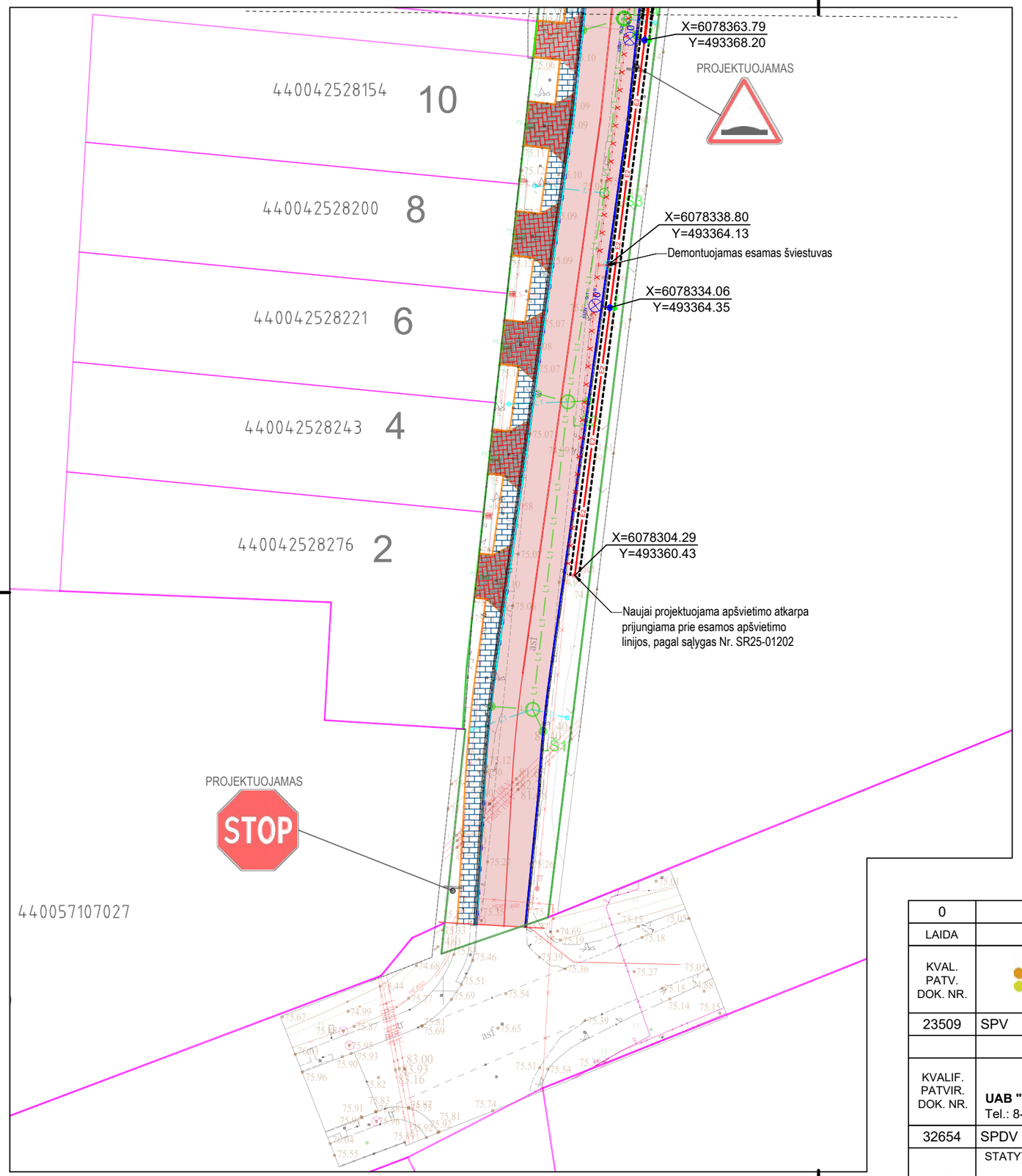
- PROJEKTINIS PROFILIS
- ESAMAS PAVIRŠIUS
- PROJEKTUOJAMOS KONSTRUKCIJOS APAČIA
- PROJEKTUOJAMAS DRENAŽAS
- PROJEKTUOJAMAS DUJOTIEKIS
- SANKRYŽA
- AUTOBUSŲ STOTELĖS
- NUOVAŽA Į DEŠINĘ
- NUOVAŽA Į KAIRĘ

| | | |

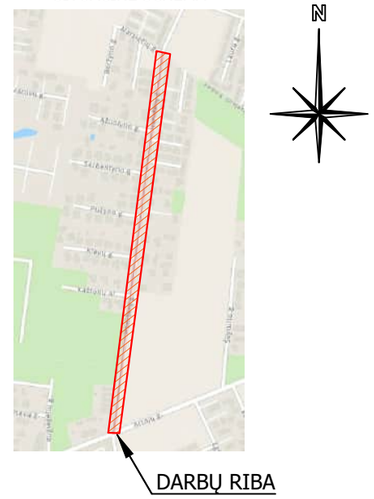


0	2026-05	Statybos leidmui, konkursui ir statybai	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	TYRĖNS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: KAUNO RAJ. SAV. GARLIAVOS APYL. SEN, IRENIŠKIŲ G. KAPITALINIO REMONTO IR LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ NAUJOS STATYBOS TECHNINIS DARBO PROJEKTAS	
23509	SPV: Nerijus Jakulis	El. Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: ELEKTROTECHNIKOS (GATVĖS APŠVIETIMO) DALIS
KVALIF. PATVIR. DOK. NR.	ST PROJEKTAI **UAB "ST projektai"** Neries krantinė 16-343, Kaunas; Tel.: 8-683-30018, el. p. Irmantas@stprojektai.lt	DOKUMENTO PAVADINIMAS: APŠVIETIMO STRUKTŪRINĖ SCHEMA	LAIDA: 0
32654	SPDV: Irmantas Melkūnas	El. Parašas	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA, SAVANORIŲ PR.371, LT-49386 KAUNAS	DOKUMENTO ŽYMUO: 9053-TDP-E-04.01-BR01 Ireniškių g.	LAPAS: 1 / LAPŲ: 1

Žiūrėti lapą Nr. 2



SITUACINĖ SCHEMA



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

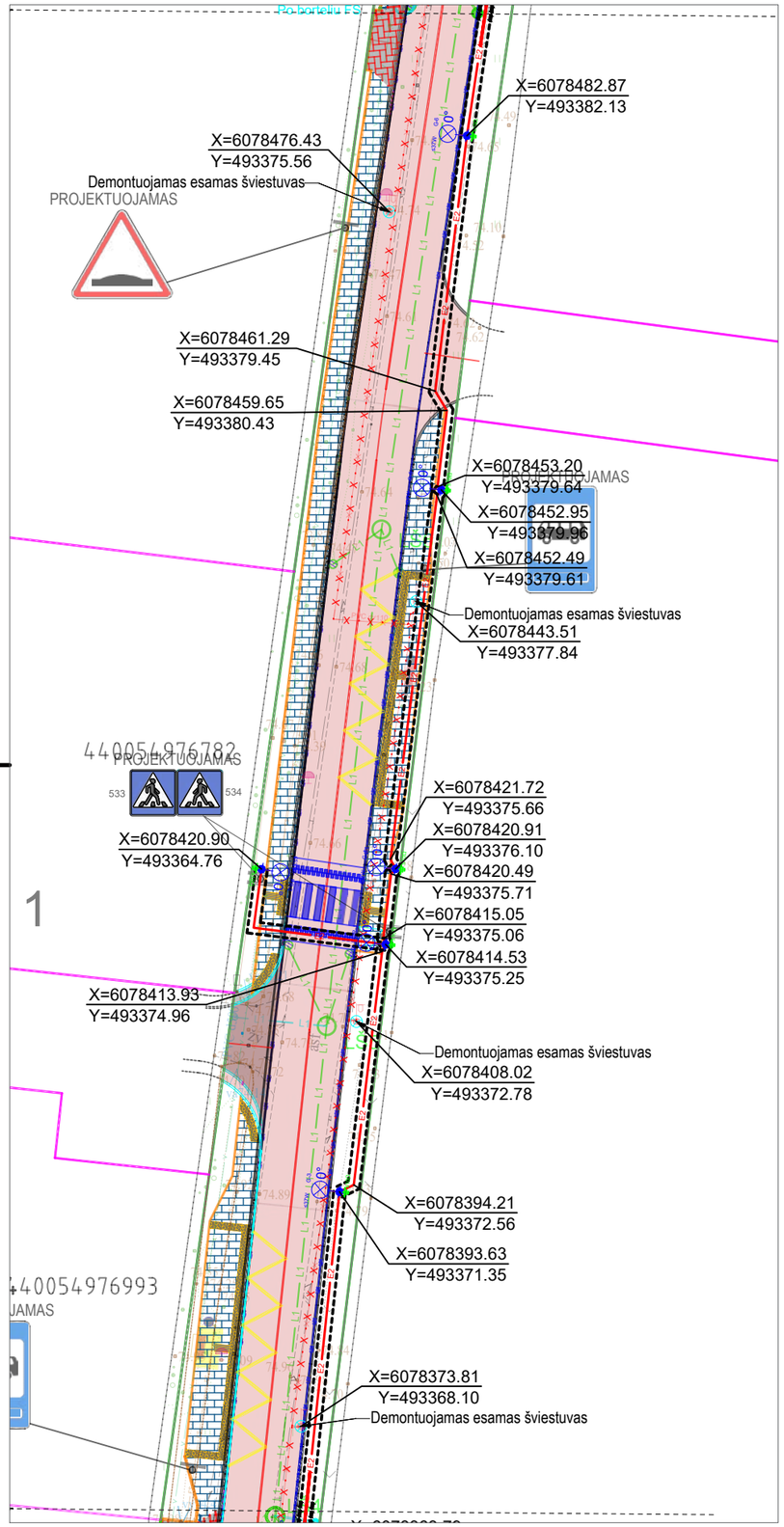
E2	PROJEKTUOJAMA APŠVIETIMO ELEKTROS KABELINĖ LINIJA
	PROJEKTUOJAMAS HDPE VAMZDIS (UŽDARU BŪDU)
37W 0° ŠVG-01	PROJEKTUOJAMA GATVĖS APŠVIETIMO ATRAMA SU GEMBE IR ŠVIESTUVU LED 4000K; H=7m;
53W 0° ŠVPR-01	PROJEKTUOJAMA PERĖJOS APŠVIETIMO ATRAMA SU ŠVIESTUVU LED 5700K; H=6m;
· x · x · x · x · x · x · x · x ·	DEMONTUOJAMA ESAMA APŠVIETIMO ELEKTROS LINIJA

PASTABOS:

1. Elektros kabelis visu ilgiu įveriamas į PE d75 mm vamzdelį. Vietose kur galima padidinta apkrova, kabelis papildomai apsaugojamas HDPE vamzdžiu.
2. Projektuojamų apšvietimo atramų prijungimas numatomas nuo esamos apšvietimo linijos, pagal sąlygas Nr. SR25-01202
3. Projektuojamos kabelinės linijos susikirtimuose su požeminėmis komunikacijomis vietose žemės kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu.

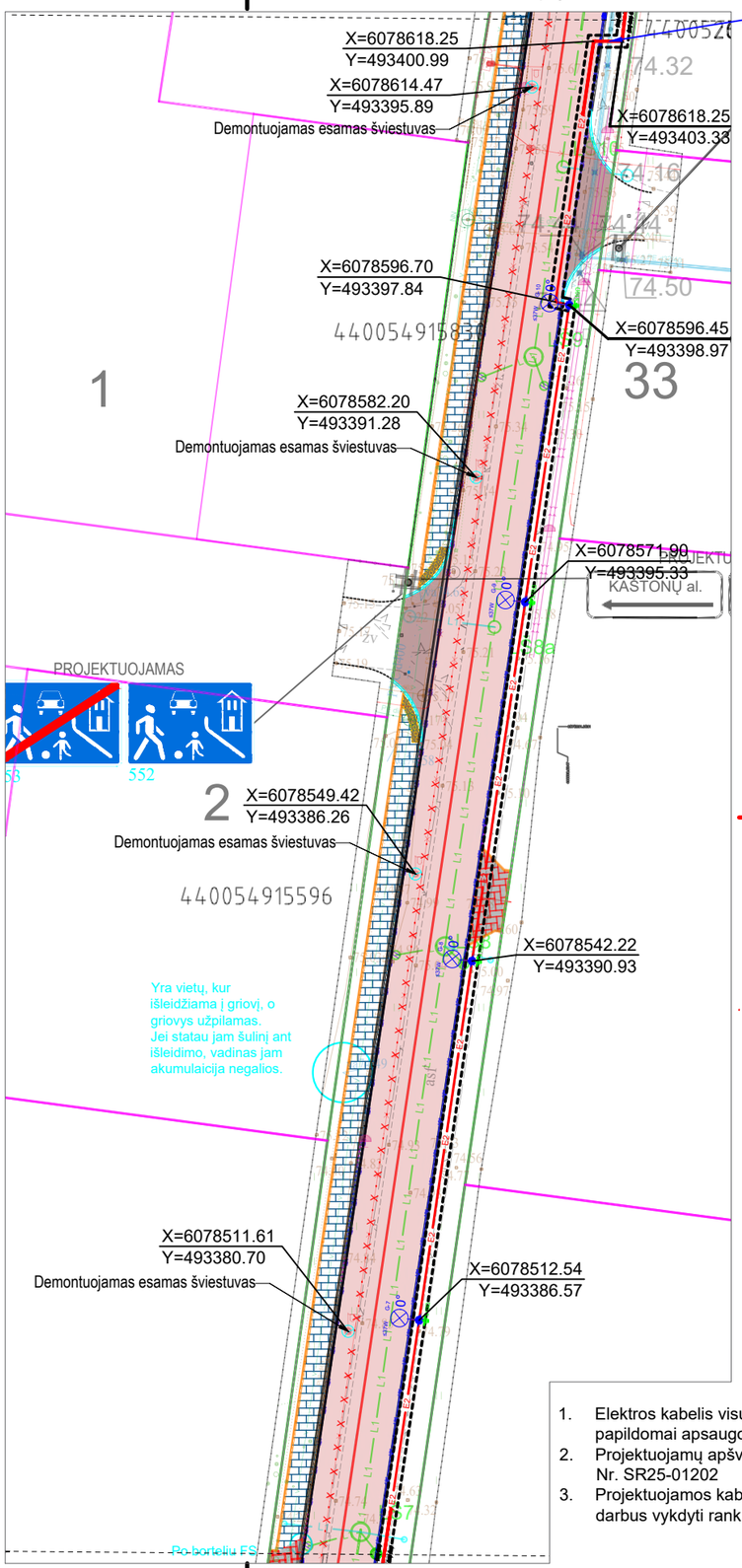
0	2026-05	Statybos leidmui, konkursui ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	TYRĖNS			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: KAUNO RAJ. SAV. GARLIAVOS APYL. SEN, IRENIŠKIŲ G. KAPITALINIO REMONTO IR LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ NAUJOS STATYBOS TECHNINIS DARBO PROJEKTAS	
23509	SPV	Nerijus Jakulis	El. Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: ELEKTROTECHNIKOS (GATVĖS APŠVIETIMO) DALIS	
KVALIF. PATVIR. DOK. NR.	ST PROJEKTAI **UAB "ST projektai"** Neries krantinė 16-343, Kaunas; Tel.: 8-683-30018, el. p. Irmantas@stprojektai.lt			DOKUMENTO PAVADINIMAS: APŠVIETIMO LINIJOS PLANAS	LAIDA: 0
32654	SPDV	Irmantas Melkūnas	El. Parašas		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA, SAVANORIŲ PR.371, LT-49386 KAUNAS			DOKUMENTO ŽYMUO: 9053-TDP-E-04.01-BR02 Ireniškių g.	LAPAS: 1 / LAPŲ: 5

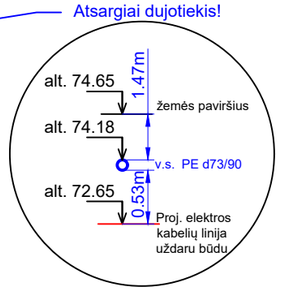
Žiūrėti lapą Nr. 2



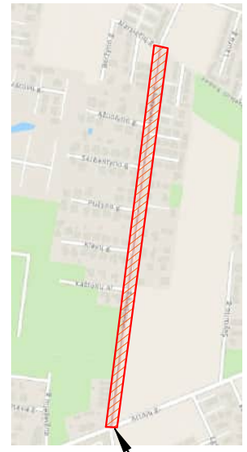
Žiūrėti lapą Nr. 1

Žiūrėti lapą Nr. 3





SITUACINĖ SCHEMA



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

E2	PROJEKTUOJAMA APŠVIETIMO ELEKTROS KABELINĖ LINIJA
	PROJEKTUOJAMAS HDPE VAMZDIS (UŽDARU BŪDU)
37W 0° ŠVG-01	PROJEKTUOJAMA GATVĖS APŠVIETIMO ATRAMA SU GEMBE IR ŠVIESTUVU LED 4000K; H=7m;
53W 0° ŠVPR-01	PROJEKTUOJAMA PERĖJOS APŠVIETIMO ATRAMA SU ŠVIESTUVU LED 5700K; H=6m;
· x · x · x · x · x · x · x · x ·	DEMONTUOJAMA ESAMA APŠVIETIMO ELEKTROS LINIJA

PASTABOS:

1. Elektros kabelis visu ilgiu įveriamas į PE d75 mm vamzdelį. Vietose kur galima padidinta apkrova, kabelis papildomai apsaugojamas HDPE vamzdžiu.
2. Projektuojamų apšvietimo atramų prijungimas numatomas nuo esamos apšvietimo linijos, pagal sąlygas Nr. SR25-01202
3. Projektuojamos kabelinės linijos susikirtimuose su požeminėmis komunikacijomis vietose žemės kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu.

Dokumento žymuo	M1:500	Lapas	Lapų
9053-TDP-E-04.01-BR02 Ireniškių g.		2	5

Žiūrėti lapą Nr. 3

Žiūrėti lapą Nr. 4

PROJEKTUOJAMAS

552

2

440010400763

Atsargiai dujotiekis!

alt. 76.30 — 1.15m — žemės paviršius
alt. 75.15 — v.s. PE d73/90
alt. 74.30 — 0.85m — Proj. elektros kabelių linija uždaru būdu

X=6078746.08
Y=493419.00
X=6078744.95
Y=493420.09
X=6078744.34
Y=493418.65
X=6078736.03
Y=493417.74
X=6078734.08
Y=493417.85
X=6078722.12
Y=493416.44
Demontuojamas esamas šviestuvas
X=6078715.87
Y=493415.68
X=6078715.19
Y=493416.27
X=6078714.75
Y=493415.53

Atsargiai dujotiekis!

alt. 76.50 — 1.46m — žemės paviršius
alt. 75.04 — v.s. PE d73/90
alt. 74.50 — 0.54m — Proj. elektros kabelių linija uždaru būdu

Atsargiai dujotiekis!

alt. 76.50 — 1.12m — žemės paviršius
alt. 75.38 — v.s. PE d32/40
alt. 74.50 — 0.88m — Proj. elektros kabelių linija uždaru būdu

X=6078686.10
Y=493411.98
Demontuojamas esamas šviestuvas
X=6078686.39
Y=493411.84
X=6078685.45
Y=493412.36

PROJEKTUOJAMAS

553 552

440010776908

X=6078678.99
Y=493412.06

611

X=6078667.99
Y=493410.16

PROJEKTUOJAMAS

X=6078655.70
Y=493408.74

KLEVŲ g.

620 620

Turėtume esamas groteles pasijungti, bet tada į sklypą lendam

Demontuojamas esamas šviestuvas
X=6078651.33
Y=493407.59

Atsargiai dujotiekis!

alt. 76.52 — 1.42m — žemės paviršius
alt. 75.10 — v.s. PE d32/40
alt. 74.52 — 0.58m — Proj. elektros kabelių linija uždaru būdu

X=6078625.89
Y=493404.85
X=6078625.61
Y=493404.21

440010776908

440010510022

X=6078866.00
Y=493428.29
Demontuojamas esamas šviestuvas
X=6078864.03
Y=493434.94
X=6078862.79
Y=493432.69

PROJEKTUOJAMAS

ENTYNO g. | SERBENTYNO g.

620

Atsargiai dujotiekis!

alt. 76.50 — 1.46m — žemės paviršius
alt. 75.04 — v.s. PE d73/90
alt. 74.50 — 0.54m — Proj. elektros kabelių linija uždaru būdu

PROJEKTUOJAMAS

552

X=6078828.16
Y=493423.82
Demontuojamas esamas šviestuvas

440010507994

Atsargiai dujotiekis!

alt. 76.50 — 1.12m — žemės paviršius
alt. 75.38 — v.s. PE d32/40
alt. 74.50 — 0.88m — Proj. elektros kabelių linija uždaru būdu

X=6078793.40
Y=493419.14

Demontuojamas esamas šviestuvas

PROJEKTUOJAMAS

0010403555

X=6078758.05
Y=493414.58

Demontuojamas esamas šviestuvas

PROJEKTUOJAMAS

PUŠYNO g. | PUŠY

620 620

Atsargiai dujotiekis!

alt. 76.2 — 1.3m — žemės paviršius
alt. 74.9 — v.s. PE d14/20
alt. 74.2 — 0.7m — Proj. elektros kabelių linija uždaru būdu

PROJ

TUOPŲ g.

620

X=6078863.60
Y=493435.08
X=6078862.64
Y=493434.95

Atsargiai dujotiekis!

alt. 76.4 — 1.32m — žemės paviršius
alt. 75.08 — v.s. PE d51/63
alt. 74.4 — 0.68m — Proj. elektros kabelių linija uždaru būdu

PROJEKTUOJAMAS

611

X=6078836.22
Y=493429.35
X=6078833.85
Y=493431.24
X=6078833.04
Y=493430.98
X=6078833.14
Y=493430.02

440024544316

X=6078804.97
Y=493426.38
X=6078804.09
Y=493427.40
X=6078803.90
Y=493426.11

44002361863

PROJEKTUOJAMAS

X=6078775.71
Y=493422.66
X=6078774.72
Y=493423.76
X=6078774.48
Y=493422.65

PROJEKTUOJAMAS

553 552

440023618517

SITUACINĖ SCHEMA

DARBŲ RIBA

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- E2 — PROJEKTUOJAMA APŠVIETIMO ELEKTROS KABELINĖ LINIJA
- PROJEKTUOJAMAS HDPE VAMZDIS (UŽDARU BŪDU)
- 37W 0° ŠVG-01 — PROJEKTUOJAMA GATVĖS APŠVIETIMO ATRAMA SU GEMBE IR ŠVIESTUVU LED 4000K; H=7m;
- 53W 0° ŠVPR-01 — PROJEKTUOJAMA PERĖJOS APŠVIETIMO ATRAMA SU ŠVIESTUVU LED 5700K; H=6m;
- DEMONTUOJAMA ESAMA APŠVIETIMO ELEKTROS LINIJA

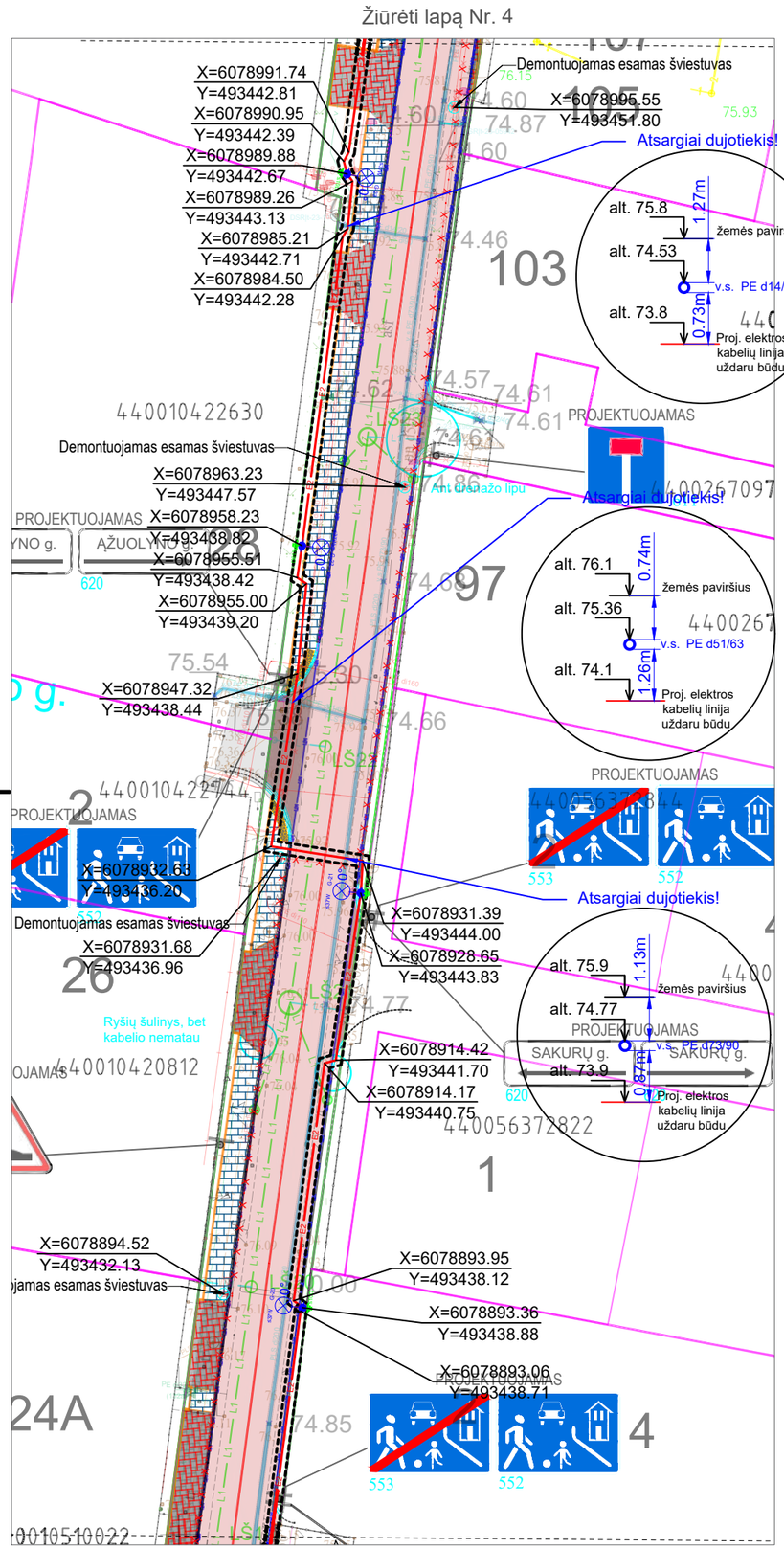
PASTABOS:

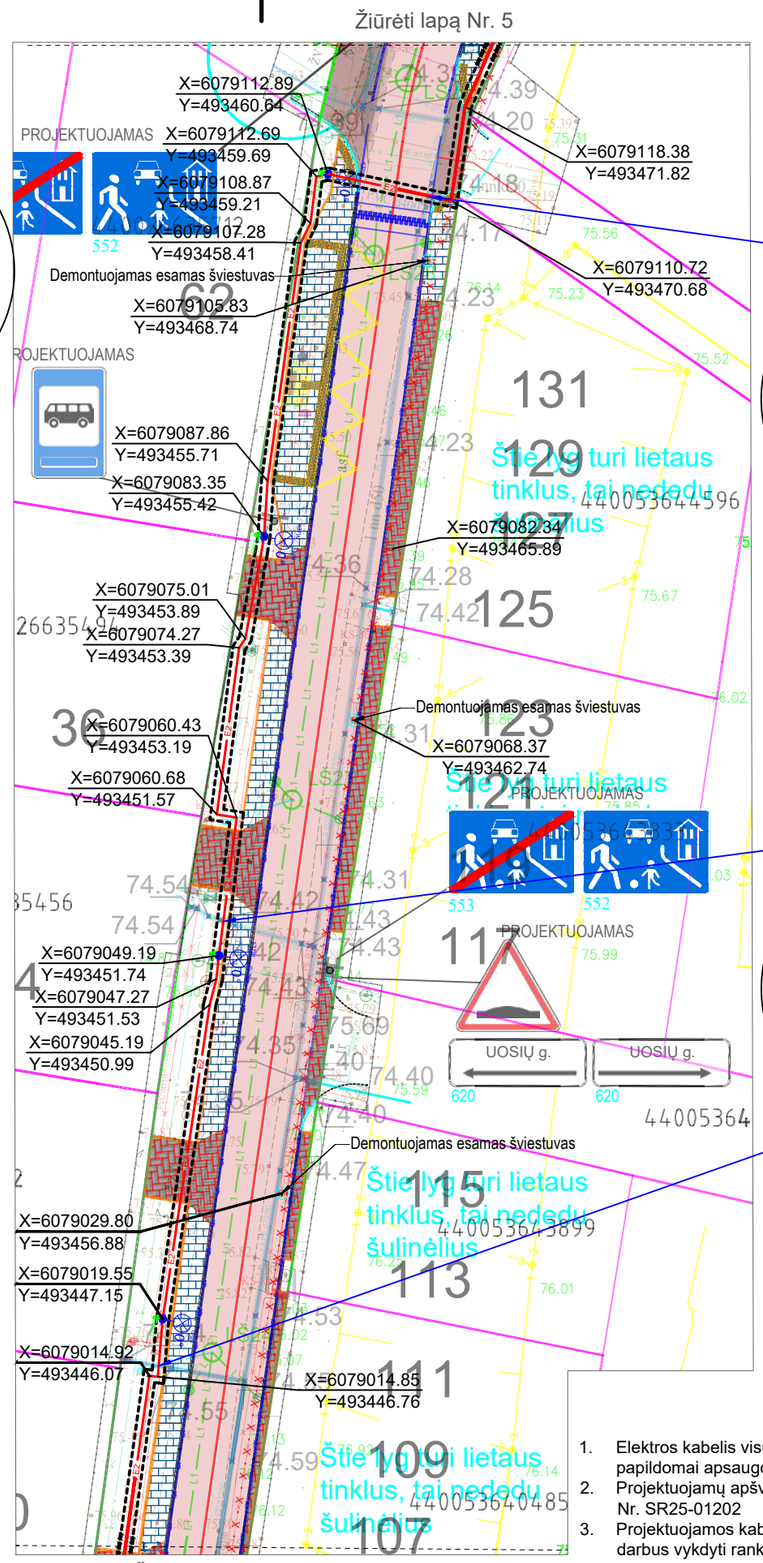
1. Elektros kabelis visu ilgiu įveriamas į PE d75 mm vamzdelį. Vietose kur galima padidinta apkrova, kabelis papildomai apsaugojamas HDPE vamzdžiu.
2. Projektuojamų apšvietimo atramų prijungimas numatomas nuo esamos apšvietimo linijos, pagal sąlygas Nr. SR25-01202
3. Projektuojamos kabelinės linijos susikirtimuose su požeminėmis komunikacijomis vietose žemės kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu.

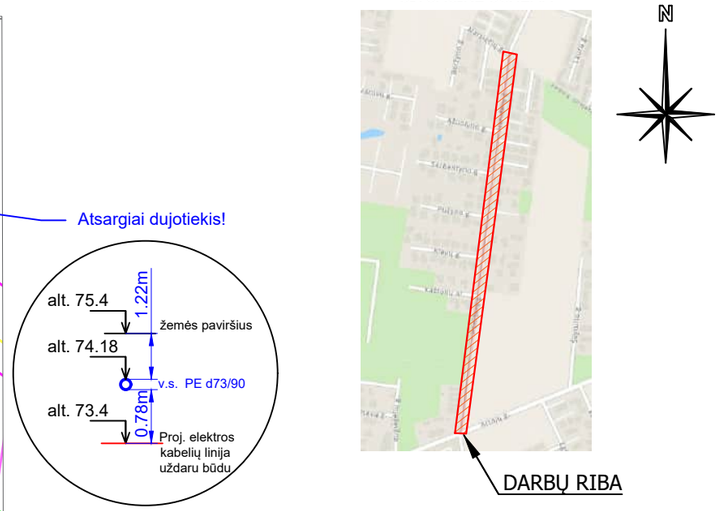
Dokumento žymuo	M1:500	Lapas	Lapų
9053-TDP-E-04.01-BR02 Ireniškių g.		3	5

Žiūrėti lapą Nr. 2

Žiūrėti lapą Nr. 3







SITUACINĖ SCHEMA

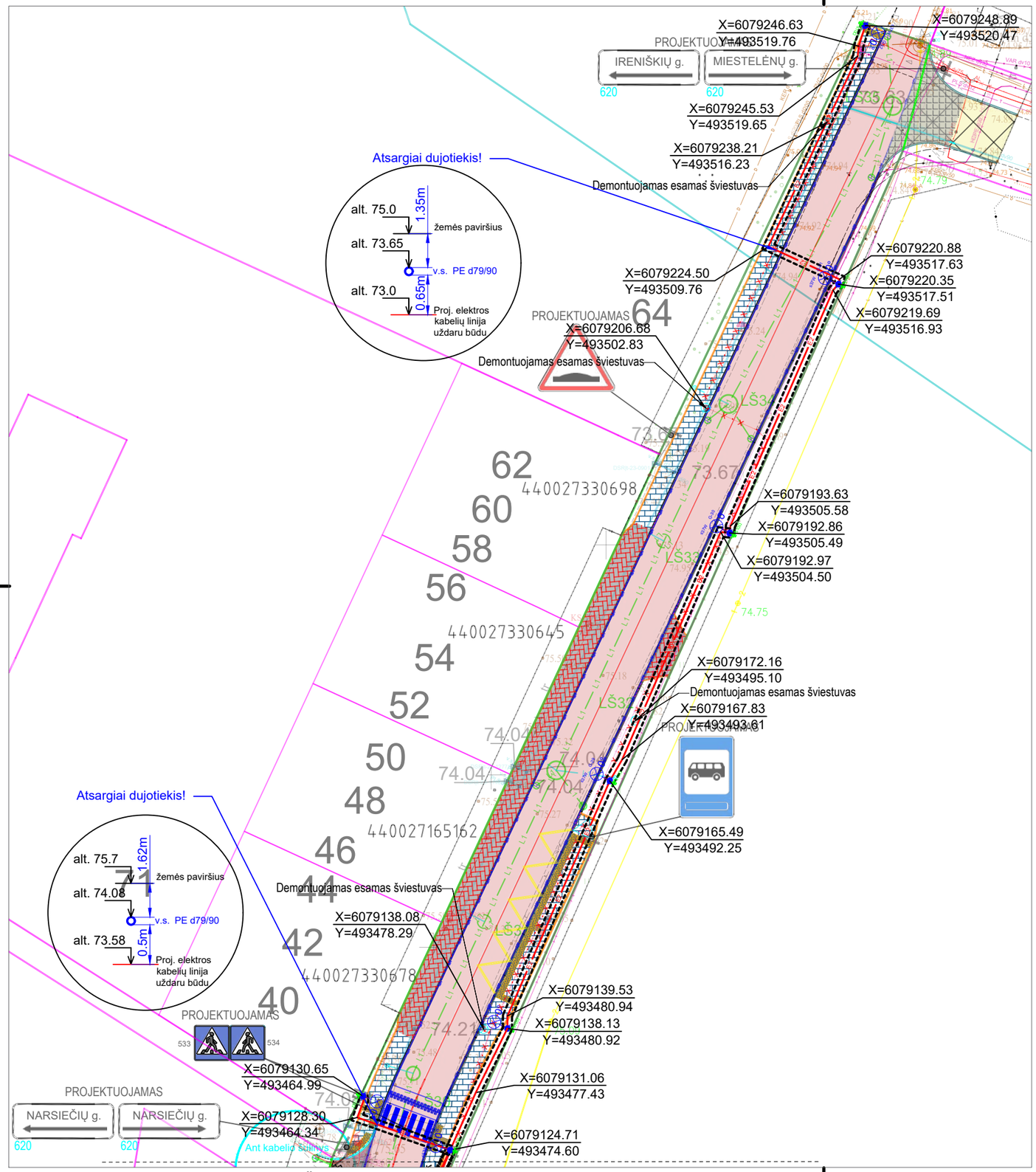
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

E2	PROJEKTUOJAMA APŠVIETIMO ELEKTROS KABELINĖ LINIJA
	PROJEKTUOJAMAS HDPE VAMZDIS (UŽDARU BŪDU)
37W 0° ŠVG-01	PROJEKTUOJAMA GATVĖS APŠVIETIMO ATRAMA SU GEMBE IR ŠVIESTUVU LED 4000K; H=7m;
53W 0° ŠVPR-01	PROJEKTUOJAMA PERĖJOS APŠVIETIMO ATRAMA SU ŠVIESTUVU LED 5700K; H=6m;
· x · x · x · x · x · x · x · x ·	DEMONTUOJAMA ESAMA APŠVIETIMO ELEKTROS LINIJA

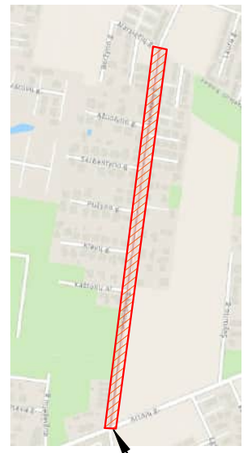
PASTABOS:

1. Elektros kabelis visu ilgiu įveriamas į PE d75 mm vamzdelį. Vietose kur galima padidinta apkrova, kabelis papildomai apsaugojamas HDPE vamzdžiu.
2. Projektuojamų apšvietimo atramų prijungimas numatomas nuo esamos apšvietimo linijos, pagal sąlygas Nr. SR25-01202
3. Projektuojamos kabelinės linijos susikirtimuose su požeminėmis komunikacijomis vietose žemės kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu.

Dokumento žymuo	M1:500	Lapas	Lapų
9053-TDP-E-04.01-BR02 Ireniškių g.		4	5



SITUACINĖ SCHEMA



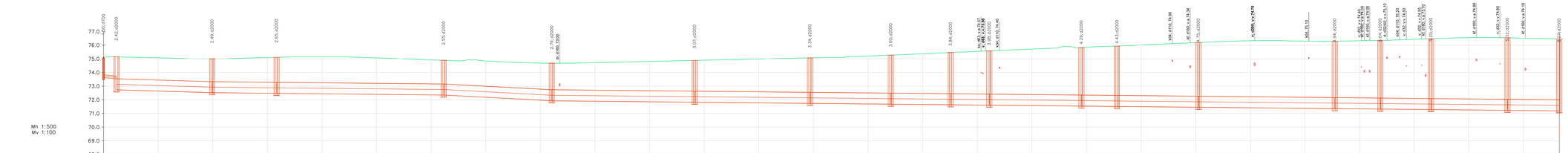
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

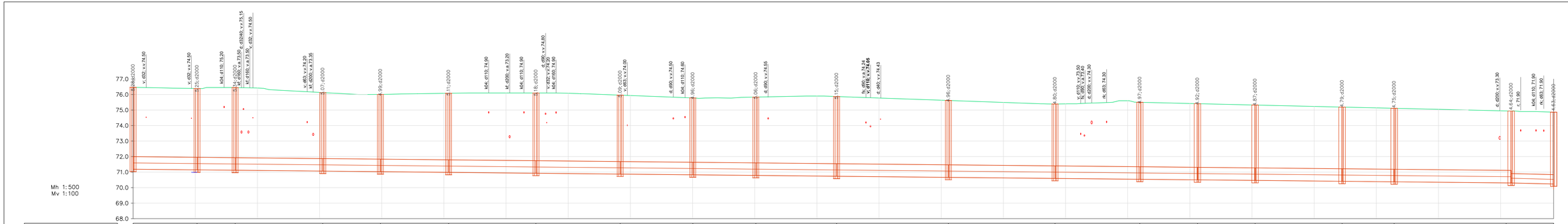
E2	PROJEKTUOJAMA APŠVIETIMO ELEKTROS KABELINĖ LINIJA
	PROJEKTUOJAMAS HDPE VAMZDIS (UŽDARU BŪDU)
37W 0° ŠVG-01	PROJEKTUOJAMA GATVĖS APŠVIETIMO ATRAMA SU GEMBE IR ŠVIESTUVU LED 4000K; H=7m;
53W 0° ŠVPR-01	PROJEKTUOJAMA PERĖJOS APŠVIETIMO ATRAMA SU ŠVIESTUVU LED 5700K; H=6m;
· x · x · x · x · x · x · x · x ·	DEMONTUOJAMA ESAMA APŠVIETIMO ELEKTROS LINIJA

PASTABOS:

1. Elektros kabelis visu ilgiu įveriamas į PE d75 mm vamzdelį. Vietose kur galima padidinta apkrova, kabelis papildomai apsaugojamas HDPE vamzdžiu.
2. Projektuojamų apšvietimo atramų prijungimas numatomas nuo esamos apšvietimo linijos, pagal sąlygas Nr. SR25-01202
3. Projektuojamos kabelinės linijos susikirtimuose su požeminėmis komunikacijomis vietose žemės kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu.

Dokumento žymuo	M1:500	Lapas	Lapų
9053-TDP-E-04.01-BR02 Ireniškių g.		5	5


Mh 1:500
Mv 1:100
77.0
76.0
75.0
74.0
73.0
72.0
71.0
70.0
69.0
68.0
2.42-d2000
2.45-d2000
2.60-d2000
2.55-d2000
2.76-d2000
dr.d950 73.69
3.07-d2000
3.34-d2000
3.60-d2000
3.84-d2000
KK d950 x = 74.17
KK d950 x = 74.10
3.90-d2000
dr.d950 73.44
4.29-d2000
4.43-d2000
kiš.d159, 74.90
kl. d950 x = 74.34
4.70-d2000
kl. d950 x = 74.79
kl. d950 x = 74.53
kl. d950 x = 74.40
kl. d950 x = 74.39
kl. d950 x = 74.53
kl. d950 x = 74.53
kl. d950 x = 74.53


Mh 1:500
Mv 1:100
77.0
76.0
75.0
74.0
73.0
72.0
71.0
70.0
69.0
68.0

| | | |

Kvalifikuotas elektroninis parašas
ANDRIUS BALEVIČIUS
2026-06-09 15:26:32 GMT+3
Paskirtis: Parašas

TYRÉNS

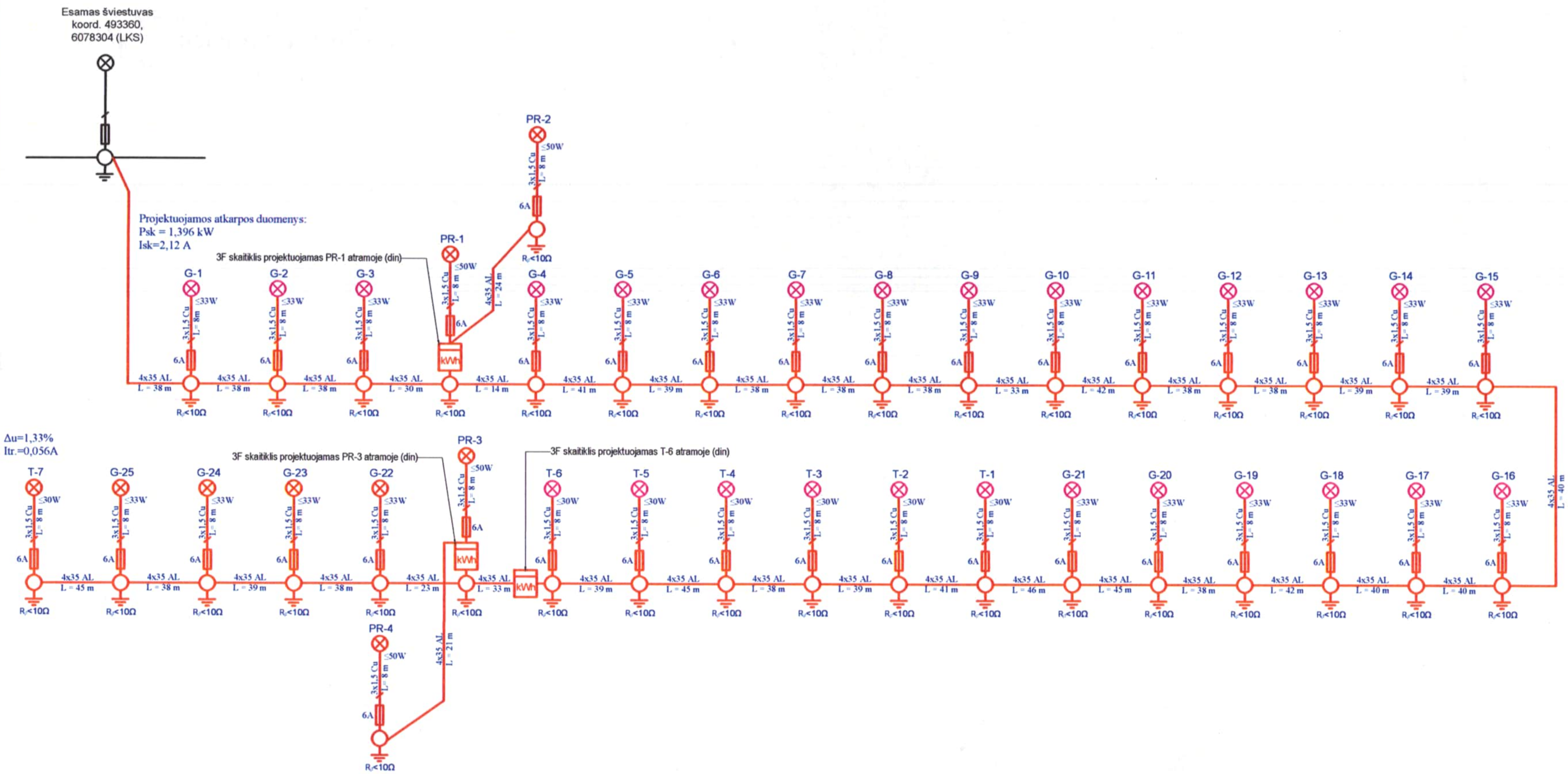
Statytojas	KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖ
Iniciatorius	UAB „ST Projektai“
Statinio projekto pavadinimas	KAUNO RAJ. SAV. GARLIAVOS APYL. SEN. IRENIŠKIŲ K. IRENIŠKIŲ G. KAPITALINIO REMONTO IR LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ NAUJOS STATYBOS TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
Statinio kategorija	NEYPATINGASIS STATINYS
Statinio projekto Nr.	**9053**
Statinio projekto etapas	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
Statinys	SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS – KELIAI (GATVĖS)
Statinio projekto dalis	**ELEKTROTECHNIKOS DALIS**

Byla (knyga)	**E-04.01**
Bylos laida	0
Bylos išleidimo data	2026-05

Įmonė	Pareigos	Vardas, pavardė	Atestato Nr.	Parašas
UAB “Tyrens Lietuva“	Kelių departamento vadovas	Dovydas Banys		
	Statinio projekto vadovas	Nerijus Jakulis	23509	
UAB „STprojektai“	Direktorius	Jonas Balčiūnas		
	Statinio projekto dalies vadovas	Irmantas Melkūnas	32654	

KAUNAS

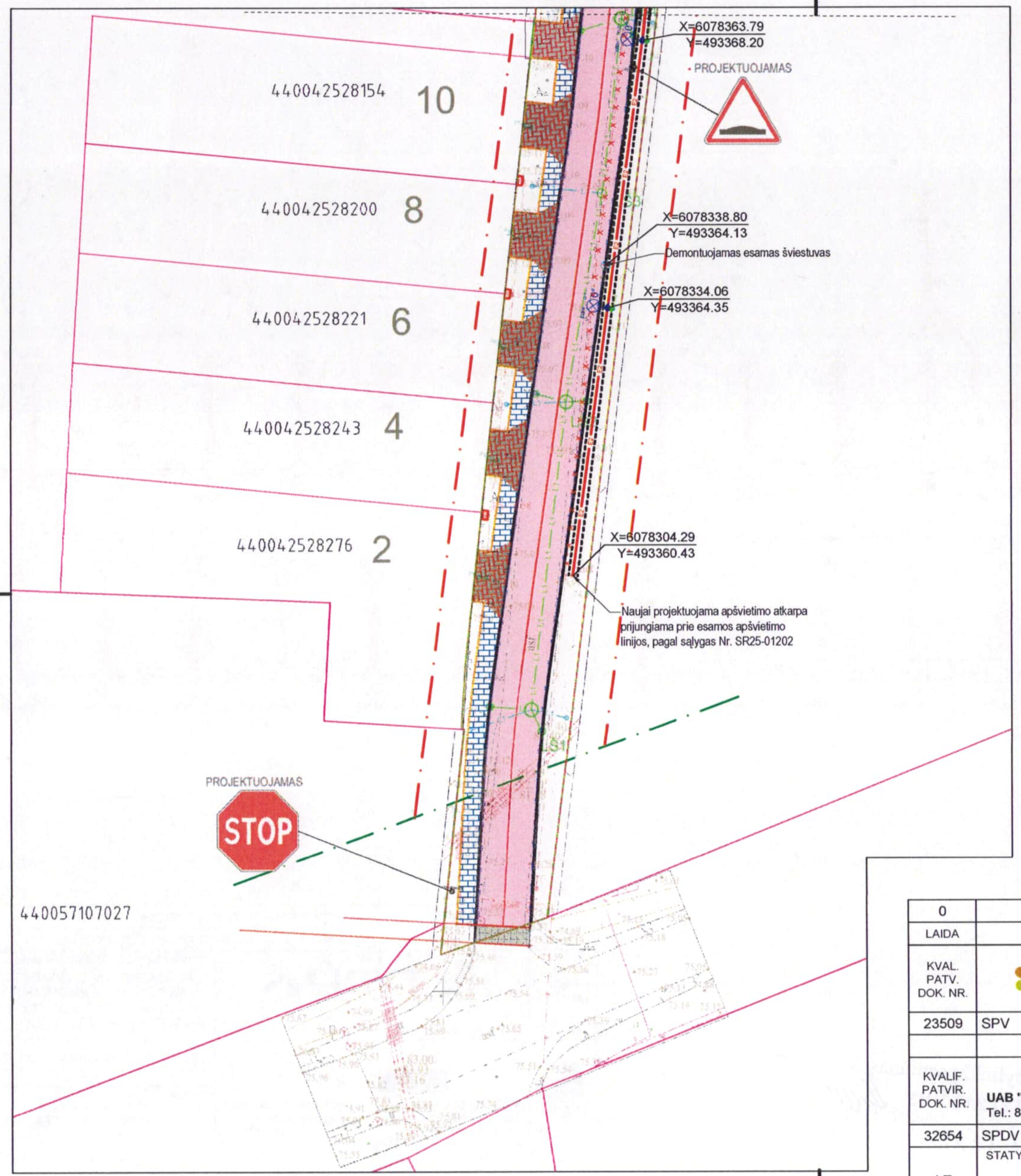
2026



L. e. p. Garliavos apylinkių seniūnas
Tomas Kantaravičius
2026 06 10

0	2026-05	Statybos leidmui, konkursui ir statybai	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	TYRĖNS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: KAUNO RAJ. SAV. GARLIAVOS APYL. SEN, IRENIŠKIŲ G. KAPITALINIO REMONTO IR LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ NAUJOS STATYBOS TECHNINIS DARBO PROJEKTAS	
23509	SPV: Nerijus Jakulis	El. Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: ELEKTROTECHNIKOS (GATVĖS APŠVIETIMO) DALIS
KVALIF. PATVIR. DOK. NR.	ST PROJEKTAI **UAB "ST projektai"** Neries krantinė 16-343, Kaunas; Tel.: 8-683-30018, el. p. Irmantas@stprojektai.lt		DOKUMENTO PAVADINIMAS: APŠVIETIMO STRUKTŪRINĖ SCHEMA — LAIDA: 0
32654	SPDV: Irmantas Melkūnas	El. Parašas	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA, SAVANORIŲ PR.371, LT-49386 KAUNAS		DOKUMENTO ŽYMUO: 9053-TDP-E-04.01-BR01 Ireniškių g. — LAPAS: 1 — LAPŲ: 1

Žiūrėti lapą Nr. 2



L. e. p. Garliavos apylinkių seniūnas
Tomas Kantaravičius
2026 06 10

SITUACINĖ SCHEMA



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

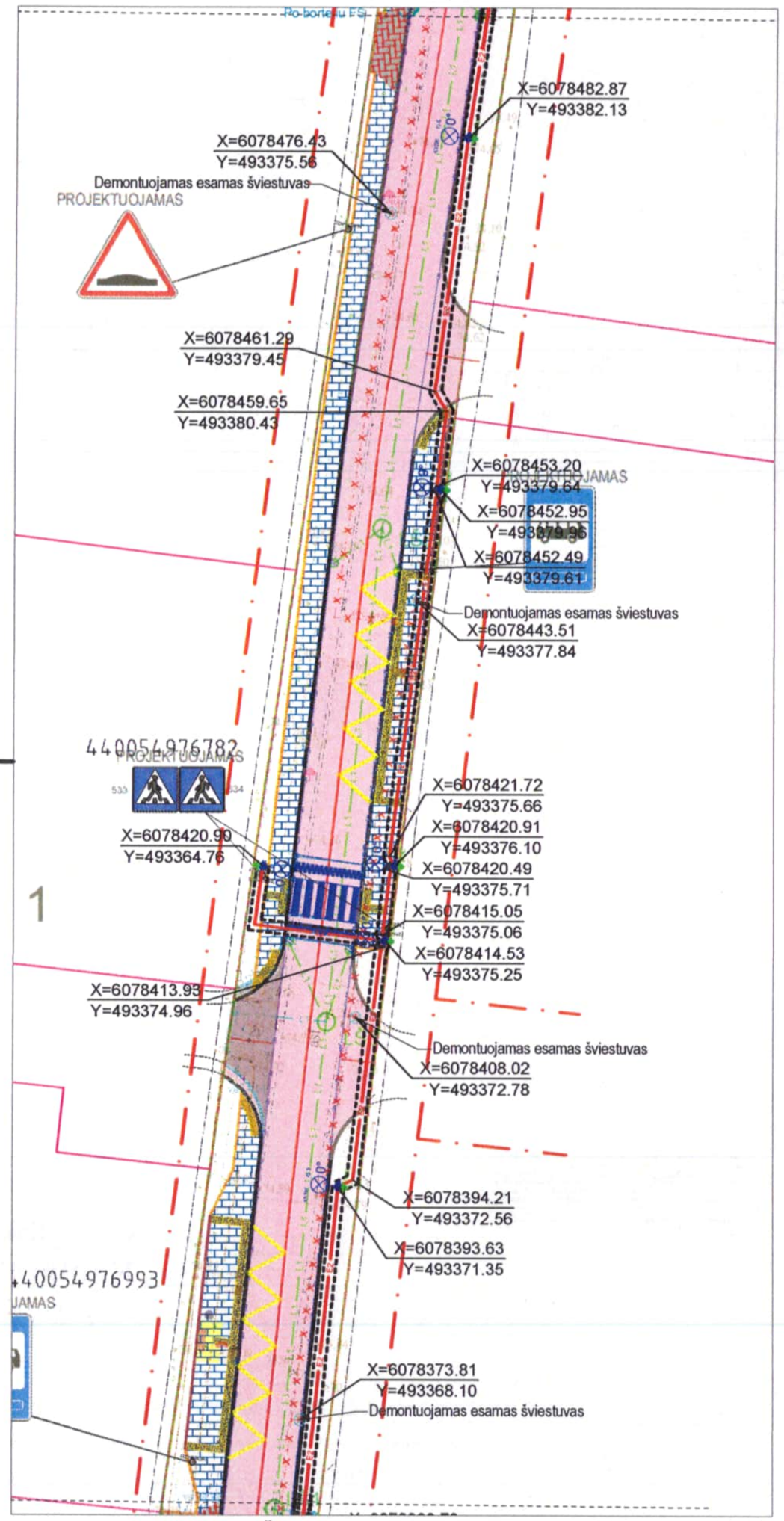
E2	PROJEKTUOJAMA APŠVIETIMO ELEKTROS KABELINĖ LINIJA
	PROJEKTUOJAMAS HDPE VAMZDIS (UŽDARU BŪDU)
37W 0° ŠVG-01	PROJEKTUOJAMA GATVĖS APŠVIETIMO ATRAMA SU GEMBE IR ŠVIESTUVU LED 4000K; H=7m;
53W 0° ŠVPR-01	PROJEKTUOJAMA PERĖJOS APŠVIETIMO ATRAMA SU ŠVIESTUVU LED 5700K; H=6m;
	DEMONTUOJAMA ESAMA APŠVIETIMO ELEKTROS LINIJA

PASTABOS:

1. Elektros kabelis visu ilgiu įveriamas į PE d75 mm vamzdelį. Vietose kur galima padidinta apkrova, kabelis papildomai apsaugojamas HDPE vamzdžiu.
2. Projektuojamų apšvietimo atramų prijungimas numatomas nuo esamos apšvietimo linijos, pagal sąlygas Nr. SR25-01202
3. Projektuojamos kabelinės linijos susikirtimuose su požeminėmis komunikacijomis vietose žemės kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu.

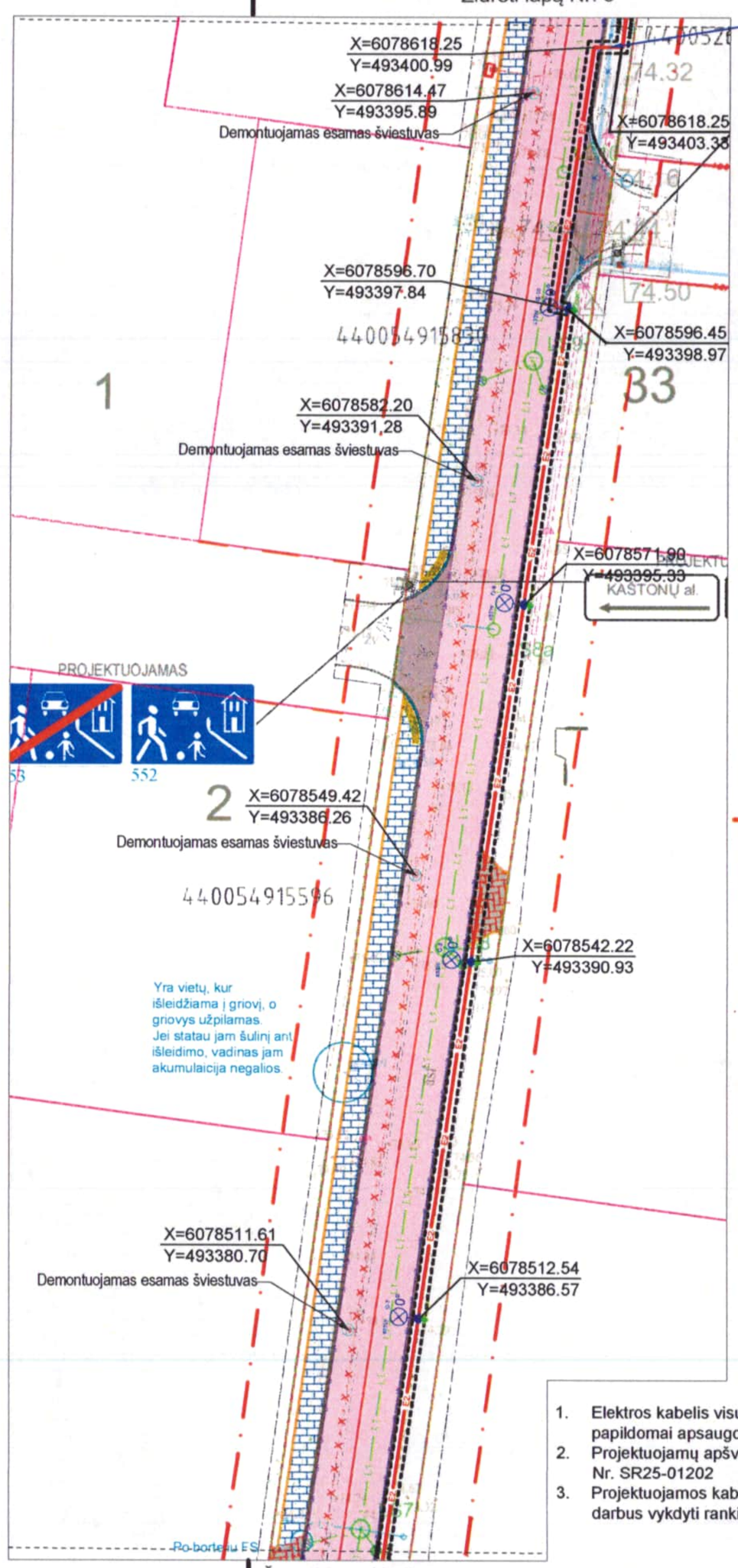
0	2026-05	Statybos leidmui, konkursui ir statybai	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	TYRĖNS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: KAUNO RAJ. SAV. GARLIAVOS APYL. SEN, IRENIŠKIŲ G. KAPITALINIO REMONTO IR LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ NAUJOS STATYBOS TECHNINIS DARBO PROJEKTAS	
23509	SPV	Nerijus Jakulis	El. Parašas
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: ELEKTROTECHNIKOS (GATVĖS APŠVIETIMO) DALIS	
KVALIF. PATVIR. DOK. NR.	ST PROJEKTAI **UAB "ST projektai"** Neries krantinė 16-343, Kaunas; Tel.: 8-683-30018, el. p. Irmantas@stprojektai.lt	DOKUMENTO PAVADINIMAS: APŠVIETIMO LINIJOS PLANAS	LAIDA: 0
32654	SPDV	Irmantas Melkūnas	El. Parašas
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA, SAVANORIŲ PR.371, LT-49386 KAUNAS	DOKUMENTO ŽYMUO: 9053-TDP-E-04.01-BR02 Ireniškių g.	LAPAS: 1 / LAPŲ: 5

Žiūrėti lapą Nr. 2



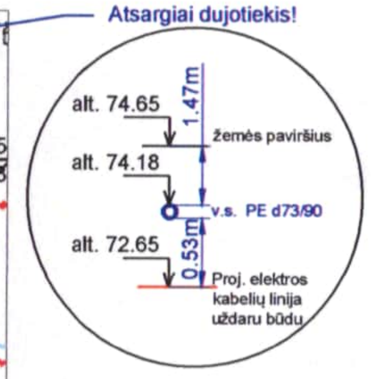
Žiūrėti lapą Nr. 1

Žiūrėti lapą Nr. 3



Žiūrėti lapą Nr. 2

Atsargiai dujotiekis!



SITUACINĖ SCHEMA



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

E2	PROJEKTUOJAMA APŠVIETIMO ELEKTROS KABELINĖ LINIJA
	PROJEKTUOJAMAS HDPE VAMZDIS (UŽDARU BŪDU)
37W 0° ŠVG-01	PROJEKTUOJAMA GATVĖS APŠVIETIMO ATRAMA SU GEMBE IR ŠVIESTUVU LED 4000K; H=7m;
53W 0° ŠVPR-01	PROJEKTUOJAMA PERĖJOS APŠVIETIMO ATRAMA SU ŠVIESTUVU LED 5700K; H=6m;
· x · x · x · x · x · x · x ·	DEMONTUOJAMA ESAMA APŠVIETIMO ELEKTROS LINIJA

L. e. p. Garliavos apylinkių seniūnas
Tomas Kantaravičius
2026 06 05

PASTABOS:

1. Elektros kabelis visu ilgiu įveriamas į PE d75 mm vamzdelį. Vietose kur galima padidinta apkrova, kabelis papildomai apsaugojamas HDPE vamzdžiu.
2. Projektuojamų apšvietimo atramų prijungimas numatomas nuo esamos apšvietimo linijos, pagal sąlygas Nr. SR25-01202
3. Projektuojamos kabelinės linijos susikirtimuose su požeminėmis komunikacijomis vietose žemės kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu.

Dokumento žymuo	M1:500	Lapas	Lapų
9053-TDP-E-04.01-BR02 Ireniškių g.		2	5

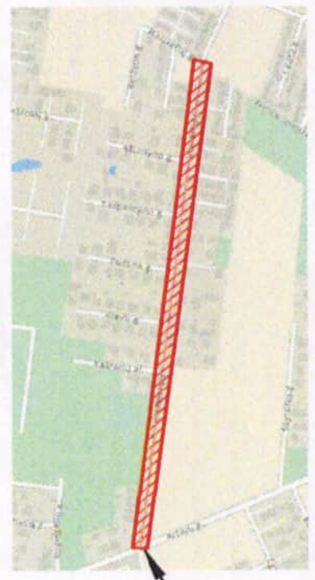
Žiūrėti lapą Nr. 3

Žiūrėti lapą Nr. 4

Žiūrėti lapą Nr. 2

Žiūrėti lapą Nr. 3

SITUACINĖ SCHEMA



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

E2	PROJEKTUOJAMA APŠVIETIMO ELEKTROS KABELINĖ LINIJA
	PROJEKTUOJAMAS HDPE VAMZDIS (UŽDARU BŪDU)
37W 0° ŠVG-01	PROJEKTUOJAMA GATVĖS APŠVIETIMO ATRAMA SU GEMBE IR ŠVIESTUVU LED 4000K; H=7m;
53W 0° ŠVPR-01	PROJEKTUOJAMA PERĖJOS APŠVIETIMO ATRAMA SU ŠVIESTUVU LED 5700K; H=6m;
x · x · x · x · x · x · x · x · x	DEMONTUOJAMA ESAMA APŠVIETIMO ELEKTROS LINIJA

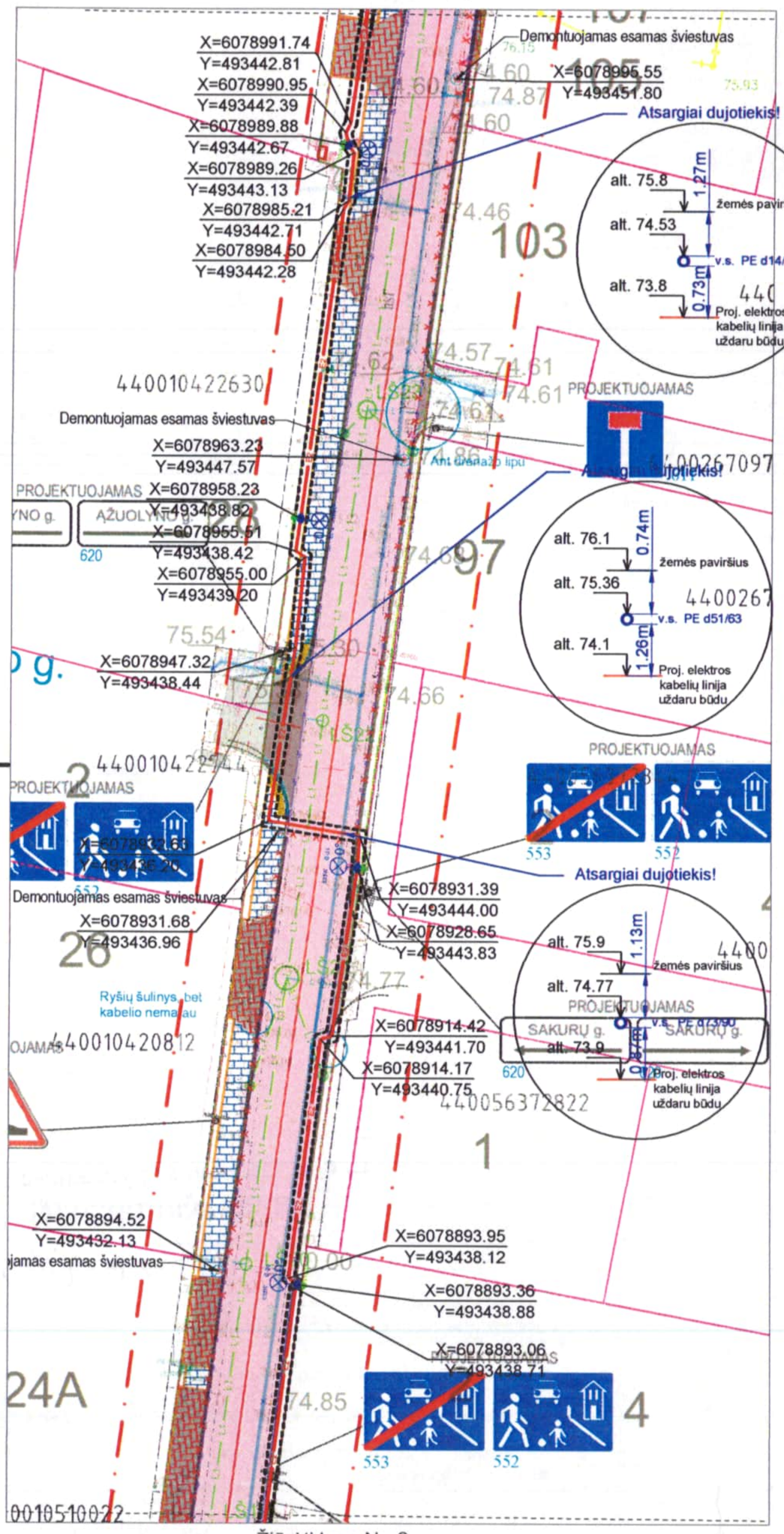
L. e. p. Garliavos apylinkių seniūnas
Tomas Kantaravičius
2026 06 10

PASTABOS:

1. Elektros kabelis visu ilgiu įveriamas į PE d75 mm vamzdelį. Vietose kur galima padidinta apkrova, kabelis papildomai apsaugojamas HDPE vamzdžiu.
2. Projektuojamų apšvietimo atramų prijungimas numatomas nuo esamos apšvietimo linijos, pagal sąlygas Nr. SR25-01202
3. Projektuojamos kabelinės linijos susikirtimuose su požeminėmis komunikacijomis vietose žemės kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu.

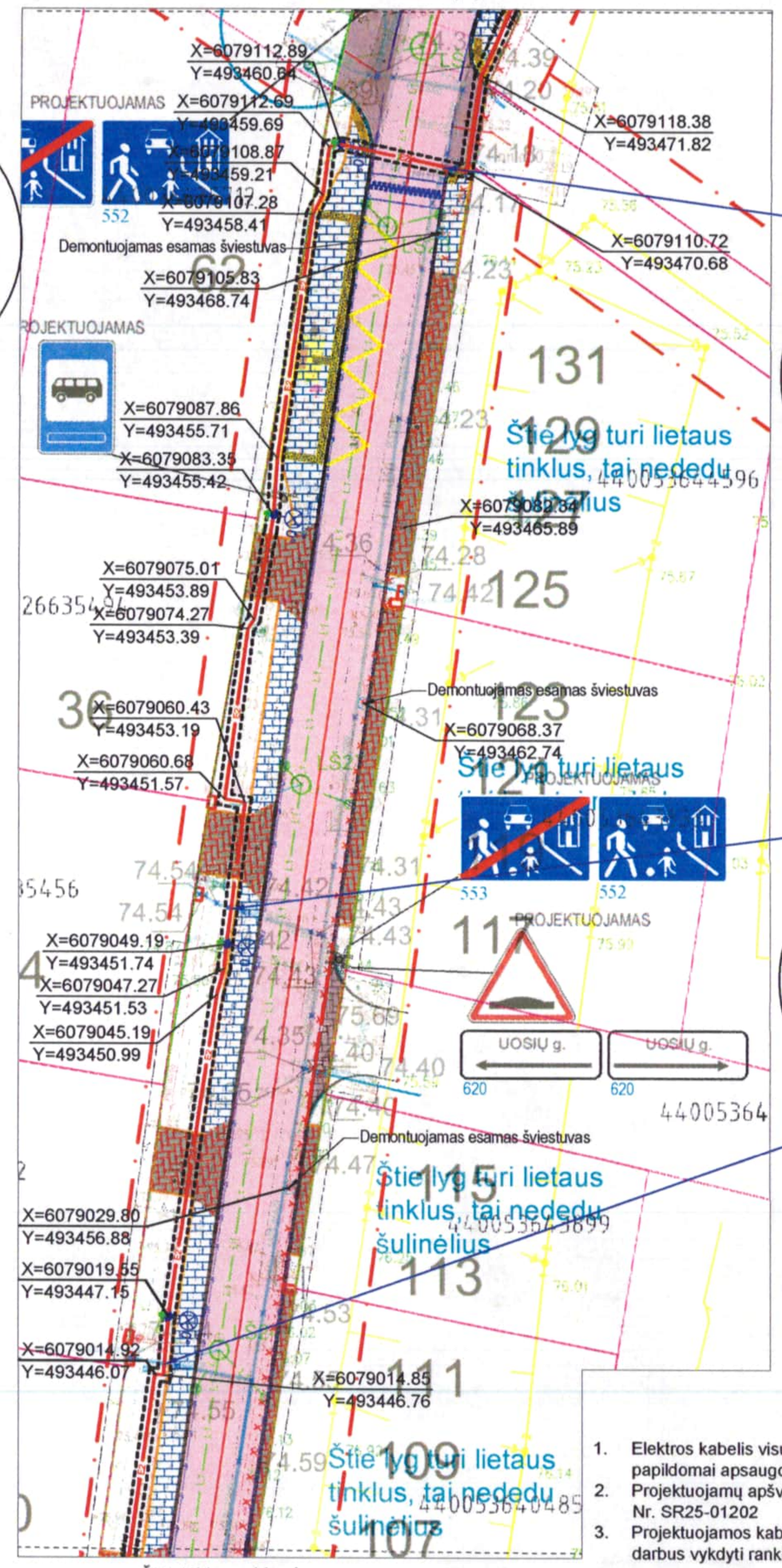
Dokumento žymuo	M1:500	Lapas	Lapų
9053-TDP-E-04.01-BR02 Ireniškių g.		3	5

Žiūrėti lapą Nr. 4



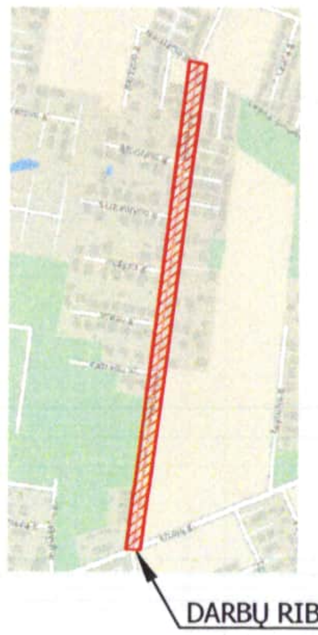
Žiūrėti lapą Nr. 3

Žiūrėti lapą Nr. 5



Žiūrėti lapą Nr. 4

SITUACINĖ SCHEMA



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

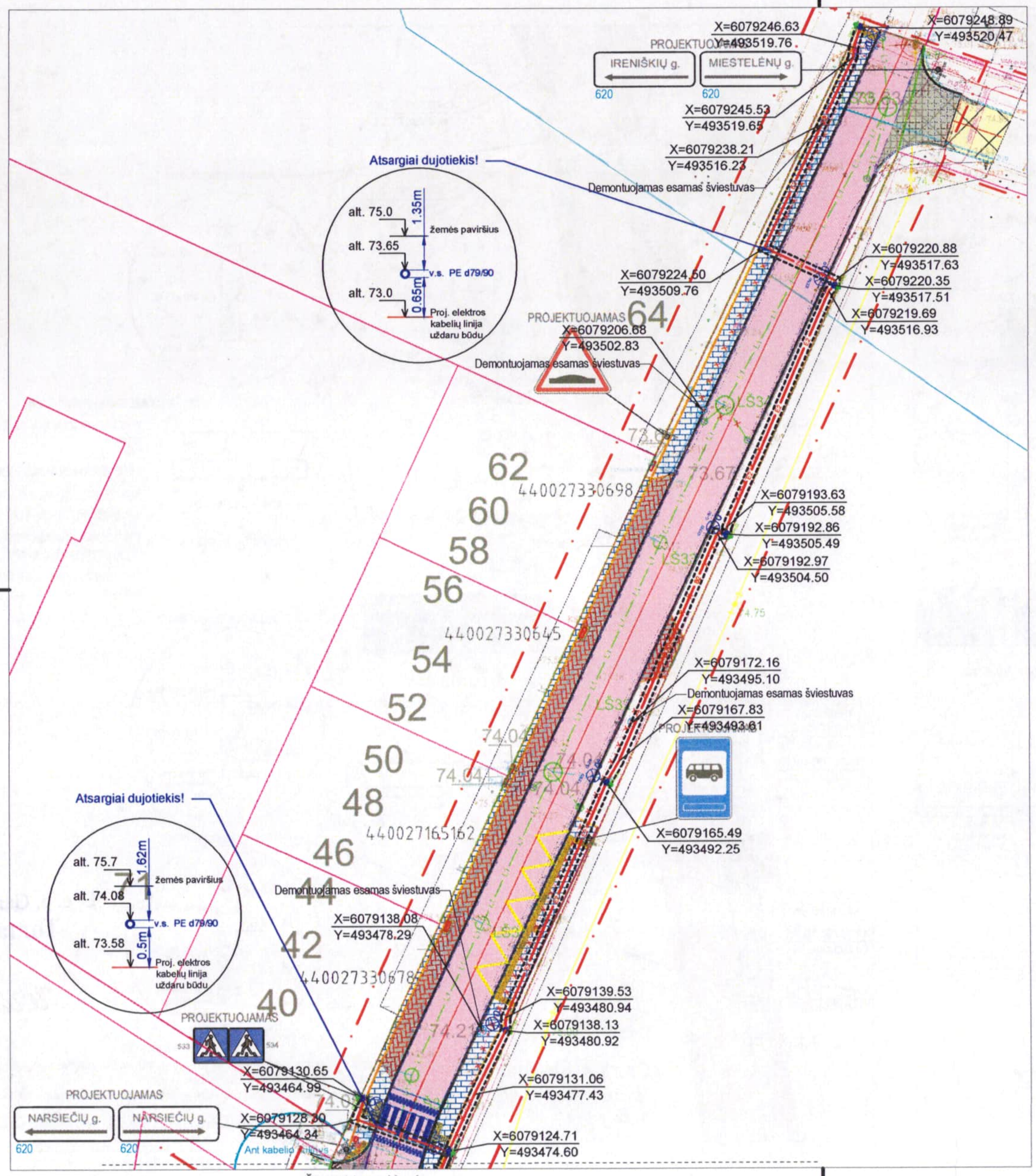
- E2 — PROJEKTUOJAMA APŠVIETIMO ELEKTROS KABELINĖ LINIJA
- PROJEKTUOJAMAS HDPE VAMZDIS (UŽDARU BŪDU)
- 37W 0° ŠVG-01 — PROJEKTUOJAMA GATVĖS APŠVIETIMO ATRAMA SU GEMBE IR ŠVIESTUVU LED 4000K; H=7m;
- 53W 0° ŠVPR-01 — PROJEKTUOJAMA PERĖJOS APŠVIETIMO ATRAMA SU ŠVIESTUVU LED 5700K; H=6m;
- DEMONTUOJAMA ESAMA APŠVIETIMO ELEKTROS LINIJA

L. e. p. Garliavos apylinkių seniūnas
Tomas Kantaravičius
2026 06 16

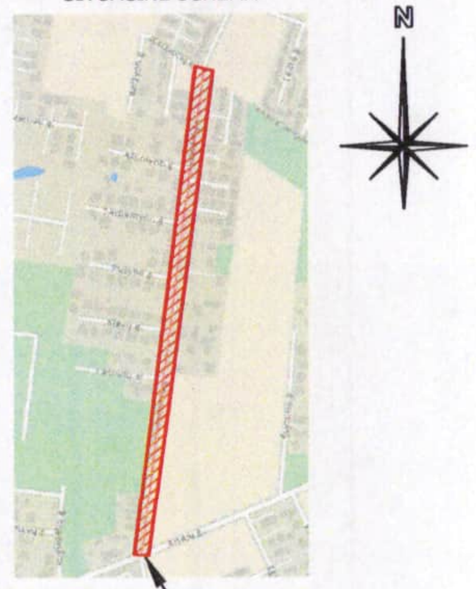
PASTABOS:

1. Elektros kabelis visu ilgiu įveriamas į PE d75 mm vamzdelį. Vietose kur galima padidinta apkrova, kabelis papildomai apsaugojamas HDPE vamzdžiu.
2. Projektuojamų apšvietimo atramų prijungimas numatomas nuo esamos apšvietimo linijos, pagal sąlygas Nr. SR25-01202
3. Projektuojamos kabelinės linijos susikirtimuose su požeminėmis komunikacijomis vietose žemės kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu.

Dokumento žymuo	M1:500	Lapas	Lapų
9053-TDP-E-04.01-BR02 Ireniškių g.		4	5



SITUACINĖ SCHEMA



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

E2	PROJEKTUOJAMA APŠVIETIMO ELEKTROS KABELINĖ LINIJA
	PROJEKTUOJAMAS HDPE VAMZDIS (UŽDARU BŪDU)
37W 0° ŠVG-01	PROJEKTUOJAMA GATVĖS APŠVIETIMO ATRAMA SU GEMBE IR ŠVIESTUVU LED 4000K; H=7m;
53W 0° ŠVPR-01	PROJEKTUOJAMA PERĖJOS APŠVIETIMO ATRAMA SU ŠVIESTUVU LED 5700K; H=6m;
	DEMONTUOJAMA ESAMA APŠVIETIMO ELEKTROS LINIJA

L. e. p. Garliavos apylinkių seniūnas
Tomas Kantaravičius
2026 06 10

PASTABOS:

1. Elektros kabelis visu ilgiu įveriamas į PE d75 mm vamzdelį. Vietose kur galima padidinta apkrova, kabelis papildomai apsaugojamas HDPE vamzdžiu.
2. Projektuojamų apšvietimo atramų prijungimas numatomas nuo esamos apšvietimo linijos, pagal sąlygas Nr. SR25-01202
3. Projektuojamos kabelinės linijos susikirtimuose su požeminėmis komunikacijomis vietose žemės kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu.

Dokumento žymuo	M1:500	Lapas	Lapų
9053-TDP-E-04.01-BR02 Ireniškių g.		5	5

Kvalifikuotas elektroninis parašas
JURGITA KRIŠČIŪNIENĖ
2026-06-11 13:49:10 GMT+3
Signature

Kvalifikuotas elektroninis parašas
INGA RATAUTIENĖ
2026-06-11 14:02:48 GMT+3
Signature

Kvalifikuotas elektroninis parašas
IRMANTAS MELKŪNAS
2026-06-11 14:12:04 GMT+3
Signature

Kvalifikuotas elektroninis parašas
RŪTA JAKUBKIENĖ
2026-06-11 14:59:24 GMT+3
Signature

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	SPV/SPDV parašas	SPV/SPDV V. Pavardė
1.	BD-01.01	0	Bendroji dalis	E-parašas	SPV J. Kriščiūnienė/ 27103
2.	SMG-02.01	0	Susisiekimo dalis	E-parašas	SPDV I. Ratautienė / 21619
3.	VN-03.01	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	E-parašas	SPDV R. Jakubkienė/26072
4.	E-04.01	0	Elektrotechninė dalis (apšvietimas)	E-parašas	SPDV I. Melkūnas/32654
5.	ER -05.01	0	Elektroninių ryšių ir telekomunikacijų dalis	E-parašas	SPDV I. Melkūnas/32654
6.	SO-06.01	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	E-parašas	SPDV I. Ratautienė / 21619
7.	KS-07.01	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	E-parašas	SPDV L. Paškevičienė/23187

KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS
ADMINISTRACIJOS DIREKTORIUS

ĮSAKYMAS
DĖL KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJOS DIREKTORIAUS 2025 M. BIRŽELIO 12 D. ĮSAKYMO NR. ĮS-1338 „DĖL KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS GATVIŲ APŠVIETIMO TINKLŲ PROJEKTAVIMO SĄLYGŲ PRIVALOMŲJŲ REIKALAVIMŲ PATVIRTINIMO“ PAKEITIMO

2025 m. rugsėjo d. Nr. ĮS-
Kaunas

Vadovaudamasis Lietuvos Respublikos vietos savivaldos įstatymo 34 straipsnio 6 dalies 2 punktu:

1. P a k e i č i u Kauno rajono savivaldybės administracijos direktoriaus 2025 m. birželio 12 d. įsakymo Nr. ĮS-1338 „Dėl Kauno rajono savivaldybės gatvių apšvietimo tinklų projektavimo sąlygų privalomųjų reikalavimų patvirtinimo“ 1 punktu patvirtintus Kauno rajono savivaldybės gatvių apšvietimo tinklų projektavimo sąlygų privalomuosius reikalavimus ir juos išdėstau nauja redakcija (pridedama).

2. N u s t a t a u , kad šis įsakymas įsigalioja 2025 m. spalio 1 d.

Administracijos direktorius Mantas Rikteris

Parengė

Aušra Jasiukėnienė
2025-09-23

PATVIRTINTA
Kauno rajono savivaldybės
administracijos direktoriaus
2025 m. birželio 12 d.
įsakymu Nr. ĮS-1338
(2025 m. rugsėjo d.
įsakymo Nr. ĮS-
redakcija)

KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS GATVIŲ APŠVIETIMO TINKLŲ PROJEKTAVIMO SĄLYGŲ PRIVALOMIEJI REIKALAVIMAI

1. Apšvietimo valdymo spintos

1 variantas. Suprojektuoti naują apšvietimo valdymo spintą (toliau – AVS). AVS spintos maitinimui gauti AB „Energijos skirstymo operatorius“ (toliau – AB ESO) prisijungimo sąlygas. Remiantis AB ESO sąlygomis, jei reikia parengti ir suderinti apšvietimo tinklų prijungimo prie elektros skirstomųjų tinklų techninį projektą.

2 variantas. Esamą apšvietimo valdymo spintą ____ (prie TR___) pakeisti nauja, suprojektuojant šalia atskirą energijos apskaitos spintą, jei esamoje AVS spintoje yra sumontuotas ESO skaitiklis.

3 variantas. Įvertinti galimybes ir, jei įmanoma (ekonomiškai tikslinga), prijungti naują apšvietimo tinklą prie jau esamo, Kauno rajono savivaldybei priklausančio valdymo skydo.

Jeigu skydas yra perduotas eksploatuoti UAB „Venteos“, tokiu atveju naujų linijų prijungimas prie skydo gnybtų ar bet kokie darbai skydo viduje dėl darbų specifiškumo ir garantinių įsipareigojimų gali būti atliekami tik pagal atskirą Kauno rajono savivaldybės administracijos sudarytą pirkimo-pardavimo sutartį.

Jei bus projektuojama spinta:

1. Projektuojamoje AVS spintoje numatyti reikiamą kiekį išėjimų.
2. Apšvietimo spintoje (pagal pateiktą schemos pavyzdį) turi būti suprojektuotas valdiklis su šiais priedais: lauko temperatūros jutiklis; apšvietos daviklis; durų atidarymo jutiklis; sirena >=80dB; srovės davikliai- transformatoriai; automatinių jutiklių pavaros valdomos per RS485 sąsają; automatiniai jungikliai Schneider Electric iC60N serijos 3P ir 1P arba lygiaverčiai; 25A kondensatoriniai kontaktoriai. Valdiklį ir visus išvardintus priedus ar jų techninę specifikaciją projektuotojui pateikia užsakovas, valdiklio ir priedų montavimo darbai dėl daikto ir darbų specifiškumo atliekami tik pagal atskirą Kauno rajono savivaldybės administracijos sudarytą sutartį. Valdikliui ir priedų montavimui turi būti rezervuota laisva vieta skyde: trys 22 modulių TH 35x7.5mm DIN bėgeliai (bėgelio ilgis 50cm), atstumas tarp DIN bėgelių eilių (tarp DIN bėgelių centrų) ne mažiau 150mm. DIN bėgeliai turi būti atitinkamame gylyje, kad tilptų 25A kondensatorinis kontaktorius, kurio aukštis yra 130mm.
3. Turi būti užtikrinta apsauga nuo viršįtampių.
4. Korpusas metalinis arba plastikinis- sustiprintas stiklo pluoštu. Rekomenduojamo skydo matmenys 700x500x200mm (aukštis x plotis x gylis), rekomenduojamo skydo modelis SD070520-1S-66 arba lygiavertis.
5. Priede pateikiamos tipinės spintų projektavimo schemos.
6. Jei atlikus skaičiavimus, esama AVS spintos leistinoji vartoti galia gaunama per maža, turi būti gaunamos galios didinimo AB ESO sąlygos ir jei reikia turi būti parengtas AB ESO projektas.

2. Kabelinės linijos

7. Įvertinti optimalios galios poreikį projektuojamam tinklui. Visus apšvietimo kabelius projektuoti požemine kabeline linija, apsauginiuose vamzdžiuose. Požeminį kabelį kloti nemažiau 70 cm gylyje, o po gatvėmis ir įvažiavimais – nemažiau 1 m gylyje. Montuojant šlaituose, turi būti naudojamas sustiprintas (didesnis) pamatas ir suformuota salelė. Keičiant esamą apšvietimo oro liniją į kabelinę, tinkama naudoti įranga turi būti pristatoma į užsakovo sandėlį, likusi įranga utilizuojama.

8. Jei projektuojamai apšvietimo linijai ar gatvės rekonstrukcijai trukdo esamos AB ESO (ar kitų operatorių) oro linijos ir / ar kabelinės linijos, jų kabeliavimui (iškėlimui ar apsaugai) turi būti gautos AB ESO (ar kitų operatorių) projektavimo sąlygos, parengtas ir suderintas projektas.

9. Numatyti pėsčiųjų perėjų apšvietimą. Pėsčiųjų perėjų apšvietimą projektuoti specialiais, pėsčiųjų perėjoms apšviesti skirtais kryptiniais, asimetrinės optikos LED prožektoriais / šviestuvais be pritemdymo funkcijos, šviesos srautas turi būti didesnis, nei bendro gatvių apšvietimo, šviesos srauto koreliacinė temperatūra 5700K (±300K). Perėjos centrinėje ašyje (apima ir pėsčiųjų laukimo zonas) minimali vertikali apšvieta 1 m aukštyje turi būti nemažiau 30 Lx.

10. Visų projektuojamų šviestuvų galias parinkti pagal fotometrinius skaičiavimus. Vykdant projektą užtikrinti, kad gretutinių gatvių apšvietimo įrenginiams nebūtų atjungiamas maitinimas.

3. Pagrindiniai atramų ir gembių reikalavimai

11. Atramų ir gembių techniniai parametrai ir reikalavimai:

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Medžiaga	plieninės karštai cinkuotos, plieninės karštai cinkuotos dažytos (RAL spalva ir forma, suderinta seniūnija atsižvelgiant į aplinkines gatves) arba anoduotos aliumininės
2.	Forma	Kūginė arba atskirai derinama pagal architektūrinius sprendinius, su įleidžiamomis durelėmis.
3.	Sienelės storis	≥ 3mm
4.	Įžeminimas	Įžemintuvo varža turi būti nedidesnė kaip 10 Ω
5.	Tvirtinimas	Įleidžiama į pamatą arba tvirtinama prie pamatų
6.	Numeracija	Atramos privalo turėti numeraciją, su 60 mėnesių garantija ant cinkuoto plieno, dažyto plieno, aliuminio, gelžbetonio konstrukcijos. Atspari UV spinduliams ir atmosferiniam poveikiui lauko sąlygomis.
7.	Gembės tvirtinimas	Užmaunama ant atramos, tvirtinama varžtais
8.	Aplinkos temperatūra	- 35 °C ... + 35 °C
9.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų
10.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

4. Pagrindiniai šviestuvų reikalavimai

12. Šviestuvai turi apšviesti gatves, kelkraščius, šaligatvius, takus, aikštes, laiptus ir kitas numatomas apšviesti vietas.

13. Turi būti atliekami apšvietos skaičiavimai su Dialux programa, skaičiavimų ataskaita pateikiama kartu su projektu. Šviestuvams optika turi būti parenkama tinkamai, kad šviestuvo sklaida būtų skirta konkrečiai situacijai, o jo galia kaip įmanoma mažesnė.

14. Jeigu projekte yra nurodoma suprojektuoto šviestuvo galia vatais (W), turi būti nurodoma ne konkreti šviestuvo galia, o maksimali leistina šviestuvo galia (galia iki): pvz. <= 25W.

15. Šviestuvų atramos turi būti numeruojamos, klijuojamas lauko sąlygoms atsparus lipdukas su laminatu.

16. Jeigu projektuojamas esamų atramų keitimas naujomis, kurios yra perduotos UAB „Venteos“ eksploatacijai, pagal naują atramų konfigūraciją turi būti iš naujo atliekami apšvietos skaičiavimai su Dialux programa. Jeigu reikia, pakoreguojama šviestuvo galia, pakeičiama šviestuvo optika. Šviestuvai demontuojami nuo senų atramų ir perkeliami ant naujų atramų, apytiksliai į tą pačią kelio atkarpos dalį, nebent suderinta kitaip. Turi būti nuimami gedimų registravimo lipdukai su QR kodais nuo demontuojamų atramų ir grąžinami UAB „Venteos“, arba jeigu nėra galimybės nuimti, nuskenuojami lipdukų kodai ir kodų sąrašas pateikiamas UAB „Venteos“. Ant naujų atramų klijuojami nauji lipdukai su QR kodais, priskiriamos naujos atramų koordinatės. Apšvietimo valdymo sistemoje atitinkamai atliekami pakeitimai, pakeičiant atramų koordinates, atnaujinama atramų ir šviestuvų informacija. Visi 18 punkte išvardinti darbai atliekami tik pagal atskirą Kauno rajono savivaldybės administracijos sudarytą sutartį.

17. Projektuojant naujų linijų prijungimą prie esamų atramų ar skydų, visuose prijungimo taškuose turi būti papildomai įrengiama kontrolinė elektros apskaita (atramoje arba valdymo skyde). Kontrolinė apskaita turi būti įrengta taip, kad ji skaičiuotų elektros vartojimą tik visų naujai suprojektuotų ir prijungtų įrenginių.

18. Šviestuvų techniniai parametrai ir reikalavimai:

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Apšvietimo normų parinkimas	Pagal LST TR/CEN13201-1:2014 reikalavimus
2.	Šviesos koreliacinė temperatūra	≤ 4000K (2700K, 3000K, 3500K arba 4000K – parenka projektuotojas. Rekomenduojama miegamuosiuose rajonuose naudoti ≤ 3000K)
3.	CRI spalvų atgavos koeficientas	> 70 Ra
4.	Šviestuvo efektyvumas	≥ 120 lm/W, kai 2700 K ≥ 130 lm/W, kai 3000 K ≥ 140 lm/W, kai 4000 K
5.	Šviestuvo tarnavimo laikas	ne mažesnis kaip 100000 val. prie L90B10, kai aplinkos temperatūra 25°C su autonominio pritemdymo iki 30 procentų funkcija.
6.	Apsaugos klasė	Elektros ir optikos dalims IP ≥ 66
7.	Atsparumas smūgiams	IK ≥ 08
8.	Elektrosaugos klasė.	I arba II
9.	Šviestuvo atsparumas žaibo iškrovai ir viršįtampiams	≥ 10 kV
10.	Šviesos diodų srauto sumažėjimas po 100 000 eksploatavimo valandų	≤ 10% arba šviesos srauto stabilizavimas (CLO) pagal projektą
11.	Reikalavimai	• Šviestuvas turi palaikyti U6Me2 programavimo protokolą. • Šviestuvas turi turėti integruotą autonominio pritemdymo funkciją. • Šviestuvo nominali galia turi būti užprogramuota esant 66% įsijungimo galios lygiui (Power on level). Tai reiškia, kad šviestuvas turi turėti 34% galios rezervą, kuris vėliau gali būti panaudojamas padidinant šviestuvo galią nuotoliniu būdu U6Me2 protokolo pagalba. • Šviestuve savaiminis pritemdymas turi būti užprogramuotas pagal šį grafiką: nuo 22:00 iki 06 val. 30% nominalaus šviesos srauto.

		Pastaba: atkreipti dėmesį, jog esant 66% Power On Level nustatymui, maitinimo šaltinio ChronoStep pritemdymo žingsniai turi būti atitinkamai perskaičiuojami: 1. Power on 66%; 2. 22:00 20%; (kaip apskaičiuojamas: 66*0,30≈20) 3. 06:00 66%. Neatlikus minėtų perskaičiavimų, nebus pasiekta specifikacijos sąlyga, kad pritemdymas turi būti užprogramuotas pagal šį grafiką: nuo 22:00 iki 06 val. 30% nominalaus šviesos srauto.
12.	Šviesos tarša ir veiksnumą ribojantis akinimas	*3 ar aukštesnė šviesinio intensyvumo klasė parenkama pagal LST EN 13201-2:2016
13.	Šviestuvo korpusas	iš aliuminio, aptakus, be radiatorių, grotelių, kad nesikauptų ant šviestuvo šiukšlės ir šviestuvas neperkaistų. Korpuso spalva – neutrali pilka (jei ant cinkuotų atramų) arba atitinkanti atramos RAL kodą ar spalvą, jei numatomos dažytos ar aliuminės atramos. Dažytos milteliniu būdu šviestuvo gamintojo.
14.	Šviestuvo aptarnavimas	• be įrankių • Elektroninė registracija pagal QR ar BAR kodą. Aptarnavimo darbai pagal CIE 154-2003 rekomendacijas.
15.	Sertifikatai	CE ženklinimas, ENEC ir/ar ENEC+, Gamintojas privalo turėti ISO 9001, ISO14001.
16.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... + 35 °C
17.	Tarnavimo laikas	≥ 15 metų
18.	Garantinis laikas	≥ 5 metai
19.	Rekomenduojamas šviestuvas	ENIM IRIS0 (arba lygiavertis)

19. Parengtą projektą derinti su Kauno rajono savivaldybės administracija, seniūnija (kurioje rengiamas projektas), UAB „Venteos“ atstovais, visomis reikiamomis institucijomis, sklypų savininkais (jei tinklas projektuojamas privačiuose sklypuose), kertamų inžinerinių tinklų savininkais.

20. Pateikiama derinimui projektinė dokumentacija: brėžiniai PDF ir DWG formatais, Dialux skaičiavimai, apšvietos klasės parinkimo lentelė pagal LST TR/CEN13201-1:2014 reikalavimus.

21. Prieš pradedant bet kokius elektros sistemos darbus lauke, būtina elektroniniu paštu **info@frineta.lt** informuoti UAB „Venteos“ ir gauti UAB „Venteos“ sutikimą prisijungti prie apšvietimo sistemos.

22. Pradedant naujų apšvietimo projektų rangos darbus arba modernizuojant esamą apšvietimo tinklą, būtina informuoti UAB „Venteos“ el. paštu **info@frineta.lt**. Pranešimas turi būti pateiktas ne vėliau kaip prieš 7 kalendorines dienas iki darbų pradžios. Prie pranešimo turi būti pridėtas UAB „Venteos“ išduotas sutikimas prisijungti prie apšvietimo sistemos. Pasibaigus rangos darbams, taip pat būtina informuoti UAB „Venteos“ tuo pačiu el. paštu, pateikiant rangos darbų užbaigimo aktą ir 5 skyriaus 30-35 punktuose nurodytus dokumentus. **Darbai laikomi baigtais tik gavus rašytinį UAB „Venteos“ patvirtinimą, kad jie atlikti tinkamai. Patvirtinimas teikiamas neatlygintinai.**

23. Rangos darbų ar kitų veiksmų vykdymo metu būtina užtikrinti, kad visi veiksmai, susiję su veikiančiais apšvietimo tinklais, kurie yra perduoti UAB „Venteos“ eksploatuoti, būtų iš anksto

aiškiai įvardyti ir suderinti su UAB „Venteos“ bei vykdomi tik gavus elektroniniu paštu siųstą sutikimą. Tai apima, bet neapsiriboja:

- Veiksmus, susijusius su patekimu į valdymo skydus;
- naujų įrenginių montavimą;
- naujų įrenginių prijungimą prie esamos apšvietimo infrastruktūros;
- senų įrenginių ar kito turto demontavimą;
- apšvietimo atjungimą (įskaitant laikiną);
- kabelinių linijų atjungimą;
- kitus susijusius veiksmus, kurie nėra tiesiogiai nurodyti aukščiau.

24. Apie bet kokius veikiančios apšvietimo sistemos atjungimus UAB „Venteos“ turi būti informuota ne vėliau kaip prieš 7 kalendorines dienas, pateikiant aiškią ir išsamią informaciją:

- kokios apšvietimo tinklo atkarpos ar konkretūs šviestuvai bus atjungti;
- planuojama atjungimo trukmė.

25. Šios sąlygos taikomos tik tiems infrastruktūros objektams, kurie yra perduoti eksploatuoti UAB „Venteos“.

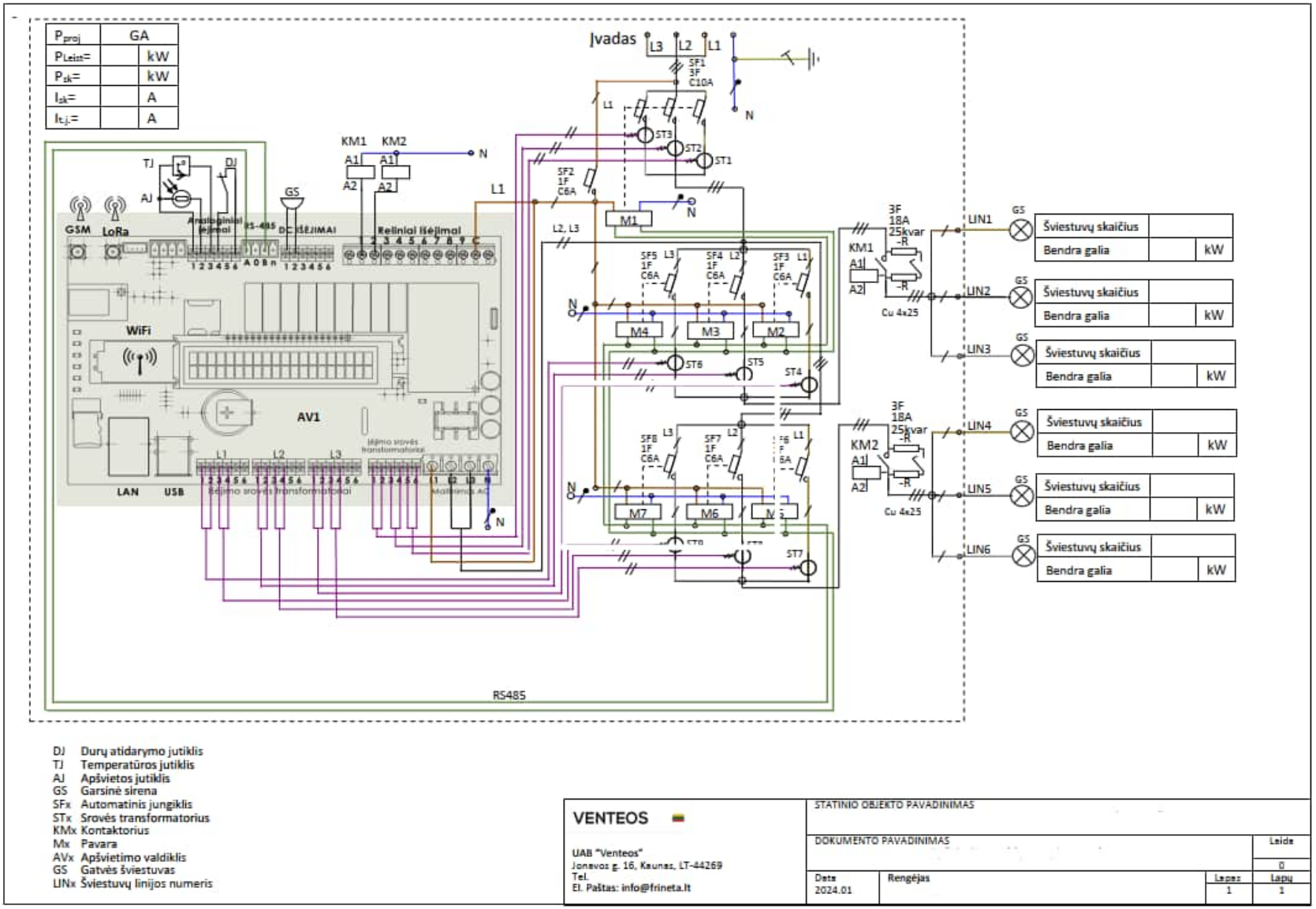
5. Priduodant įrengtus apšvietimo tinklus reikalinga pateikti šią dokumentaciją.

26. Privaloma dokumentacija:

Eil. Nr.	**Dokumento pavadinimas**	**Pastabos**
1.	Techninis projektas DP/TDP (PDF formatu, o brėžiniai – ir dwg formatu.	
2.	Gatvės apšvietimo kabelinės linijos kontrolinė nuotrauka (PDF, dwg formatu)	
	Objekto pridavimo dokumentacija	
3.	Apšviestumo matavimo protokolas (su pasirašyta išvada, jog atitinka standartus)	
4.	Sumontuotų įrenginių žiniaraštis	
5.	Sumontuotų įrenginių pasai, sertifikatai, gaminių eksploatacijos instrukcijos, bandymų protokolai valstybine kalba.	
6.	Išduotos prisijungimo sąlygos	
7.	Fotometriniai skaičiavimai sumontuotiems šviestuvams (PDF ir LTD), nereikia – jei šviestuvai parinkti pagal projektą, o projekte yra skaičiavimai, jei nesikeitė gembė, atramos aukštis, vieta.	
8.	Kabelinės linijos (KL) / oro kabelinės linijos (OKL) susieta su vietovės planu trasos schema (su atramomis, šviestuvais, kabelių markėmis ir ilgiais tarp atramų paklotais apsauginiais vamzdžiais, namų ir kitų objektų Nr. ir /arba pavadinimais).	
9.	Principinė elektrinė schema (geriausia A3 formato lape), kurioje aiškiai būtų viskas subraižyta, t.y. nuo kurių esamų atramų maitinasi naujos atramos, naujų atramų numeracija atitinkanti realybę, kabelio markė ir metražas, rezerviniai kabeliai tarp atramų, šviestuvų galingumas, mirksiukai jeigu statomi, demontuojamos atramos.	
10.	Šviestuvų pritemdymo grafikai	

11.	Šviestuvų maitinimo blokų indentifikavimo numerius susietus su atramų numeriais, šviestuvų lipdukai su pilna šviestuvo informaciją (temp. galingumas, markė)	
12.	Demontuotų tinklų pridavimo aktas	
13.	Šviestuvų tvirtinimo patikrinimo protokolas (atrama, gembė, šviestuvas)	
14.	Kabelių movų žurnalas	
15.	Kabelių izoliacijos varžos bandymo protokolas	
16.	Įžeminimo patikrinimo prieš uždengiant aktas	
17.	Įžeminimo varžos matavimo protokolas	
18.	Varžų tarp įžemiklių ir el. įrenginių matavimo protokolas	
19.	Vamzdžių apžiūrėjimo prieš uždengiant aktas	
20.	Tranšėjų ir kabelinių statinių su paklotais kabeliais priėmimo aktas	
21.	Varžos faze nulis matavimo protokolas	
22.	Teisė vykdyti elektrotechninius darbus patvirtinančio dokumento kopija	
23.	Elektros įrenginių montavimo darbų baigimo pažyma	
24.	Techninės dokumentacijos rejestras	
25.	Dekoratyvinio apšvietimo darbų priėmimo aktas (architektūrinis)(jei reikalingas)	
26.	Maitinimo punktas:	
27.	AB “Energijos skirstymo operatorius“ prijungimo sąlygos (išmani apskaita)	
28.	AB “Energijos skirstymo operatorius“ nuosavybės ribų aktas, skaitiklio pastatymo užduoties kopija, priedas prie tiekimo sutarties su AB “Energijos skirstymo operatorius“ / Rangovo aktas ESO skaitiklio įrengimui	
29.	**UAB „Venteos“ patvirtinimas**, jog rangos darbai atlikti tinkamai	
30.	Maitinimo punkto (MP), apšvietimo valdymo spintos (AVS) ir skirstomosios spintos (SS) schemos,	
31.	Valdymo įrangos aprašymas valstybine kalba	
32.	Šviestuvo maitinimo šaltinio pritemdymo grafiko ir veikimo rėžimo (Operation mode) ataskaita	Nuotrauka arba programavimo aplikacijos iškarpa.
33.	Sumontuoto šviestuvo foto fiksacija, kur butų matomas šviestuvo ir maitinimo šaltinio modelis, optikos tipas.	
34.	Šviestuvų startinių srovių skaičiavimo protokolas	Kad bendra sumontuotų šviestuvų startinių srovių suma neviršija automatinio jungiklio gamintojo deklaruojamų startinių srovių maksimalių verčių

35.	Jeigu rangos metu buvo pasirinktas kitas šviestuvo modelis nei buvo numatytas projekto Dialux apšvietos skaičiavimuose, būtina atlikti naujus Dialux skaičiavimus	Pateikti Dialux skaičiavimų ataskaitą


Pproj GA
PLeist= kW
Psk= kW
Isk= A
Ik.j.= A
Įvadas
L3 L2 L1
SF1 3F C10A
N
KM1 KM2
A1 A1
A2 A2
TJ
DJ
AJ
GS
GSM
LoRa
Analoginiai įėjimai
RS-485
DC IŠĖJIMAI
Reliniai išėjimai
WiFi
AV1
LAN
USB
Įėjimo srovės transformatoriai
Matavimas AC
L1
L2, L3
SF2 1F C6A
SF3 1F C6A
SF4 1F C6A
SF5 1F C6A
SF6 1F C6A
SF7 1F C6A
SF8 1F C6A
M1
M2
M3
M4
M6
M7
ST1
ST2
ST3
ST4
ST5
ST6
ST7
3F 18A 25kvar -R
KM1
KM2
Cu 4x25
LIN1
LIN2
LIN3
LIN4
LIN5
LIN6
Šviestuvų skaičius
Bendra galia
kW
RS485
DJ Durų atidarymo jutiklis
TJ Temperatūros jutiklis
AJ Apšvietos jutiklis
GS Garsinė sirena
SFx Automatinis jungiklis
STx Srovės transformatorius
KMx Kontaktorius
Mx Pavara
AVx Apšvietimo valdiklis
GS Gatvės šviestuvas
LINx Šviestuvų linijos numeris
VENTEOS
UAB "Venteos"
Jonavos g. 16, Kaunas, LT-44269
Tel.
El. Paštas: info@frineta.lt
STATINIO OBJEKTO PAVADINIMAS
DOKUMENTO PAVADINIMAS
Laida
0
Data
2024.01
Rengėjas
Lapas
1
Lapų
1

DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	Kauno rajono savivaldybė
Dokumento pavadinimas (antraštė)	Dėl Kauno rajono savivaldybės administracijos direktoriaus 2025 m. birželio 12 d. įsakymo Nr. ĮS-1338 „Dėl Kauno rajono savivaldybės gatvių apšvietimo tinklų projektavimo sąlygų privalomųjų reikalavimų patvirtinimo“ pakeitimo
Dokumento registracijos data ir numeris	2025-09-24 Nr. ĮS-2317
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	-
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Mantas Rikteris Administracijos direktorius
Parašo sukūrimo data ir laikas	2025-09-24 16:43
Parašo formatas	Ilgalaikio galiojimo (XAdES-XL)
Laiko žymoje nurodytas laikas	2025-09-25 00:05
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	ADIC CA ECC
Sertifikato galiojimo laikas	2024-06-26 09:51 - 2028-06-25 09:51
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	-
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	0
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	0
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Elpako v.20250923.1
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Tikrinant dokumentą nenustatyta jokių klaidų (2025-10-22)
Elektroninio dokumento nuorašo atspausdinimo data ir ją atspausdinęs darbuotojas	2025-10-22 nuorašą suformavo Inga Pocienė
Paieškos nuoroda	-
Papildomi metaduomenys	Nuorašą suformavo 2025-10-22 Dokumentų valdymo sistema „Kontora“