



PROJEKTO PAVADINIMAS	Stoties ir Mokyklos gatvių Lybiškių k., Eržvilko sen., Jurbarko r. kapitalinio remonto, įrengiant šaligatvius ir apšvietimo tinklus, projektas
STATYTOJAS	Jurbarko rajono savivaldybė
STATYBOS RŪŠIS	Statinio kapitalinis remontas
ADRESAS	Stoties g., Mokyklos g. Lybiškių k., Eržvilko sen., Jurbarko r.
NAUDOJIMO PASKIRTIS	Susisiekimo komunikacijos: gatvės Inžineriniai tinklai: drenažo, elektros tinklai
KATEGORIJA	Neypatingieji statiniai, I, II grupės nesudėtingieji statiniai
PROJEKTO RENGIMO ETAPAS	Techninis darbo projektas (TDP)
PROJEKTO DALIS	Susisiekimo dalis
PROJEKTO NUMERIS	GI2026
LAIDA	A
DATA	2024-02-27

Kvalifikacijos atestato Nr.	Pareigos	Parašas	Pavardė
	Vadovė		
	PV		
	PDV		

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Žymuo	Pavadinimas	
1.	GI2026-TDP-B,SO	Bendroji dalis, Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
2.	GI2026-TDP-S	Susisiekimo dalis	
3.	GI2026-TDP-E	Elektrotechninė dalis	
4.	GI2026-TDP-KS	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

KVAL. DOK. NR.	MB „Gatvių inžinerija“ k: 303066948 m: +370 603 29003 e: gatviuinzinerija@gmail.com			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Stoties ir Mokyklos gatvių Lybiškių k., Eržvilko sen., Jurbarko r. kapitalinio remonto, įrengiant šaligatvius ir apšvietimo tinklus, projektas	
	PV			DOKUMENTO PAVADINIMAS: Projekto sudėties žiniaraštis	
	PDV			LAIDA	A
LT	STATYTOJAS: Jurbarko rajono savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO: GI2026-TDP-B, SO.PS	
				LAPAS	LAPŲ
				1	1

BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Žymuo	Pavadinimas	Lapas
1.	GI2026-00-TDP-S.PS	Projekto sudėties žiniaraštis	2
2.	GI2026-00-TDP-S.BS	Bylos sudėties žiniaraštis	3
3.	GI2026-00-TDP-S.BR	Bendrieji statinio rodikliai	4
4.	GI2026-00-TDP-S.AR	Aiškinamasis raštas	7
5.	GI2026-00-TDP-S.TS	Techninės specifikacijos	21
6.	GI2026-00-TDP-S.SŽ	Suvestinis sąnaudų kiekių žiniaraštis	57

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Žymuo	Pavadinimas	Lapas
1.	GI2026-00-TDP-S.B-01	Suvestinis gatvės ir šaligatvio požeminių tinklų ir dangų planas (Stoties g., Mokyklos g.) M 1:500	63
2.	GI2026-00-TDP-S.B-02	Dangų ir kitų elementų ardymo planas (Stoties g.) M 1:500	65
3.	GI2026-00-TDP-S.B-03	Esamų ir projektuojamų aukščių planas (Stoties g.) M1:500	66
4.	GI2026-00-TDP-S.B-04	Stoties g. dangų ir eismo organizavimo planas M1:500	67
5.	GI2026-00-TDP-S.B-05	Šaligatvio dangos konstrukcijos skersiniai pjūviai (Stotiesg.) M 1:50	69
6.	GI2026-00-TDP-S.B-06	Šulinių įrengimo schemas (Stotiesg.) M 1:50	72

KVAL. DOK. NR.	MB „Gatvių inžinerija“ k: 303066948 m: +370 603 29003 e: gatviuinzinerija@gmail.com			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Stoties ir Mokyklos gatvių Lybiškių k., Eržvilko sen., Jurbarko r. kapitalinio remonto, įrengiant šaligatvius ir apšvietimo tinklus, projektas	
	PV			DOKUMENTO PAVADINIMAS:	LAIDA
	PDV			Bylos sudėties žiniaraštis	A
LT	STATYTOJAS: Jurbarko rajono savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO: GI2026-TDP-S.BS	LAPAS LAPŲ
				1	1

BENDRIEJI STATINIŲ RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
STOTIES G. I ETAPAS			
Statinio unikalus Nr. 4400-4278-0034			
III. SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS			
3. Gatvės:			
3.1. Stoties g.			
3.1.1. kategorija	Ds		Pagalbinė
3.1.2.ilgis	km	1,796	
3.1.2.1.remontuojamas ilgis	km	0,394	
3.1.3. važiuojamosios dalies plotis	m	5,0	
3.1.4. eismo juostų skaičius	vnt.	2	
3.1.5. eismo juostos plotis	m	2,5	
3.1.6. šaligatvio ilgis*	km	0,318	Nurodytas bendras šaligatvio ilgis, neįskaitant nuvažų, sankryžų ir netvarkomos atkarpos gatvės dešinėje ir kairėje
3.1.6.1. šaligatvio plotis	m	1,5; 2,25; 2,5	
IV. INŽINERINIAI TINKLAI			
4.1. Drenažo tinklai (Pokonstruktinis drenažas)			
4.1.1. ilgis*	m	98,0	Gatvės elementas-drenažo tinklai, savitaka
4.1.1.1. vamzdžio skersmuo (tik vamzdynamics)	mm	113/128	
4.2. Lietaus nuotekų šalinimo tinklai			
4.2.1. ilgis*	m	7,5	Gatvės elementas-išleidimas, savitaka
4.2.1.1. vamzdžio skersmuo (tik vamzdynamics)	mm	200	
4.3. Elektros (gatvės apšvietimo) tinklai			
4.3.1 ilgis*	m	423	Gatvės elementas

KVAL. DOK. NR.	MB „Gatvių inžinerija“ k: 303066948 m: +370 603 29003 e: gatviuinzinerija@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Stoties ir Mokyklos gatvių Lybiškių k., Eržvilko sen., Jurbarko r. kapitalinio remonto, įrengiant šaligatvius ir apšvietimo tinklus, projektas	
	PV		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Bendrieji statinio rodikliai	LAIDA A
LT	STATYTOJAS: Jurbarko rajono savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO: GI2026-TDP-B.BSR	LAPAS 1
				LAPŲ 3

4.3.1.1. laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt. x mm ²	Al 4x25 mm ²	Proj. 12vnt. gatvės šviestuvų
---------------------------------------------	------------------------	-------------------------	-------------------------------

STOTIES G. II ETAPAS Statinio unikalus Nr. 4400-4278-0034			
----------------------------------------------------------------------------	--	--	--

III. SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS			
3. Gatvės:			
3.1. Stoties g.			
3.1.1. kategorija	Ds		Pagalbinė
3.1.2. ilgis	km	1,796	
3.1.2.1. remontuojamas ilgis	km	0,167	
3.1.3. važiuojamosios dalies plotis	m	5,0	
3.1.4. eismo juostų skaičius	vnt.	2	
3.1.5. eismo juostos plotis	m	2,50	
3.1.6. šaligatvio ilgis*	km	0,130	Nurodytas bendras šaligatvio ilgis, neįskaitant nuvažų, sankryžų dešinėje
3.1.6.1. šaligatvio plotis	m	1,5	
IV. INŽINERINIAI TINKLAI			
4.1. Lietaus nuotekų šalinimo tinklai			
4.1.1. ilgis*	m	10	Gatvės elementas- išleidimas, savitaka
4.1.1.1. vamzdžio skersmuo (tik vamzdynams)	mm	200	
4.2. Elektros (gatvės apšvietimo) tinklai			
4.2.1 ilgis*	m	240	Gatvės elementas
4.2.1.1. laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt. x mm ²	Al 4x25 mm ²	Proj. 7vnt. gatvės šviestuvų

MOKYKLOS G. I ETAPAS Statinio unikalus Nr. 4400-4179-3139			
----------------------------------------------------------------------------	--	--	--

III. SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS			
3. Gatvės:			
3.1. Mokyklos g.			
3.1.1. kategorija	Ds		Pagalbinė

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2026-TDP-B.BSR	2	3	A

3.1.2. ilgis	km	1,063	
3.1.2.1.remontuojamas ilgis	km	0,194	
3.1.3. važiuojamosios dalies plotis	m	4,5	
3.1.4. eismo juostų skaičius	vnt.	1	
3.1.5. eismo juostos plotis	m	4,5	
IV. INŽINERINIAI TINKLAI			
4.1. Elektros (gatvės apšvietimo) tinklai			
4.1.1 ilgis*	m	257	Gatvės elementas
4.1.1.1. laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt. x mm ²	Al 4x25 mm ²	
MOKYKLOS G. II ETAPAS			
Statinio unikalus Nr. 4400-4179-3139			
III. SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS			
3. Gatvės:			
3.1. Mokyklos g.			
3.1.1. kategorija	Ds		Pagalbinė
3.1.2. ilgis	km	1,063	
3.1.2.1.remontuojamas ilgis	km	0,579	
3.1.3. važiuojamosios dalies plotis	m	4,5	
3.1.4. eismo juostų skaičius	vnt.	1	
3.1.5. eismo juostos plotis	m	4,5	
IV. INŽINERINIAI TINKLAI			
4.1. Elektros (gatvės apšvietimo) tinklai			
4.1.1 ilgis*	m	450	Gatvės elementas
4.1.1.1. laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt. x mm ²	Al 4x25 mm ²	Proj. 19vnt. gatvės šviestuvų

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

PV

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2026-TDP-B.BSR	3	3	A

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1.	BENDRIEJI DUOMENYS	1
2.	PROJEKTO RENGIMO PAGRINDAS.....	3
3.	ESAMOS PADĖTIES ĮVERTINIMAS	5
3.1.	ESAMA SITUACIJA	5
3.2.	ESAMOS DANGOS IR GATVIŲ PARAMETRAI	5
3.3.	INŽINERINIAI TINKLAI IR ĮRENGINIAI	6
3.4.	INŽINERINĖS GEOLOGINĖS SĄLYGOS	6
3.5.	ŽELDINIAI	7
3.7.	EISMO SĄLYGOS	7
4.	PROJEKTINIAI SPRENDINIAI	7
4.1.	PRIIMTI PROJEKTINIAI SPRENDINIAI	7
4.2.	GATVĖS PLANAS	8
4.3.	IŠILGINIS IR SKERSINIS PROFILIAI.....	9
4.4.	PARENGIAMIEJI IR ARDYMO DARBAI	9
4.5.	VANDENS NUVEDIMAS IR DRENAŽAS	9
4.6.	ŽEMĖS SANKASA.....	11
4.7.	ŠALIGATVIO DANGOS KONSTRUKCIJA	11
4.8.	SANKRYŽOS IR NUOVAŽOS	12
4.9.	SAUGAUS EISMO ORGANIZAVIMAS.....	13
4.10.	INŽINERINIAI TINKLAI	13
4.11.	EISMO ORGANIZAVIMAS DARBŲ METU.....	13
6.	APLINKOS IR STATINIŲ PRITAIKYMO ŽMONĖMS SU NEGALIA SPRENDINIAI.....	14

1. BENDRIEJI DUOMENYS

Objektas: Stoties ir Mokyklos gatvių Lybiškių k., Eržvilko sen., Jurbarko r. kapitalinio remonto, įrengiant šaligatvius ir apšvietimo tinklus, projektas

Statytojas (užsakovas). Jurbarko rajono savivaldybė, įm.k. 111106276.

Projektuotojas: MB „Gatvių inžinerija“, įm.k. 303066948. Projekto vadovė (kvalifikacijos atestatas Nr. _____).

Šis projektas rengiamas:

Stoties ir Mokyklos gatvių Lybiškių k., Eržvilko sen., Jurbarko r. kapitaliniam remontui, įrengiant šaligatvius ir apšvietimo tinklus, patikslinant projekto O laidos sprendinius, numatant du darbų vykdymo etapus. Stoties ir Mokyklos gatvių Lybiškių k., Eržvilko sen., Jurbarko r. kapitalinio remonto, įrengiant šaligatvius ir apšvietimo tinklus, projektu siekiama užtikrinti saugias eismo sąlygas visų galimų eismo dalyvių atžvilgiu, plėtoti susisiekimą gatvėmis, įdiegiant eismo saugos ir aplinkos apsaugos priemones.

KVAL. DOK. NR.	MB „Gatvių inžinerija“ k: 303066948 m: +370 603 29003 e: gatviuinzinerija@gmail.com			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Stoties ir Mokyklos gatvių Lybiškių k., Eržvilko sen., Jurbarko r. kapitalinio remonto, įrengiant šaligatvius ir apšvietimo tinklus, projektas	
	PV			DOKUMENTO PAVADINIMAS: Aiškinamasis raštas	LAIDA A
	PDV				
LT	STATYTOJAS: Jurbarko rajono savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO: GI2026-TDP-S.AR	LAPAS 1
					LAPŲ 14

Šaligatviai, automobilių stovėjimo vietos, vandens nuleidimo sistemos ir apšvietimo tinklai projektuojami suformuotose, kadastriskai apmatuotose statinių (gatvių) ribose: Stoties g. statinio unikalus Nr. 4400-4278-0034 ir Mokyklos g. statinio unikalus Nr. 4400-4179-3139 valstybinėje žemėje.

Projekto stadija – techninis darbo projektas (TDP).

Projekto laida – A.

Statybos rūšis – statinio kapitalinis remontas.

Statinių kategorija – neypatingasis statinys, I, II grupės nesudėtingasis statinys.

Projektuojamo objekto geografinė vieta: Stoties ir Mokyklos gatvės Lybiškių k., Eržvilko sen., Jurbarko r.

Statinio paskirtis – **susisiekimo komunikacijos: gatvės (Stoties g., Mokyklos g.) ir gatvių elementai**: žemės sankasa, važiuojamoji dalis, kelkraščiai, gatvės grioviai, kitos vandens nuleidimo sistemos, automobilių stovėjimo vietos prie važ. dalies, šaligatviai, kelio statiniai, techninės eismo reguliavimo priemonės, želdiniai, esantys gatvės raudonųjų linijų juostoje, apšvietimo ir kiti įrenginiai su šių elementų užimama žeme; – **inžineriniai tinklai: paviršinio vandens nuleidimo sistemos** (drenažo tinklai, šuliniai, išleidimas iš šulinių, grioviai); **elektros tinklai** – apšvietimo tinklai (požeminiai kabeliai, atramos su šviestuvais).

Projekto A laida parengta naujos techninės užduoties pagrindu. Projekto A laidoje atlikti šie pakeitimai ir patikslinimai:

1. Projektuojami du darbų vykdymo etapai:

I etape projektuojamas Stoties gatvės kapitalinis remontas nuo Pk 0+11 iki Pk 4+05, 394m ruože, įrengiant šaligatvius gatvės dešinėje (Pk 0+52 – Pk 4+05) ir kairėje (Pk 3+75 – Pk 4+05), įrengiant penkias aikšteles automobilių parkavimui (po 4 vietas) dešinėje (Pk 2+92 – Pk 3+84, prieš senąją geležinkelio stotį), apšvietimo tinklus dešinėje (Pk 0+16 – Pk 4+05) - 423m apšvietimo kabelinę liniją ir 12vnt. gatvės apšvietimo šviestuvų, Stoties gatvės kadastrinėse ribose.

Stoties g. Nr. 1 aikštelėje, prie senosios geležinkelio stoties (žemės sklype su statiniais un. Nr. 4400-1043-5146) numatyta pasodinti 2 vnt. medžių, įrengti informacinį stendą, 2 vnt. suoliukų ir šiukšliadėžę.

I etape Mokyklos g. kadastrinėse ribose 194m atkarpoje projektuojama apšvietimo kabelinė linija 257 m ilgio nuo transformatorinės E-125.

II etape numatytas Stoties g. kapitalinis remontas nuo Pk 4+05 iki Pk 5+72, 167m ilgio ruože, įrengiant šaligatvius gatvės dešinėje (iki Pk 4+43 šaligatvis atitrauktas, toliau - už betoninių bortų, šalia važiuojamosios dalies), apšvietimo tinklus dešinėje.

II etape Mokyklos g. kadastrinėse ribose projektuojamas gatvės kapitalinis remontas nuo Pk 0+11 iki Pk 5+90 579m ilgio ruože, įrengiant apšvietimo kabelinę liniją 450 m ilgio nuo transformatorinės E-125 ir 19 vnt. gatvės apšvietimo šviestuvų. II Mokyklos g. etape patikslintos elektros energijos tiekimo 0,4kV kabelinės linijos, apšvietimo atramų su šviestuvais vietos.

Susisiekimo dalyje projektuojami statiniai:

Eil. Nr.	Statinio paskirtis	Statinio kategorija	Statybos rūšis
1.	Susisiekimo komunikacijos: gatvės: Stoties g.	Neypatingasis statinys	Statinio kapitalinis remontas (statybą leidžiantis dokumentas neprivalomas)
1.1.	Šaligatvis, automobilių stovėjimo vietos	Gatvės elementai	
1.2.	Pokonstrukcinis drenažas	Gatvės elementas	
1.3.	Elektros tinklai – apšvietimo tinklai	Gatvės elementas	

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2026-TDP-S.AR	2	14	A

1.4.	HDPE d400mm pralaidos per esamas nuovažas	Gatvės elementas	
2.	Susisiekimo komunikacijos: gatvės: Mokyklos g.	Neypatingasis statinys	Statinio kapitalinis remontas (statybą leidžiantis dokumentas neprivalomas)
2.1.	Elektros tinklai – apšvietimo tinklai	Gatvės elementas	

Gatvės nepatenka į kultūros paveldo teritoriją, kultūros paveldo objektų apsaugos zoną, kultūros paveldo objektų nėra.

Gatvės nekerta ir nesiriboja su saugomomis teritorijomis.

Gatvės nepatenka į Natura 2000 teritorijas.

Vadovaujantis LR Statybos įstatymo 6 str. 4 p., STR 1.04.04:2017 1 priedo reikalavimais, patvirtiname, kad projekto sprendiniai atitinka esminius statinių reikalavimus, įstatymų, kitų teisės aktų, privalomųjų projekto rengimo dokumentų, normatyvinių statybos techninių, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus, nepažeidžia valstybės, neįgalųjų integracijos, visuomenės ir trečiųjų asmenų interesų.

2. PROJEKTO RENGIMO PAGRINDAS

Projektas parengtas vadovaujantis projekto rengimo dokumentais ir privalomaisiais normatyviniais dokumentais, kurių sąrašas pateikiamas žemiau.

Projekto rengimo dokumentai:

1. Stoties ir Mokyklos gatvėse, Lybiškių k., Eržvilko sen., Jurbarko raj. sav. kapitalinio remonto, įrengiant šaligatvius ir apšvietimo tinklus techninio darbo projekto A laidos projektavimo užduotis (techninė specifikacija).
2. Stoties ir Mokyklos gatvių Lybiškių k., Eržvilko sen., Jurbarko r. kapitalinio remonto, įrengiant šaligatvius ir apšvietimo tinklus, projektas, laida A gatvės projektavimo darbų užduotis.
3. Reikalavimai, pateikti Kelių direkcijos internetiniame tinklalapyje „Informacija apie inžinerinių tinklų klojimo techninių sąlygų nustatymą“.
4. Jurbarko rajono savivaldybės bendrasis planas, Patvirtintas Jurbarko rajono savivaldybės Tarybos 2008 m. kovo 27 d. sprendimu Nr. T2-81.
5. Topografinis planas, sudertintas per TOPD sistemą 2020-08-13, Nr.94:20:222, parengtas MB, „Toporiba“.
6. Suderintas Stoties g. topografinis planas 2024-05-06, TIIS1-20240506-026795, parengtas Virgaudo Jonušo 1GKV-710.
7. Jurbarko rajono savivaldybės administracijos raštas Dėl techninio darbo projekto A laidos 2025-03 -18 Nr. R4-573

Organizaciniai tvarkomieji normatyviniai dokumentai:

1. I-1240 LR Statybos įstatymas
2. I-891 LR Kelių įstatymas
3. VIII-2043 LR Saugaus eismo automobilių keliais įstatymas
4. I-1120 LR Teritorijų planavimo įstatymas
5. I-2223 LR Aplinkos apsaugos įstatymas
6. IX-628 LR Saugomų teritorijų įstatymas
7. IX-415 LR Geodezijos ir kartografijos įstatymas
8. VIII-1764 LR Nekilnojamojo turto kadastro įstatymas
9. I-1495 LR planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymas
10. X-1241 LR Želdynų įstatymas
11. I-446 LR Žemės įstatymas
12. XIII-2166 Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2026-TDP-S.AR	3	14	A

13. STR 1.01.02:2016 Normatyviniai statybos techniniai dokumentai
14. STR 1.01.03:2017 Statinių klasifikavimas
15. STR 1.01.08:2002 Statinio statybos rūšys
16. STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas ir ekspertizė
17. STR 1.05.01:2017 Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas
18. STR 1.06.01:2016 Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
19. LST 1516:2015 Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai
20. Nr. 1P-(1.3)-265 Sutikimų tiesti susisiekimo komunikacijas, inžinerinius tinklus bei statyti jiems funkcionuoti būtinus statinius valstybinėje žemėje, kurioje nesuformuoti žemės sklypai, išdavimo taisyklės
21. Techninių ir specialiųjų reikalavimų normatyviniai dokumentai:
22. STR 2.01.01(1):2005 Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas
23. STR 2.01.01(2):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga
24. STR 2.01.01(3):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga
25. STR 2.01.04:2004 Priešgaisrinė sauga. Pagrindiniai reikalavimai
26. STR 2.03.01:2019 Statinių prieinamumas
27. STR 2.03.02:2005 Gamybos, pramonės ir sandėliavimo statinių sklypų tvarkymas
28. STR 2.06.04:2014 Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai
29. STR 2.07.01:2003 Vandentiekis ir nuotekų šalintuvai. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai
30. KTR 1.01.2008 Kelių techninis reglamentas „Automobilių keliai“
31. JT ASFALTAS 24 Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės
32. JT TRINKELĖS 14 Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelėlių ir plokščių įrengimo taisyklės
33. KPT SDK 19 Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės
34. KPT VNS 16 Automobilių kelių vandens nuleidimo sistemų projektavimo taisyklės
35. T DVAER 12 Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklės
36. Kelių eismo taisyklės
37. KVŽT Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklės
38. JT VŽ 14 Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklės
39. PJT KŽA 08 Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės
40. KŽT Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklės
41. JT ŽM 12 Kelių ženklinimo medžiagų naudojimo ir ženklinimo įrengimo taisyklės
42. JT APM 10 Automobilių kelių asfalto dangų priežiūrai skirtų medžiagų ir medžiagų mišinių panaudojimo ir jų sluoksnių įrengimo taisyklės
43. JT ŽS 17 Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės
44. JT SBR 19 Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės
45. PPOT 16 Pėsčiųjų perėjimo per kelius ir gatves organizavimo taisyklės
46. TRA UŽPILDAI 19 Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas
47. TRA ASFALTAS 24 Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas
48. TRA BE 08/15 Automobilių kelių bituminių emulsijų techninių reikalavimų aprašas
49. TRA BITUMAS 23 Kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų naudojamų automobilių keliuose techninių reikalavimų aprašas
50. TRA APM 10 Automobilių kelių asfalto dangų priežiūrai skirtų medžiagų ir medžiagų mišinių techninių reikalavimų aprašas
51. TRA SS 15 Automobilių kelių dangų siūlių sandariklių techninių reikalavimų aprašas
52. TRA SBR 19 Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2026-TDP-S.AR	4	14	A

53. TRA TRINKELĖS 14 Automobilių kelių trinkelė, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas
54. MN TRINKELĖS 14 Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelė ir plokščių įrengimo metodiniai nurodymai
55. D1-193 Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas
56. D1-637 Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės
57. LST EN 12591:2009 Bitumas ir bituminiai rišikliai. Kelių bitumo techniniai reikalavimai
58. LST EN 13808:2013 Bitumas ir bituminiai rišikliai. Katijoninių bituminių emulsijų techninių reikalavimų sandara
59. 2010-04-08 Nr.1-93 Elektros tinklų apsaugos taisyklės
60. 2005-03-01 Nr. 64 Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės
61. 2011-06-28 Nr. I-2223 LR Aplinkos apsaugos įstatymas
62. 2013-07-23 Nr. 3-403 Specialiųjų poreikių turinčių žmonių susisiekimo gerinimo Lietuvos Respublikoje gerosios praktikos vadovas

3. ESAMOS PADĖTIES ĮVERTINIMAS

3.1. ESAMA SITUACIJA

Nagrinėjama teritorija I ir II etapuose apima:

- 556m ilgio Stoties g. ruožą nuo Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 198 Jurbarkas -Skaudivilė (per gyvenvietę - Lybiškių g.) 31,164 km geodeziškai apmatuoto žemės sklypo ribos iki Pk 5+72 (darbų ribos už nuovažos į teritoriją Stoties g. 18). Stoties gatvės kapitalinio remonto darbai su Valstybinės reikšmės krašto keliu Nr. 198 nesiriboja.

- 579m Mokyklos g. atkarpą nuo Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 198 Jurbarkas - Skaudivilė (per gyvenvietę Lybiškių g.) 30,856 km geodeziškai apmatuoto žemės sklypo ribos iki Stoties g. kadastrinės ribos Pk 5+90. Mokyklos gatvės kapitalinio remonto darbai su Valstybinės reikšmės krašto keliu Nr. 198 nesiriboja.

- Esamas nuovažas į sklypus Stoties g., Mokyklos g.

Šaligatviai, automobilių stovėjimo vietos, apšvietimo tinklai (įrenginiai) ir drenažas projektuojami suformuotuose, kadastriskai apmatuotose statinių (gatvių) ribose: Stoties g. statinio unikalus Nr. 4400-4278-0034 ir Mokyklos g. statinio unikalus Nr. 4400-4179-3139 valstybinėje žemėje, nesuformuotuose sklypuose.

3.2. ESAMOS DANGOS IR GATVIŲ PARAMETRAI

Stoties gatvės asfalto važiuojamosios dalies plotis yra kintantis: ties Lybiškių gatve-5,5m, ties Mokyklos gatve-5,0m, toliau - vidutiniškai 4,5 m. Faktinis gatvės plotis projektuojamo šaligatvio ribose iki Pk 2+90 netaisomas, nes projektuojamas šaligatvis yra atitrauktas nuo važiuojamosios dalies krašto (tarp šaligatvio ir gatvės ašies – 9,25m). Gatvės išplatinimas fiksuojamas dešinėje pusėje, nuo Pk 2+90 iki Pk 3+90, kur projektuojamos automobilių stovėjimo vietos šalia važiuojamosios dalies ir šaligatvio tęsinys už jų, taip pat nuo Pk 3+90 iki darbų ribos Pk 5+72, kur šaligatvis projektuojamas prie važiuojamosios dalies, atskirtas betoniniais gatvės bortais. Stoties g. važiuojamosios dalies asfalto danga duobėta, su skersiniais ir išilginiais plyšiais, remontiniais lopais ir nutrupėjusiais kraštais. Lygiagrečiai važiuojamajai daliai, už vid. 9,25m nuo atstatomos Stoties g. ašies yra prastos būklės asfaltuotas šaligatvis apytikriai 1,6m pločio, kuris tęsiasi iki Pk 3+44. Nuo Pk 2+00 iki Pk 2+31, 31,0m ilgio ruože yra naujai įrengtas betono trinkelė šaligatvis ir sutvarkyta mokyklos teritorija. Ši atkarpa išsaugoma, netvarkoma.

Stoties g. priskiriama Ds kategorijai. Tai esama pagalbinė gatvė, turinti dvi eismo juostas.

Mokyklos gatvės asfaltuotos važiuojamosios dalies plotis - vidutiniškai 4,5m. Iki Pk 5+50 važiuojamosios dalies asfalto danga nauja, geros būklės. Nuo Pk 5+50 iki Pk 5+90 važiuojamosios dalies asfalto danga duobėta, su skersiniais ir išilginiais plyšiais, remontiniais lopais ir nutrupėjusiais kraštais. Posūkyje (Pk 2+21) fiksuojamas plotis - 5,5m. Mokyklos g. yra esama pagalbinė gatvė, priskiriama Ds kategorijai, turinti

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2026-TDP-S.AR	5	14	A

vieną eismo juostą. Ties posūkiu prie daugiabučio namo Mokyklos g. Nr. 26 ir sankryža su pravažiuoju (taip pat įvardintu Mokyklos gatve Pk 5+36) važiuojamosios dalies plotis-3,70m. Šaligatvių prie gatvės nėra.

Stoties ir Mokyklos gatvių asfaltuota važiuojamoji dalis neapribota bortais, vandens nuvedimas atviras: grioviais ar pagal reljefą.

3.3. INŽINERINIAI TINKLAI IR ĮRENGINIAI

Stoties ir Mokyklos gatvių kadastrinėse ribose ir už jų pakloti esami požeminiai ir antžeminiai tinklai nėra visiškai lygiagretūs gatvių ašiai, neišlaikyti horizontalūs atstumai, skersine kryptimi gatves kertančių tinklų kryptys nėra statmenos ašiai.

Stoties g. dešinėje pusėje, projektuojamo šaligatvio darbų zonoje esantys tinklai:

-Lygiagrečiai gatvės ašiai, kelkraštyje nuo Pk 0+11 iki Pk 4+95 yra paklotas vandentiekis PE d50 vamzdžiais.

-Lygiagrečiai gatvės ašiai, už 7,25m (vid.) nuo Pk 0+51 iki Pk 3+67, nuo Pk 4+33 iki Pk 5+24 įrengta orinė 0,4 kV elektros perdavimo linija, gelžbetoninės atramos su šviestuvais.

-Per daugumą nuvažų į sklypus ar teritorijas paklotos gelžbetoninės pralaidos d300, d400, d700.

-Lygiagrečiai gatvės ašiai (ir nelygiagrečiai) pakloti požeminiai ryšių kabeliai grunte nuo Pk 2+72 iki Pk 4+55.

Stoties g. dešinėje pusėje, už šaligatvio darbų zonos esantys tinklai:

-Lygiagrečiai gatvės ašiai (ir nelygiagrečiai) pakloti 2 vnt. požeminių ryšių kabelių grunte nuo Pk 0+52 iki ryšių šulinių ir toliau iki Pk 2+72. Tarp šulinių paklota ryšių kanalizacija iš 4xAsb d100 vamzdžių.

Stoties g. skersine kryptimi kerta RAIN plačiajuosčio interneto kabelis HDPE d63 vamzdyje Pk 2+07,5, ryšių kanalizacija 5xAsb d100 Pk 2+05, 0,4kV elektros kabeliai HDPE d110 ir PE d75 vamzdžiuose Pk 3+28 ir Pk 3+68, ryšių kabeliai Pk 4+11, Pk 5+16, Pk 5+29, vandentiekio linija PE d40, orinė 0,4 kV elektros perdavimo linija.

Stoties g. kairėje pusėje gatvės kadastro ribose lygiagrečiai ašiai, kelkraštyje paklotas RAIN plačiajuosčio interneto kabelis HDPE d110, d63, d32 vamzdžiuose nuo PK 0+11 iki Pk 2+07,50. Po asfalto aikštele (ties geležinkelio stotimi) paklotas 0,4 kv elektros kabelis HDPE d75 vamzdyje.

Už kadastro ribų pakloti 2 ryšių kabeliai grunte iki Pk 2+05 esančio ryšių šulinio. Lygiagrečiai gatvės ašiai įrengta 10 kV orinė elektros perdavimo linija ir stulpai, įrenginiai, 0,4kV elektros kabelis grunte.

Mokyklos g. kairėje, kadastro ribose per nuvažas paklotos gelžbetoninės pralaidos d200, d300 pralaidos, žalios šoninės juostos zonoje pakloti požeminiai ryšių kabeliai grunte. Nuo šulinio 126 paklota vandentiekio linija PVC d110 vamzdžiais.

Mokyklos gatvę skersine kryptimi 5 vietose kerta orinės 0,4kV elektros perdavimo linijos laidai, 8 vietose - požeminiai ryšių kabeliai, 9 vietose-vandentiekis, 3 vietose - lietaus nuotekų tinklas d200, d150 keraminiais vamzdžiais, 2 vietose-buitinė nuotekynė d200, d300 ker. vamzdžiais. Mokyklos g. skersine kryptimi kerta šiluminė trąša (2 met. v. d150, d200). Nuo šulinio Nr. 236 iki šulinio Nr. 131 po gatvės važiuojamąja dalimi paklota ryšių kanalizacija iš 2xAsb d100 vamzdžių. Gatvę kerta orinė 10 kV elektros perdavimo linija.

Mokyklos g. dešinėje pusėje, kelkraštyje ir nuo šulinio Nr. 33 pakloti vandentiekio tinklai PE d63 vamzdžiais. Ties dešine kadastro riba ir už jos įrengta orinė 0,4kV elektros perdavimo linija ir atramos su šviestuvais.

Kitų inžinerinių tinklų nagrinėjamoje teritorijoje nėra.

Požeminių tinklų, įrenginių ir antžeminių komunikacijų planinė padėtis parodyta topografiniame plane.

Prieš darbų pradžią kviešti atstovus tinklų nužymėjimui patikslinti.

3.4. INŽINERINĖS GEOLOGINĖS SĄLYGOS

Inžinerinės geologinės sąlygos nustatytos atlikus zonduojamus gręžinius projektuojamų šaligatvių vietoje. Geologinę sandarą sudaro iš viršaus esanti augalinis gruntas iki 0,25 m gylio. Po juo smėlingi žvyringi gruntai ir smėlingas dulkingas molis. Vanduo sutiktas 1,6-1,9 m gylyje.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2026-TDP-S.AR	6	14	A

Esamas natūralios sanklodos gruntas – vidutinio tankumo smėlis, kurio laidumo koeficiento k_f vertė yra $2,3 \times 10^{-5}$ m/s.

Inžinerinės geologinės sąlygos aprašytos inžinerinėje geologinėje ataskaitoje.

Išvada: esami pagrindai netenkina šalčiui atsparios dangos konstrukcijos reikalavimų.

3.5. ŽELDINIAI

Stoties ir Mokyklos g. šalinamų medžių nėra.

3.7. EISMO SĄLYGOS

Nagrinėjamosiose gatvėse eismo saugumo priemonių nėra. Esami kelio ženklai Stoties ir Mokyklos gatvių sankryžos zonoje pakliūnantys į šaligatvį, perstatomi. Įrengiami nauji pirmumo, informaciniai ženklai, važiavimo greitį ribojantys ženklai, ties projektuojamomis automobilių stovėjimo vietomis - nauji nurodomieji ženklai.

4. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

4.1. PRIIMTI PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Suprojektuota:

I etapas:

1. Susisiekimo komunikacijos: gatvės:

1.1. Stoties gatvės šaligatvio įrengimas Pk 0+52 – Pk 4+05,

2. Inžineriniai tinklai (gatvės elementai):

2.1. Stoties gatvės apšvietimo tinklai ir įrenginiai Pk0+16 – Pk4+05, pajungiant nuo Mokyklos g. esančios TP;

2.2. Stoties gatvės pokonstruktinio drenažo tinklai Pk 2+89 – Pk 3+89;

2.3. HDPE pralaidos d400mm per esamas nuovažas Stoties g. dešinėje Pk 0+46,5; Pk 0+83; Pk 1+19;

2.4. Mažosios architektūros elementai: informacinis stendas, suoliukai, šiukšliadėžė;

2.5. 2 vnt. paprastųjų klevų sodinimas.

II etapas:

3. Susisiekimo komunikacijos: gatvės:

3.1. Stoties gatvės šaligatvio įrengimas Pk 4+05 – Pk 5+72,

3.2. Stoties g. paviršinio vandens nuleidimo sistemų įrengimas,

3.3. Stoties gatvės apšvietimo tinklai ir įrenginiai Pk 4+05 – Pk 5+48,

3.4. Mokyklos gatvės apšvietimo tinklai ir įrenginiai (gatvės elementai):.

I etape suprojektuotas Stoties g. elementas - 353m ilgio šaligatvis (nurodytas bendras šaligatvio ilgis, neatėmus nuovažų, sankryžų ir netvarkomos atkarpos) lygiagretus atstatytai Stoties gatvės ašiai, dešinėje gatvės pusėje. Nuo Pk 0+52 iki Pk 2+92 projektuojamo šaligatvio ašis lygiagreti Stoties g. atstatytai ašiai yra už 9,25m į dešinę. Projektuojamo šaligatvio plotis 1,5m. Šios atkarpos šaligatvis aprėmintas pilkos ir geltonos (vedimo vietoje) spalvos vejos bortais. Nuo Pk 2+92 iki Pk 3+84, ties automobilių stovėjimo vietomis nuo važ. dalies ašies iki šaligatvio ašies proj. 9,0m atstumas ir 2,25m pločio betoninių trinkelinių šaligatvis. Ši šaligatvio atkarpa aprėmintą gatvės bortu (nuo aikštelių pusės) ir geltonos (vedimo vietoje) spalvos vejos bortais. Atkarpoje nuo Pk 3+84 iki Pk 4+05 šaligatvis rengiamas 1,5m pločio, esamos asfalto aikštelės krašte (Pk 3+99 – Pk 4+43), išardžius esamą dangą, įrengus gatvės bortus ir šaligatvį už jų. Aikštelės asfalto danga ir pagrindas prie bortų atstatomi 0,5m pločiu. Įvažiavimo ir išvažiavimo į aikštelę danga įrengiama, sunorminant jų pločius ir posūkių spindulius. Tose projektuojamo šaligatvio atkarpose (išskyrus automobilių stovėjimo vietas Nuo Pk 2+92 iki Pk 3+84) važiuojamosios dalies danga, kelkraščiai, grioviai netvarkomi, šaligatvio įrengimo zonoje įrengiami 0,25m pločio kelkraščiai ir atstatomi kintamo pločio pažeisti žalieji plotai.

Stoties g. dešinėje Pk 0+46,5; Pk 0+83; Pk 1+19 suprojektuotos pralaidos d400mm per esamas nuovažas, kad užtikrinti sklandų vandens nuvedimą grioviais.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2026-TDP-S.AR	7	14	A

I etape Stoties g. kairėje nuo Pk 3+75 iki Pk 4+05 suprojektuotas 2,5 m pločio šaligatvis (saulė tarp įvažiavimų), iki jos numatytas nežymėtas perėjimas per Stoties g.. Šaligatvis apribotas gatvės bortais, įrengtais lygiai su asfalto danga perėjimų vietoje ir kitur 10-15 cm iškilusiais virš gatvės asfalto. Pk 3+72 ir Pk 3+93,5 Stoties g. kadastrinėse ribose suprojektuotos dvi nuovažos su asfalto danga, apribotos nuolaidžiais bortais rengiamais viename aukštyje su danga.

I etapo inžineriniai tinklai: įrengiami apšvietimo tinklai ir įrenginiai, esami ryšių kabeliai apsaugomi sudedamaisiais vamzdžiais, įrengiamas pokonstruktinis drenažas tarp aikštelių ir Stoties g. važ. dalies (PK2+89 – Pk 3+89). Apšvietimo KL numatytas Al 4x25mm² kabelis HDPE vamzdyje Ø75mm (nuo Pk 0+16 iki Pk 4+05 lygiagrečiai Stoties g) ir Mokyklos g. kadastrinėse ribose nuo Pk 3+95 iki Pk 5+90 (piketai sąlyginiai, pagal atstatytą ašį nuo valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 198 Jurbarkas – Skaudvilė) dešinėje. Čia I etape suprojektuota apšvietimo kabelinė linija 257 m ilgio iš transformatorinės E-125 Mokyklos g..

II etape Stoties g. dešinėje tęsiamas šaligatvis, 1,5m pločio, lygiagrečiai Stoties gatvės ašiai, 9,25m atstumu nuo ašies nuo Pk 4+05 iki Pk 4+43. Šios atkarpos šaligatvis aprėminamas pilkos ir geltonos (vedimo vietoje) spalvos vejų bortais. Nuo Pk 4+51 iki Pk 5+48 (ruožai Pk 4+49-Pk 4+70; Pk 4+80-Pk 5+46) 1,5m pločio šaligatvis projektuojamas šalia važiuojamosios dalies, išplatinus Stoties g. iki Ds kategorijos eismo juostos pločio (2,5m nuo ašies), įrengus gatvės bortus 15cm virš važ. dalies asfalto, geltonos spalvos vejų bortus – kitoje pusėje, kelkraščius. Stoties gatvės važiuojamoje dalyje numatoma atstatyti asfalto dangos ir pagrindo sluoksnius prie bordiūro. Nuovažų su žvyro danga vietose rengiama asfalto danga iki tako išorinio krašto. Už vejų bortų rengiamas 0,25m pločio kelkraštis ir atstatomi pažeisti žalieji plotai. Šaligatvio prijungimo vietose rengiami nužeminti įvažiavimo bortai, jų viršaus aukštis lygus su dangos paviršiaus aukščiais.

Inžineriniai tinklai Stoties g. II etape: įrengiami apšvietimo tinklai (240m kabelinė linija) ir įrenginiai (7 vnt. šviestuvų), esami ryšių kabeliai apsaugomi sudedamaisiais vamzdžiais.

II etape suprojektuotas Mokyklos g. elementas - apšvietimo tinklai ir įrenginiai – 257m ir 450m ilgio elektros energijos tiekimo 0,4kV kabelinės linijos iš transformatorinės E-125 ir gatvės apšvietimo šviestuvų 19vnt.

4.2. GATVĖS PLANAS

Stoties g. atkarpos, kurioje bus atliekamas kapitalinis remontas, įrengiant šaligatvį dešinėje ir apšvietimo tinklus, ilgis – 0,556km (pagal Piketažą, kur trasos pradžia - kelio Nr. 198 ašyje, pabaiga – ties darbų riba už nuovažos į teritoriją Stoties g. 18) Stoties g. pagal kadastro išrašą – pagalbinė, dviejų eismo juostų, priskiriama Ds kategorijai. Gatvės važiuojamosios dalies plotis (atstačius ašį ir perspektyvinius dangos kraštus) – 5,0m, eismo juostos dvi, eismo juostos plotis – 2,50m. Stoties gatvės važiuojamosios dalies asfalto danga ir kelkraščiai atitraukto šaligatvio vietoje netvarkomi. Kitur nelygūs esamos dangos kraštai išfrezuojami 0,5m nuo projektuojamų bortų linijos (borto kraštas nuo gatvės dangos), įrengiant naują dangos konstrukciją, Pk 2+89-Pk 3+21,5; Pk 3+76-Pk 4+01; Pk 4+41-Pk 5+78. Ruožuose, kur 0,5m nuo borto nesiekia esamos dangos ar tik priartėja prie jos, papildomai frezuojama 30cm esamos dangos, įrengiant naują asfalto dangos konstrukciją 0,80m pločiu, Pk 3+21,5-Pk 3+76. Nuovažų į sklypus posūkių spinduliai padidinami iki 6,0m arba pritaikomi prie esamų, nuovažų važiuojamosios dalies plotis vyrauja 4,5m, 5,0m arba pritaikytas prie esamo.

Mokyklos g. atkarpos, kurioje bus atliekamas kapitalinis remontas, įrengiant apšvietimo tinklus, ilgis- 0,579 km (pagal Piketažą, kur trasos pradžia - kelio Nr. 198 ašyje, pabaiga – ties Stoties g. kadastro riba). Mokyklos g. pagal kadastro išrašą – pagalbinė, vienos eismo juostos, priskiriama Ds kategorijai. Gatvės važiuojamosios dalies plotis – 4,5m, viena eismo juosta, eismo juostos plotis – 4,5m. Mokyklos gatvės važiuojamosios dalies asfalto danga ir kelkraščiai netvarkomi. Suprojektuotas Mokyklos g. elementas - apšvietimo tinklai ir įrenginiai – 257m ir 450m ilgio elektros energijos tiekimo 0,4kV kabelinės linijos iš transformatorinės E-125 ir gatvės apšvietimo šviestuvų 19vnt.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2026-TDP-S.AR	8	14	A

4.3. IŠILGINIS IR SKERSINIS PROFILIAI

Gatvių išilginis ir skersinis nuolydžiai nekeičiami, šaligatviai projektuojami atsižvelgiant į esamą situaciją, suformuotus sklypus, esamas nuovažas, reljefą, prisilaikant esamų gatvės, nuovažų ir gatvės dangos altitudžių.

Šaligatvio skersinis nuolydis projektuojamas į Stoties g. važiuojamąją dalį, suteikiant 2% skersinį nuolydį. Gatvės bortai prie Stoties g. rengiami 0,15m, 0,10m aukščiau virš važiuojamosios dalies asfalto. Mokyklos g. šaligatvis neprojektuojamas. Stoties g. šaligatvio ir gatvės (ar nuovažos) susikirtimo vietoje rengiami nužeminti įvažiavimo bortai viename lygyje su trinkelio ir asfalto dangomis.

4.4. PARENGIAMIEJI IR ARDYMO DARBAI

Prieš pradėdant vykdyti pagrindinius statybos darbus, atliekami parengiamieji darbai: statybos aikštelės įrengimas, medžiagų sandėliavimas, įrengiami apsauginiai vamzdžiai, demontuojamos pralaidos. Frezuojamas asfalto kraštas, iškasami pagrindai bortų pastatymui. Projekte numatyta išardyti esamą asfaltuotą taką Stoties gatvės dešinėje pusėje, dalį asfaltuotos aikštelės ir gatvės važiuojamosios dalies kraštą, kur bus rengiami betoniniai bortai ir šaligatvis už jų. Mokyklos g. ardymo darbai nevykdomi.

Minimalus kiekis statybinių medžiagų, reikalingų darbams, bus sandėliuojamas gatvių kadastrinių ribų zonoje.

Statybinės atliekos išvežamos į atliekų sąvartynus.

Rengiant apšvietimo tinklus ir įrenginius Mokyklos gatvės dešinėje pusėje numatomas esamo dirvožemio pašalinimas, sandėliavimas, vėliau - tranšėjos viršaus ir pažeistų plotų padengimas 10cm sluoksniu ir užsėjimas žole. Dėl kabelio tiesimo pažeistos nuovažų ir sankryžų važiuojamosios dalies dangos atstatomos. Kiekiai pateikiami E dalies žiniaraščiuose.

4.5. VANDENS NUVEDIMAS IR DRENAŽAS

4.5.1. PAVIRŠINIŲ (LIETAUS) NUOTEKŲ DEBITO SKAIČIAVIMAS

Paviršinių (lietaus) nuotekų debitas skaičiuojamas vadovaujantis STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ 9 priedu.

Įvertinama teritorija, nuo kurios į lietaus surinkimo šulinį patenka vanduo: projektuojamos gatvės važiuojamoji dalis, gretimų teritorijų drenažo tinklai. Taip pat vertinami esami ir perspektyviniai pastatai, kadangi projektuojamas privažiavimas perspektyvinėje pramoninių pastatų teritorijoje.

Skaičiuojamas debitas:

1. Stoties g. LSŠ-1 ir LSŠ-2 šulinių baseinams

Paviršinių (lietaus) nuotekų debitas nuo sklypo (teritorijos):

$$Q_{bendras} = Q_{lt} + Q_{st} = I \cdot (C_d \cdot F_d + C_v \cdot F_v) + F_{st} \cdot I, \text{ l/s}$$

Parametrai:

I – lietaus intensyvumas (l/s ha), apskaičiuotas 75 (l/s ha)

C_d – kietųjų dangų priimtas koeficientas 0,95

C_v – vejos priimtas koeficientas 0,15

Skaičiuojami projektiniai lietaus nuotekų debitai:

Stoties g. LSŠ-1 baseinas:

$$Q_{bendras} = 75 \times (0,95 \times 0,09) = 6 \text{ l/s}$$

Stoties g. LSŠ-2 baseinas:

$$Q_{bendras} = 75 \times (0,95 \times 0,03) = 2 \text{ l/s}$$

Skaičiuotinis paviršinių (lietaus) nuotekų debitas nustatomas atsižvelgiant į lietaus nuotakyno kaupiamąją gebą ir spūdinį tekėjimą tvinstančiame nuotakyme:

$$Q_{max} = \beta \cdot Q_{lt} = 1 \cdot Q_{lt}, \text{ l/s}$$

kai:

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2026-TDP-S.AR	9	14	A

Q_{lt} – lietaus nuotekų debitas, apskaičiuojamas pagal 2.1. p.;

β - koeficientas, įvertinantis kaupiamąją gebą ir spūdinį tekėjimą. Priimta $\beta = 1$;

Lauko paviršinių (lietaus) nuotekų debitas apskaičiuojamas pagal formulę:

$$Q_{lt} = I \cdot F \cdot C_{vid}, \text{ l/s,}$$

kai:

I - lietaus intensyvumas (l/s·ha), apskaičiuojamas pagal;

F - skaičiuotinis nuotėkio baseino plotas (ha);

C_{vid} - vidutinis svertinis nuotėkio koeficientas.

Lietaus intensyvumas apskaičiuojamas iš lygties: $I = \frac{A}{T+B} + c = \frac{2630}{20+13} - 4,9 = 75 \text{ l/(s·ha)}$,

kai:

A, B, c – lietaus parametrai, priklausantys nuo vietos geografinių – klimatinų sąlygų ir nuotakyno iššvinimo retmenis dydžio; STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai.“ 10 priede. (retmuo p-1, A- 2630, B-13, c-(-4,9));

T – lietaus trukmė, min; 20 min.

2.6. Vidutinis svertinis nuotėkio koeficientas C_{vid} apskaičiuojamas pagal formulę:

$$C_{vid} = \frac{\sum C_i \cdot F_i}{F}$$

kai:

C_i – būdingų nuotėkio baseino paviršių nuotėkio koeficientai. Kai kurių paviršių nuotėkio koeficientų ribinės reikšmės nurodytos 9 priedo, 4 lentelėje; priimti koeficientai kietai dangai 0,95, vejai 0,15;

F_i – tam tikromis paviršiaus savybėmis pasižyminti (jai priskiriamas nuotėkio koeficientas C_i) nuotėkio baseino dalis;

F - skaičiuotinis nuotėkio baseino plotas (ha).

Pagal Kolebruko-Vaito skaičiuoklę apskaičiuoti vamzdinių vamzdžių diametrai:

Parinkti vamzdžiai Stoties g. išleidimui: PVC SN8 d200 vamzdžiai.

4.5.2. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Lietaus vandens surinkimas Stoties g. I ir II etapuose suprojektuotas esamais skersiniais ir išilginiais nuolydžiais į šalia gatvės esančius atvirus griovius ar susiformavusias žemas reljefo vietas. I etape, nuo Pk 2+89 iki Pk 3+89, tarp išplatinamos Stoties g. važ. dalies (iki 2,5m - eismo juosta Ds kat. gatvei) ir proj. automobilių stovėjimo vietų, atskirtų betoniniais nužemintais bortais, rengiamais lygiai su asfalto danga, projektuojamas pokonstruktinis drenažas iš PVC gofruotų, perforuotų vamzdžių Ø113/128mm. Dalis drenažo išleidžiama į projektuojamą PVC Ø425 mm šulinį, dengtą ketaus grotelėmis Pk 2+89. Iš šulinio PVC Ø200mm vamzdžiais - į išvalomą griovį, kita dalis drenažo per projektuojamą PVC Ø425 mm šulinį Pk 3+86, dengtą ketaus grotelėmis išleidžiama į proj. g/b šulinį Ø1000mm, dengtą grotelėmis Pk3+90, rengiamą esamos bet. pralaidos Ø400mm įtekėjime, nuardžius 1,0m esamos g/b d400 pralaidos. Pk 3+99 bet. pralaidos Ø400mm ištekėjime rengiamas betoninis antgalis PA-4, apsaugojantis į šlaitą išeinantį pralaidos galą nuo užgriuvimo. Šitoje atkarpoje paviršinio lietaus vandens tekėjimas nuo važiuojamosios dalies ir automobilių stovėjimo vietų trinkelė dangos projektuojamas pagal esamą Stoties g. važ. dalies išilginį ir skersinį nuolydžius nužeminto borto viršumi (takoskyra). Stovėjimo vietų pabaigoje Pk 2+89 ir Pk 3+86 proj. PVC šuliniai Ø 425mm, dengti ketaus grotelėmis, surenkantys paviršinį vandenį ir neleidžiantys plauti sutvirtintų skaldažole kelkraščių. Vanduo iš PVC ir G/B šulinių išleidžiamas į esamus atvirus griovius. Išleidimo vietoje įrengiami išleidimo antgaliai PVC vamzdžiams PA-3P ir PA - 4.

Stoties g. dešinėje Pk 0+46,5; Pk 0+83; Pk 1+19 suprojektuotos pralaidos d400mm per esamas nuovažas, kad užtikrinti sklandų vandens nuvedimą grioviais.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2026-TDP-S.AR	10	14	A

II Stoties g. etape Pk 4+41,5 esamos asfalto aikštelės (už griovio), šalia kurios projektuojamas šaligatvis, žemiausioje vietoje proj. PVC šulinys Ø425mm, dengtas stačiakampėmis ketinėmis grotelėmis. Iš jo PVC vamzdžiu Ø200mm vanduo išleidžiamas į esamą valomą griovį. Pk 5+41 Stoties g. važiuojamoje dalyje, ties gatvės bortu, proj. 15cm virš asfalto, atskiriančiu šaligatvį nuo važ. dalies, proj. PVC šulinys Ø425mm, dengtas stačiakampėmis ketinėmis grotelėmis. Iš jo PVC vamzdžiu Ø200mm vanduo išleidžiamas į esamą valomą griovį. Išleidimo vietoje įrengiami išleidimo antgaliai PVC vamzdžiams PA-3P.

Mokyklos g. šaligatvis neprojektuojamas. Esamas gatvės važiuojamosios dalies išilginis ir skersinis nuolydžiai pakankami paviršinėms nuotekoms nutekėti į esamus griovius dešinėje ar kairėje.

Vamzdžiai klojami atviru tranšėjinu būdu. Vamzdžių tranšėjose, kiek tai įmanoma, neturi būti paviršinio ar gruntinio vandens. Esant gruntiniam vandeniui, vanduo turi būti išsiurbiamas iš surinkimo duobių (šulinių) siurbliais ir atviruoju būdu. Jei tranšėjos gylis didesnis nei 1,5 metrai, naudojama sutvirtintos tranšėjos sistema (išramstymas inventoriniais skydais).

Esami veikiančys inžineriniai tinklai, patenkantys į kasamos tranšėjos zoną, laikinai pakabinami, panaudojant plieninius vamzdžius, profilius arba rąstus.

Esami inžineriniai tinklai ir komunikacijos negali būti pažeistos. Visi žemės darbai prie esamų komunikacijų ir tinklų vykdomi tik rankiniu būdu ir dalyvaujant atitinkamų žinybų atstovams. Susidūrus su planuose nepažymėtais tinklais kreiptis į organizacijas, kurioms pastarieji inžineriniai tinklai priklauso.

Baigus PVC vamzdžių ar drenažo tinklų įrengimo darbus atstatomi pažeisti vejos plotai, paskleidžiant 10 cm dirvožemio sluoksnį ir apsėjant žole.

4.6. ŽEMĖS SANKASA

Žemės sankasa esama. Projektuojamo šaligatvio vietose formuojamas neaukštas pylimas arba kasamas „lovys“.

Šlaitai planiruojami, įrengiant 10 cm dirvožemio sluoksnį ir apsėjant jį žole.

Pažeisti vejų plotai turi būti atstatomi paskleidžiant 10 cm dirvožemio sluoksnį ir apsėjant jį žole.

4.7. ŠALIGATVIO DANGOS KONSTRUKCIJA

Šaligatvio dangos konstrukcijos klasė parinkta pagal STR 2.06.04:2014 13 lentelę:

Priimamas šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis 45 cm.

Suprojektuota betono trinkelų dangos konstrukcija (taikoma 1,5m, 2,25m, 2,5m pločio šaligatviui):

- Betoninių trinkelų danga – 8 cm;
- Pasluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio 0/5 (dolomitinės skaldos atsijos) – 3cm;
- skaldos pagrindo sluoksnis (SPS) iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio 0/45, $E_{v2} \geq 100$ MPa – 15 cm;
- šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (ŠNS) – 20 cm;
- paruošta žemės sankasa, $E_{v2} \geq 30$ Mpa.

Važiuojamosios dalies dangos konstrukcijos klasė parinkta pagal STR 2.06.04:2014 15 lentelę, projektuojamų gatvių DK 0,1;

Dangos konstrukcijų storis apskaičiuotas pagal KPT SDK 19 metodiką, naudojant 4.7.1 lentelėje nurodytus duomenis.

4.7.1 lentelė Dangos konstrukcijų storio skaičiavimas

Pavadinimas	Reikšmė	Nustatymo pagrindas
Gruntų po dangos konstrukcija jautrumo šalčiui klasė	F3	Inžinerinių geologinių tyrinėjimų ataskaita
Didžiausias įšalo gylis	130 cm	KPT SDK 19 2 priedas

DOKUMENTO ŽYMUO: GI2026-TDP-S.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	11	14	A

Pirminis šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis DK 0,1	0,6 x 130 = 78 cm	KPT SDK 19 6 lentelė
Storis, kuriuo patikslinamas pirminis šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis	-5 cm (palankios vietinės klimatinės sąlygos)	KPT SDK 19 7 lentelė
Storis, kuriuo patikslinamas pirminis šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis	-10 cm (gyvenvietėje su iš dalies vandeniui nelaidžia zona prie dangos, taip pat su vandens nuleidimo įrenginiais)	KPT SDK 19 7 lentelė
Patikslintas šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis DK 0,1	65 cm	KPT SDK 19 95, 96 p.

Priimamas šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis 65 cm.

Suprojektuota asfalto dangos konstrukcija (taikoma asfalto dangos įrengimui Stoties g. prie rengiamų bortų, išplatinime, nuovažose):

- asfalto pagrindo dangos sluoksnis AC 16 PD – 10 cm;
- skaldos pagrindo sluoksnis (SPS) iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio 0/45, $E_{v2} \geq 120$ Mpa – 25 cm;
- šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (ŠNS) – 30 cm;
- paruošta žemės sankasa, $E_{v2} \geq 45$ Mpa,
- Nuo Pk 2+92 iki Pk 3+84, dešinėje, ties automobilių stovėjimo vietomis, Stoties g. išplatinime atliekamas dalinis netinkamų gruntų pašalinimas ir pakeitimas geresnių savybių drenuojančiu gruntu – 20cm.

Suprojektuota betoninių trinkelų dangos konstrukcija (taikoma automobilių stovėjimo vietų dangos įrengimui prie važiuojamosios dalies Stoties g.):

- betoninių trinkelų danga – 8 cm;
- pasluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio 0/5 (skaldos atsijų) – 3 cm;
- skaldos pagrindo sluoksnis (SPS) iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio 0/45, $E_{v2} \geq 120$ Mpa – 25 cm;
- šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (ŠNS)– 29 cm;
- paruošta žemės sankasa, $E_{v2} \geq 45$ Mpa, jei reikia, atlikus dalinį netinkamų gruntų pašalinimą ir pakeitimą geresnių savybių drenuojančiu gruntu – 20cm.

Detaliau dangų konstrukcijų sluoksnius, storius, sudedamąsias medžiagas bei granulometriją žiūrėti skersinių profilių brėžiniuose.

4.8. SANKRYŽOS IR NUOVAŽOS

Šiuo projektu sankryžos nesprenžiamos. Stoties g. sankryža su Mokyklos g. Pk 2+60 lieka esama. Šaligatvio prisijungimo vietose įrengiami nužeminti įvažiavimo bordiūrai. Projektuojami pirmumo, draudžiamieji, informaciniai kelio ženklai. Stoties g. sankryžoje su Mokyklos g. Pk 3+46 įrengiama asfalto danga, šaligatvį prijungiant per nužemintus įvažiavimo bortus lygiai su danga. Per nuovažas Stoties g. šaligatvis privedamas prie numatytų perėjimų, įrengiant nužemintus bortus viename lygyje su danga.

Dėl pėsčiųjų Mokyklos g. rengiami kelio ženklai Nr. 552, 553 (gyvenamoji zona, gyvenamosios zonos pabaiga). Projektuojami pirmumo ženklai. Demontuojamas esamas pirmumo ženklas (duoti kelią), vietoje jo projektuojant kelio ženklą Nr. 553 (gyvenamosios zonos pabaiga).

Esamos nuovažos su asfalto danga pritaikytos pasitaikančiam sunkiasvorio transporto patekimui į sklypus. Nuovažų dangos konstrukcija nurodyta aiškinamojo rašto 4.7. skyriuje.

Nuovažų vieta ir parametrai gali būti tikslinami darbų vykdymo metu, suderinus su Statytoju.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2026-TDP-S.AR	12	14	A

4.9. SAUGAUS EISMO ORGANIZAVIMAS

Esami esminiai eismo organizavimo sprendiniai nekeičiami. Nagrinėjamosiose gatvėse eismo saugumo priemonių nėra. Įrengiami nauji pirmumo, draudžiamieji, informaciniai ženklai, ties projektuojamomis automobilių stovėjimo vietomis - nauji nurodomieji ženklai.

Ties šaligatvio susikirtimais su nuovažomis į sklypus, sankryžose rengiami perėjimai pėstiesiems, per nuožulnius bortus, rengiamus lygiai su dangomis. Gatvės bordiūrų viršaus nuleidimas (nuo 15cm iki 0cm virš dangos) atliekamas per 3m.

Proj. automobilių stovėjimo vietos ženklinamos ištisine siaura linija 1.1 (alkidiniais dažais). Stovėjimo vieta suprojektuota 4,35m ilgio. Ant horizontalaus ženklinimo linijos 1.1, atitrauktos 0,75m nuo gatvės borto, pakelto 10cm virš dangos, ties kiekviena stovėjimo vieta projektuojami ratų atmušėjai.

4.10. INŽINERINIAI TINKLAI

4.10.1. Orinės elektros perdavimo linijos: Orinė elektros perdavimo linijos, apšvietimo tinklų ir įrenginių sprendinius žiūrėti projekto elektrotechninėje dalyje (III tomas)

4.10.2. Požeminės ryšių, elektros perdavimo linijos:

Požeminiai ryšių ir elektros kabeliai (0,4kV) pakliūnantys po šaligatviu, nuovažų važiuojamąja dalimi nuo mechaninių pažeidimų apsaugomi sudedamaisiais kabelių apsaugos vamzdžiais HDPE d110.

Privaloma apsaugoti į žemės darbų zoną planuojamoje statybvietėje patenkančius Telia Lietuva, AB priklausančius tinklo elementus: atnaujinant gatvės važiuojamosios dalies ir aikštelių dangas, rengiant šaligatvių dangas, želdinių juostas, išsaugoti esamus požeminius ryšių kabelius, ryšių kanalus ir ryšių šulinius, sureguliuojant šulinių dangčių aukščius su danga. Esamus ryšių kabelius grunte, patenkančius į statybos zoną, apgaubti sudedamaisiais HDPE Ø110 kabelių apsaugos vamzdžiais. Nukasus dangą, nesulaužyti ir nevažinėti su sunkiąja technika per esamus ryšių tinklų neapsaugotus vamzdžius ir kabelius.

Atkreipti dėmesį į perspėjančius užrašus brėžiniuose: „Atsargiai / dėmesio! RAIN šviesolaidinė kabelinė linija. Prieš vykdant darbus, RAIN kabelį atsikasti rankiniu būdu“. RAIN kabelio apsaugos zonoje privaloma darbus vykdyti rankiniu būdu. Jei kabelis patenka po naujai įrengiama danga būtina įrengti RAIN tinklo elementų apsaugą specialiais sudedamais HDPE d=110 vamzdžiais (jei kabelis tik HDPE d32 vamzdelyje). Nukasus dangą, nesulaužyti ir nevažinėti su sunkiąja technika per esamus neapsaugotus vamzdžius ir kabelius.

4.10.3. Požeminių komunikacijų šuliniai. Į šaligatvį patenkantys požeminių komunikacijų šuliniai ir kameros paaukštinami arba pažeminami gelžbetoniniais aukščio reguliavimo žiedais iki projekcinio dangos aukščio (1 vnt.). Šulinių liukų dangčiai turi būti pakeisti pagal projektuojamą dangą, vadovaujantis LST EN 124. Į gatvės ir nuovažų su asfalto danga važiuojamąją dalį patenkantys šuliniai paaukštinami iki projekcinio aukščio (įrengiami viename lygyje su važiuojamosios dalies paviršiumi), įrengiant „plaukiojančio“ tipo liuką 40 t apkrovai. Į šaligatvių su betono trinkelėmis danga paviršių patenkantys šuliniai paaukštinami iki projekcinio aukščio (įrengiami viename lygyje su paviršiumi), įrengiant liuką 12,5 t apkrovai. Prieš darbų pradžią kviesti atstovus tinklų užtikrinimui patikslinti.

Ketaus liukai turi būti rengiami su užraktu ir triukšmą slopinančia tarpine.

Žemės darbai požeminių komunikacijų apsaugos zonoje turi būti atliekami tik rankiniu būdu.

4.11. EISMO ORGANIZAVIMAS DARBŲ METU

Darbus vykdanči organizacija saugų eismą turi užtikrinti apstatant laikiniais kelio ženklais pagal T DVAER 12. Statybos metu darbus organizuoti taip, kad būtų įmanomas automobilių patekimas į šalia gatvių esančius sklypus. Prieš darbų vykdymo zoną įrengti laikinus kelio ženklus, perspėjančius apie vykdomus darbus, bei aptverti darbų vykdymo vietas. Teritorija, kurioje vyks statybos darbai turi būti aptverta ir saugoma, pavojingos vietos pažymėtos, įrengti informaciniai ženklai, pėsčiųjų judėjimo zonos atitvertos nuo tranšėjų, o darbuotojai papildomai instruktuojami ir apmokyti kaip elgtis avarijos ar nelaimingo atsitikimo metu. Šie sprendiniai turi būti detalizuojami Rangovo technologiniame projekte.

Kai darbai trumpalaikiai, darbo vietos mažos apimties ir kai darbų įtaka kelių eismui labai nežymi, kelio ženklų schemas projekto statybos rangovui nereikia.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2026-TDP-S.AR	13	14	A

Nustatant darbo vietų dydį ir eismo apribojimus siekiant apsaugoti darbo vietas, reikia atsižvelgti į susijusių su naudojimosi keliu gyventojų ir šalia kelio esančių verslo įmonių interesus, juos apsvarstyti, įvertinti ir suderinti. Eismas turi būti ribojamas tik tiek, kiek taikyti reikia atliekant darbus ir kiek jis tinkamas eismo dalyviams apsaugoti. Todėl būtina eismo apribojimus ne darbo metu panaikinti arba sumažinti.

Rekomenduojamos taikyti taikomos tipinės eismo schemas (TES) keliai ir gatvės (pėsčiųjų ir dviračių takai) gyvenamosiose vietovėse (G) Idalis (G I): TES G I/2 - Gatvės (keliai), kuriose mažas eismo intensyvumas arba yra lėtojo eismo zona, tačiau labai susiaurintos, TES G 1/8 - 2-jų eismo juostų susiaurinta iš abiejų pusių važiuojamoji dalis, eismo intensyvumas mažas. Eismas reguliuojamas naudojant kelio ženklus.

6. APLINKOS IR STATINIŲ PRITAIKYMO ŽMONĖMS SU NEGALIA SPRENDINIAI

Tenkinant žmonių su specialiaisiais poreikiais reikmes, projekto sprendiniai atlikti, vadovaujantis STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ ir „Specialiųjų poreikių turinčių žmonių susisiekiimo gerinimo Lietuvos Respublikoje gerosios praktikos vadovu“.

Šaligatvio paviršius projektuojamas iš betoninių trinkelų, tvirtas, neklampus, stabilus, neslidus sudrėkus, ant jo neturi kauptis lietaus vanduo. Bet kokie nelygumai, iškilumai ar įdubos šaligatvio paviršiuje neturi viršyti 5 mm, matuojant vertikaliai nuo aukščiausio iki žemiausio tako paviršiaus taško (šis reikalavimas netaikomas trinkelų dangų ir plokščių dangų siūlėms). Projektuojamų šaligatvių plotis 1500 mm; danga iš betono trinkelų, lygi, siūlės tarp trinkelų ne platesnės kaip 15 mm; šulinių, pakliūnančių į šaligatvio dangos ribas, dangčiai sukeliama (ar nuleidžiami) iki projekcinio paviršiaus, dangčių paviršius turi būti neslidus ir pralaidus vandeniui;

Šaligatvio dangoje projektuojami liečiamieji įspėjamieji paviršiai (kaiburėliais), kurie turi būti pakloti per visą perėjimų per nuvažas plotį ir turi būti ne siauresni nei 60 cm, nuo nužeminto borto krašto atitraukti 30 cm.

Liečiamieji vedamieji paviršiai (juostelės) per visą šaligatvio ilgį neprojektuojami, išorinėje pusėje rengiami geltonos spalvos vejos bortai.

Paviršiai turi būti pakankamai kieti ir grubūs, kad žmogus su regėjimo negalia galėtų juos pajusti, tačiau jie neturėtų būti per grubūs, kad nesukeltų sunkumų pėstiesiems ir žmonėms su neįgaliojo vežimėliais.

Šaligatvio paviršius, nuvažos turi būti tvarkingi, tinkamai prižiūrimi ir įrengti taip, kad ant jų nesikauptų vanduo ir kad jie neapledėtų;

Neregijų vedimo sistema turi būti įrengiama taip, kad indikatorių pagrindas būtų iškilęs ne daugiau 3mm virš dangos, kad nekeltų užsikabinimo pavojaus.

Jei reikia, žmonių su regėjimo negalia reljefinių vedimo paviršių vietos tikslinamos ir detalizuojamos darbų vykdymo metu, suderinus su Lietuvos žmonių su negalia aplinkos pritaikymo asociacijos atstovu.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2026-TDP-S.AR	14	14	A

SUSISIEKIMO DALIES TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS TECHNINIŲ SPECIFIKACIJŲ ŽINIARAŠTIS

TS 2.1. PARUOŠIAMIEJI DARBAI	1
TS 2.2 ŽEMĖS DARBAI	4
TS 3. VANDENS NUVEDIMAS	7
TS 2.4. PAGRINDAI	17
TS 2.5. BETONINIAI ELEMENTAI	19
TS 2.6. ASFALTO DANGOS	26
TS 2.7. KELIO ŽENKLINIMAS	31
TS 2.8 MAŽOSIOS ARCHITEKTŪROS ELEMENTAI	32
TS 2.9 PLOTŲ SUTVIRTINIMAS	34

TS 2.1. PARUOŠIAMIEJI DARBAI

1. ĮVADAS

Šiame TS skyriuje išdėstyti reikalavimai statybos darbų pradžioje atliekamų paruošiamųjų darbų atlikimui, kontrolei ir priėmimui.

Normatyviniai ir kiti dokumentai, kuriais privaloma vadovautis vykdant šiame TS skyriuje nurodytus statybos darbus, pateikti 2.1.1. lentelėje.

2.1.1. lentelė Privalomieji normatyviniai dokumentai

Eil. Nr.	Data, Nr.	Pavadinimas
1.	STR 2.06.04:2014	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai
2.	KTR 1.01.2008	Kelių techninis reglamentas „Automobilių keliai“
3.	JT ŽS 17	Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės
4.	D1-637	Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės
5.	D1-367	Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklės

Statyb vietės ruošimo metu rangovas privalo:

- garantuoti statyb vietės paviršiaus nusausinimą ir lietaus vandens nuleidimą;
- apsaugoti statyb vietę nuo pavojingo požeminių vandenų poveikio, pavasario polaidžio ir kt.;
- vengti fizinių ir mechaninių žemės savybių pablogėjimo;
- pašalinti viršutinį dirvožemio sluoksnį ir kitas netinkamas ar pavojingas medžiagas;
- dirvožemį susandėliuoti ir apsaugoti nuo erozijos;
- iškirsti medžius ir pašalinti kelmus;
- atlikti visus reikalingus esamų statinių, požeminių komunikacijų, dangos konstrukcijų ir kitų sutvirtintų plotų išardymo darbus;
- teisingu darbų organizavimu apsaugoti aplinką ir sumažinti triukšmą;
- pagal statyb vietės ypatumus ir statybos darbų pobūdį atlikti visus kitus paruošiamuosius darbus.

Laikinos statybų aikštelės ir statybinių medžiagų sandėliavimo aikštelės įrengimo, darbo joje, ir užbaigus statyb darbus, jos rekultivavimo darbų išlaidas Rangovas turi įsivertinti statyb vietės įrengimo išlaidas.

KVAL. DOK. NR.	MB „Gatvių inžinerija“ k: 303066948 m: +370 603 29003 e: gatviuinzinerija@gmail.com			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Stoties ir Mokyklos gatvių Lybiškių k., Eržvilko sen., Jurbarko r. kapitalinio remonto, įrengiant šaligatvius ir apšvietimo tinklus, projektas	
	PV			DOKUMENTO PAVADINIMAS: Techninės specifikacijos	
	PDV			LAI DA	A
LT	STATYTOJAS: Jurbarko rajono savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO: GI2026-TDP-S.TS	LAPAS
				1	LAPŲ 36

2. DARBŲ ATLIKIMAS

2.1. Geodezinis trasos nužymėjimas

Trasa nužymima gairėmis ne rečiau kaip kas 50 metrų intervalais. Žymima trasos pradžia, pabaiga, kreivės ir kiti charakteringi ir svarbūs objekto statybos taškai.

Įrengiamos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus. Nežinant tikslų esamų komunikacijų vietų, atliekamas šurfavimas kas 20 m (0,35 m pločio skersinės tranšėjos pagal visą plotį ir gylį kasamos tranšėjos). Kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių ieškotuvais.

Užpildomas statinio nužymėjimo vietoje aktas ir pridedama statinių nužymėjimo nuotrauka, dalyvaujant Statytojo (užsakovo) atstovui, Rangovo atstovui, Subrangovo atstovui, nužymėjimą atlikusiam asmeniui.

2.2. Vandens nuleidimas

Atliekant darbus rangovas turi naudoti tinkamus statybos metodus, kad būtų užtikrintas vandens nuleidimas iš statybvietsės. Potvynių ir liūčių vanduo turi būti tuoj pat nuleistas iš statybvietsės, kad būtų išvengta grunto savybių pablogėjimo ar kitos žalos. Jei žala padaryta dėl Rangovo kaltės, jis turi atlyginti visus nuostolius.

2.3. Dirvožemio, augmenijos ir atliekų pašalinimas

Rangovas iš statybvietsės turi pašalinti dirvožemį, augmeniją ir atliekas, kad šios medžiagos nepatektų į pylimus ar sandėliuojamas medžiagas.

Dirvožemio, augmenijos ir atliekų pašalinimo apimtys nurodomos projekte.

Nukastą dirvožemį numatoma išsaugoti ir laikinai sandėliuoti tol, kol jis bus panaudotas želdinimo ir želdinimo atstatymo darbams, apsaugant jį nuo užterštumo ir išplovimo. Saugojimo laikotarpiu ant sustumtų dirvožemio krūvų turi būti pastoviai naikinamos piktžolės.

Siekiant išvengti neigiamo poveikio dirvožemiui statybos darbų metu, reikia laikytis šių reikalavimų:

- parinkti tinkamą vietą derlingo dirvožemio saugojimui;
- statybos metu reikia minimizuoti teritorijos su atviru dirvožemiu plotą. Vienu metu reikia laikyti kuo mažiau nestabilizuotų plotų;
- atlikus darbus, būtina kuo skubiau vietovę sutvirtinti. Stabilizavimui reikia panaudoti nuimtą derlingą dirvožemio sluoksnį. Pylimų ir iškasų šlaitai sutvirtinami 10 cm storio dirvožemio sluoksniu ir užsėjami žole. Tvarkingai eksploatuojant objektą fizinio bei cheminio poveikio dirvožemiui nebus, todėl projekte poveikio dirvožemiui sumažinimo priemonės nenumatomos.

Dirvožemis šlaituose nukasamas ekskavatoriumi (ar kitu Rangovo turimu mechanizmu), sustumiamas į krūvas iki 20 m, ir paliekamas sandėliuoti arba pakraunamas ir išvežamas į laikiną sandėliavimo vietą iki 1 km atstumu. Sandėliavimo vietoje privalo būti saugomas kol bus panaudojamas.

2.4. Medžių pašalinimas

Rangovas turi pašalinti visus projekte nurodytus medžius. Projekte nurodyti medžiai pjaunami rankiniais ar mechaniniais pjūklais. Aukšti medžiai, kuriuos pjaunant įprastu būdu, gali kilti pavojus statiniams ar darbų zonoje esantiems inžineriniams tinklams, turi būti pjaunami naudojantis aukštuminiais bokšteliais, alpinistine įranga. Tokiu atveju pirmiausiai nugenimos medžių šakos, vėliau nupjaunamas kamienas. Plonų medžių kamienai išraunami su šaknimis. Storų medžių kelmai turi būti pašalinti kastuvais, ekskavatoriais ar kitu būdu. Persodinami medžiai turi būti iškasami kartu su šaknų sistema ir iškarto persodinami į iš anksto paruoštą duobę. Siekiant išvengti vandens prasiskverbimo į gruntą, po kelmų rovimo atsiradusios duobės tuoj pat turi būti užpiltos gruntu iki žemės paviršiaus lygio, gruntas sutankintas pagal reikalavimus.

Medžių pašalinimui turi būti gautas leidimas ir sumokėta jų atkuriamoji vertė.

2.5. Senų dangų ir kitų sutvirtintų vietų išardymas

Esamos dangos ir kitos sutvirtintos vietos turi būti išardytos statybvietsės ruošimo metu pagal projekto nurodymus. Atliekamos medžiagos turi būti sandėliuojamos ar, gavus Statytojo (užsakovo) leidimą, panaudotos kitiems statybos darbams, jei šių medžiagų panaudojimas nenumatytas projekte.

Išardomi esami kelio ženklų skydai, atramos, atramų pamatai. Projekte betoniniai kelio ženklų pamatai priskiriami prie statybinio laužo. Projekte numatoma susidariusį statybinį laužą išvežti į Rangovo pasirinktą specializuotą atliekų surinkimo aikštelę. Išardyti kelio ženklai ir jų atramos turi būti perduoti Statytojui (Užsakovui).

Visos medžiagos, nepatenkančios į statybinių ir (ar) grįžtamųjų medžiagų sąrašą ir (ar) kurių neįmanoma panaudoti antrą kartą, kaip atliekos turi būti sutvarkomos rangovo pagal galiojančius aplinkos apsaugos reikalavimus (Rangovas privalo įsivertinti visas su tvarkymu susijusias išlaidas).

2.6. Šulinių paaukštinimas

Visi montuojami dangčiai, grotelės turi atitikti standarto LST EN 124 reikalavimus. Visi dangčiai ir rėmai turi būti pagaminti iš ketaus ir padengti apbruotu sunkioms eksploatacinėms sąlygoms skirtu, atspariu

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2026-TDP-S.TS	2	36	A

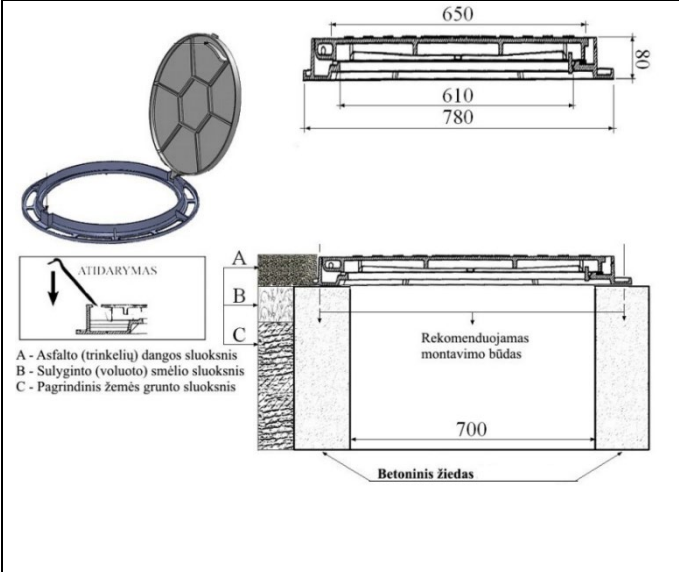
išdilimui/nubrėžimams smalos epoksidu, mažiausia 375 mikronų sluoksniu. Liukų dangčiai ir rėmai turi būti pagaminti pagal standarto LST EN 124 reikalavimus. Visi dangčiai turi būti pritaikyti prie rėmų ir išbandyti gamintojo gamykloje. Dangčiai ir rėmai turi būti panašiai sunumeruoti įskaitomu būdu ir pastoviam laikui, tokioje padėtyje, kurios nesimatys, kai jie bus sumontuoti savo vietoje. Visi nuotakyno liukų, nuotakyno kamerų dangčiai ir geriamojo vandens kamerų liukai turi būti aprobuotos gamybos, privalo turėti laisvą angą ir būti tokios konstrukcijos, kuri neleistų smėliui prasiskverbti į vidų. Visi rėmai turi būti komplektuoti su nuimamu savaiminio sandarinimo G.R.P. ar panašia atsparia korozijai plokšte, kuri tiktų tarp dangčio ir rėmo taip, kad jokia rėmo dalis nebūtų atvira atmosferai liuke. Tai turi būti pasiekta, panaudojant neopreno sandarinimo žiedą ar panašiu aprobuotu metodu. Plokštė turi būti komplektuojama su kėlimo rankena ant viršutinės plokštumos. Rėmo ir dangčio konstrukcija turi būti aprobuota techninio prižiūrėtojo. Plokštė privalo turėti adekvatų pasipriešinimą korozijai iki 10% tūrio, esant sieros rūgščiai 50° C temperatūrai. Visi dangčiai nuotakyno liukams turi būti ventiliuojami, išskyrus keletą dangčių dėl pateisinamų aplinkybių. Visi rėmai turi būti sujungti varžtais su dangčių plokštėmis, vidutinės ir sunkios eksploatacijos paskirties dangčiai turi tvirtinimo prie rėmų nerūdijančius vidaus kablius ar užraktus. Spyna turi būti suderinta su kėlimo mechanizmu taip, kad:

- raktas, valdantis užraktą, naudojamas ir dangčio pakėlimui.
- raktas bus neištraukiamas, kol užraktas yra atviroje padėtyje, tai yra raktą galima ištraukti, jeigu dangtis jau įrakinatas vietoje.

Paaukštinamiems šuliniams dangčio tipas parenkamas priklausomai nuo vietos, kur yra šulinys. Šulinių, esančių žaliuose zonose dangčiai ketiniai atlaikantys 1,5 t apkrovą (klasė A15). Šulinių, esančių nevažiuojamoje dalyje (šaligatvyje, pėsčiųjų are dviračių take) dangčiai ketiniai atlaikantys 12,5 t apkrovą (klasė B125). Šulinių, kurie statomi važiuojamoje dalyje dangčiai ketiniai, atlaikantys 40 t apkrovą (klasė D400). Gatvių važiuojamojoje dalyje esančių šulinių / kamerų liukų dangčiai dedami viename lygyje su važiuojamosios dalies paviršiumi. Šulinių / kamerų liukai žaliuose plotuose turi būti pakelti aukščiau žemės paviršiaus: užstatytose teritorijose – 5 cm, neužstatytoje teritorijoje – 20 cm.

Šulinių dangčiai turi būti su užraktais ir atitinkamais logotipais, nurodančiais paskirtį („V“ (vandentiekis), „K“ (kanalizacija)) ir pan.).

Šulinių paaukštinimui naudojami dangčiai:

	<p>Standartas EN124 Apkrovos klasė B125 Dangtis ketinis, 12,5 t apkrovai, „lengvo“ tipo, su užraktu Medžiaga: 1 Ketus su plokšteliu grafitu pagal LST EN 1561 arba lygiavertis; 2. Ketus su rutuliniu grafitu pagal LST EN 1563 arba lygiavertis.</p>
	<p>Standartas EN124 Apkrovos klasė B15 Dangtis ketinis, 1,5 t apkrovai, „lengvo“ tipo, su užraktu Medžiaga: 1 Ketus su plokšteliu grafitu pagal LST EN 1561 arba lygiavertis; 2. Ketus su rutuliniu grafitu pagal LST EN 1563 arba lygiavertis.</p>

3. DARBŲ PRIĖMIMAS

Tikrinant išardymo darbus, turi būti patikrintas jų atitikimas projektui: ar iš statybvietės pašalintos visos projekte nurodytos medžiagos ir požeminių konstrukcijų elementai, ar gruntas sutankintas. Po tranšėjų užpylimo turi būti atlikta žemės paviršiaus ir požeminių komunikacijų tinklų geodezinė nuotrauka ir nustatomos tikrosios žemės darbų apimtys. Perduodant vamzdynus, turi būti nustatytas jų tikrasis gylis. Rangovas turi pateikti priėmimo procedūros reikalaujamus atitinkamos valdžios instancijos pasirašytus dokumentus.

2.8. Rezervinių ir kabelių apsaugos vamzdžių ir plokščių paklojimas

Remontinių sudėtinųjų atviru būdu žemėje klojamų kabelių apsaugos vamzdžių techniniai reikalavimai turi tenkinti standartų LST EN 61386-24 arba EN 50626-1 2 reikalavimus. Produkto sertifikavimas turi būti atliktas

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2026-TDP-S.TS	3	36	A

Europoje esančioje nepriklausomoje organizacijoje, kuri yra akredituota produktų sertifikavimo srityje. Medžiaga - PP, PE.

Sudėtiniai kabelių apsaugos vamzdžiai KH06110/BA.

Spalva	raudona
Montavimo temperatūra	-5 °C iki +75 °C
Mechaninis atsparumas	750 N/20 cm
Ilgis	3 m (sudedamas)
Diametras	110/100

Sudėtiniai kabelių apsaugos vamzdžiai KH06160/2BA.

Spalva	raudona
Montavimo temperatūra	-5 °C iki +75 °C
Mechaninis atsparumas	750 N/20 cm
Ilgis	3 m (sudedamas)
Diametras	160/136

Vamzdžių atsparumas smūgiams (pagal LST EN 61386-24 arba EN 50626-1 standartą) – normalus. Kabelio apsauginio vamzdžio lenkimas iki 15° / 1 m. Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma: gamintojas, standartas, atsparumas gniuždymui (750 N), atsparumas smūgiams, vamzdžio nominalus diametras, žaliava iš kurios pagamintas kabelio apsauginis vamzdis. Darbo temperatūra -20 + 60 oC. Tarnavimo laikas ≥ 40 metai, garantinis laikas ≥ 5 metai

Kabelių apsauginių vamzdžių matmenys pagal LST EN 61386-24 arba EN 50626-1.

Išorinis vamzdžio skersmuo, mm	0,4 kV kabeliai, ryšių kabeliai	10 kV kabeliai, ryšių kabeliai
110	≤4X70 ; ≤3X35 ; ≤5X35	
110	≤4X120 ; ≤4X240	≤3X50 ≤1X500 ≤3X120
160		≤3X1X240
160		≤3X1X240 suvytas

3. DARBŲ KONTROLĖ IR PRIĖMIMAS

Prieš statybos darbų pradžią, tikrinant projekte numatytus ardymo darbus, turi būti patikrinta ar statybos aikštelėje išardyti visi projekte numatyti ardyti objektai, iš statybvietės pašalintos visos netinkamos statybinės medžiagos, požeminių konstrukcijų elementai ir kt.

Statybos aikštelėje paliekamos sandėliuoti medžiagos turi būti sandėliuojamos pagal atskiroms medžiagom taikomus sandėliavimo reikalavimus.

Visi statybinių atliekų tvarkymo darbai turi būti atliekami vadovaujantis Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis.

TS 2.2 ŽEMĖS DARBAI

1. ĮVADAS

Šiame TS skyriuje pateikti reikalavimai žemės sankasos įrengimui naudojamiems statybos produktams, sankasos įrengimo darbams (grunto kasimui, sankasos formavimui, planiravimui ir tankinimui, konstrukcijų iškasų įrengimui ir jų užpylimui), šių darbų kontrolei ir priėmimui.

Normatyviniai ir kiti dokumentai, kuriais privaloma vadovautis vykdant šiame TS skyriuje nurodytus statybos darbus, pateikti 2.2.1. lentelėje.

2.2.1. lentelė Privalomieji normatyviniai dokumentai

Eil. Nr.	Data, Nr.	Pavadinimas
1.	KTR 1.01.2008	Kelių techninis reglamentas „Automobilių keliai“
2.	JT ŽS 17	Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės
3.	LST 1331:2015	Gruntai, skirti keliams ir jų statiniams. Klasifikacija

Žemės sankasos rengimas

Nuimtas augalinis gruntas pervežamas į sandėliavimo aikštelę. Pašalinus augalinį gruntą, esamus pagrindus ir esamą gruntą formuojami loviai. Lovio dugnas, sankasos viršus, šlaitai ir rekultivuojami plotai numatyti planuoti 50 % mechanizuotai ir 50% rankiniu būdu. Esant galimybei planuoti mechanizuotu būdu galima iki 100 %.

Šlaitus ir rekultivuojamus plotus numatoma sutvirtinti esamu augaliniu gruntu h = 10cm užsėjant žole.

DOKUMENTO ŽYMUO: GI2026-TDP-S.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	36	A

Žemės sankasos šlaito nuolydis įrengiamas 1:1,5 arba lėkštesnis.

1. MEDŽIAGOS

Gruntai ir kitos medžiagos

Žemės sankasos įrengimui naudojami gruntai ir kitos statybinės medžiagos turi atitikti JT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“ (toliau – JT ŽS 17) V skyriaus II skirsnio reikalavimus.

Žemės sankasai įrengti gali būti naudojami:

- gruntai ir uolienos;
- statybinės medžiagos;
- kartotinio panaudojimo statybinės medžiagos;
- pramoninės gamybos gretutiniai produktai;
- geosintetika;
- lengvosios medžiagos (pavyzdžiui, pemza, putplastis);
- rišikliai;
- cheminiai priedai;
- vandens nuleidimo, drenavimo, filtravimo, hidroizoliavimo bei kitos medžiagos, reikalingos kai kuriems darbams.

2. DARBŲ ATLIKIMAS

Paruošiamieji darbai

Atliekant žemės sankasos paruošiamuosius darbus, įskaitant ir dirvožemio pašalinimą, reikia prisilaikyti JT ŽS 17 V skyriaus III skirsnio reikalavimų.

Iškasos

Iškasų įrengimas turi atitikti JT ŽS 17 VIII skyriaus IV skirsnio reikalavimus.

Iškasos vandens nuvedimo įrenginiams, pamatų duobėms ir kitoms konstrukcijoms

Tranšėjos turi būti rengiamos pagal JT ŽS 17 VIII skyriaus reikalavimus.

Iškasų apsauga nuo liūčių

Siekiant išvengti žalos ir darbų nutraukimo, iškasos turi būti apsaugotos nuo potvynio ir liūčių vandens. Rangovas privalo turėti atitinkamų priemonių atsargą vandeniui iš iškasos dugno nuleisti. Potvynio ir liūčių vanduo iš statybos darbų vietos turi būti nuleistas nedelsiant. Žemės darbai turi būti atliekami taip, kad būtų išvengta vandens susikaupimo darbo vietoje.

Iškasos dugno apsauga

Technologinio transporto eismo ar klimato poveikio pažeistas iškasos dugnas, prieš rengiant pagrindą, turi būti išvalytas, išlygintas ir sutankintas. Lietingu laikotarpiu iškasos rengimo darbus rangovas turi atlikti su ypatingu dėmesiu. Iškasos dugnas, turi būti įrengtas ir išlygintas pagal projektinius nuolydžius bei prižiūrimas.

Iškastų medžiagų laikymas ir priežiūra

Atliekamo iškasų grunto sandėliavimo vietos rangovo turi būti suderintos su užsakovu, atitinkamomis tarnybomis, techninės priežiūros inžinieriumi ir jeigu reikia su trečiosiomis šalimis, atsižvelgiant į iškastos medžiagos kiekį ir žemės sankasos šlaitų pastovumą. Laikiniai šalia karjerų, iškasų ir tranšėjų sandėliuojamos medžiagos turi būti apsaugotos nuo įgriuvų. Iškasos ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu nuo krašto turi būti aptvertos. Bendroju atveju medžiagų sandėliavimo aikštelės nurodytos pasirengimo ir statybos organizavimo dalyje.

Transportavimas

Grunto transportavimo metodus, technologinių procesų seką nustato, mechanizmus parenka rangovai pagal savo kompetenciją, kurią apibrėžia jų taikomos statybos taisyklės. Rangovų taikomos statybos taisyklės neturi prieštarauti JT ŽS 17 taisyklių nurodymams.

Rengiant žemės sankasą, grunto gabenimo priemonės parenka rangovai. Iškastas gruntas neperduodamas rangovų nuosavybėn (priklauso Užsakovui).

Žemės sankasos viršus

Žemės sankasos viršus turi būti įrengiamas pagal JT ŽS 17 nurodymus, tinkamo profilio ir laikomosios gegos remiantis reikalavimais. Kai DK 0,1 dangų konstrukcijų klasės žemės sankasos įrengimui numatoma naudoti F3 klasės gruntus turi būti numatomas grunto pakeitimas geresnių savybių gruntu. Grunto pakeitimo storis – 20cm. Gruntų pakeitimo sluoksnio storiai nėra įskaičiuojami į bendrą dangos konstrukcijos storį. Grunto pakeitimo metodas yra visiškas ar dalinis netinkamų gruntų pašalinimas ir pakeitimas tinkamomis kelių tiesimo medžiagomis.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2026-TDP-S.TS	5	36	A

Žemės sankasos viršaus aukščių nuokrypiai nuo projektinių aukščių neturi būti didesni kaip $\pm 3,0$ cm arba pagrįstais atvejais $\pm 5,0$ cm, o kai ant jos iš karto klojamas surištas pagrindo sluoksnis – didesni kaip $\pm 3,0$ cm.

Žemės sankasos viršumi galima važiuoti tik tada, kai dėl to neatsiranda jokių žalingų įspaudų ar vandens kliūčių vandens nuleidimui.

Žemės sankasos rengimas silpnuose gruntuose

Jei silpnųjų gruntų pagerinimo ir sutvirtinimo priemonių poreikis atsirado žemės sankasos rengimo metu, tai jos turi būti atskirai suderinamos.

Užpilant kitus sluoksnius ant silpnųjų gruntų, reikia stebėti, kad juos tankinant nebūtų susilpninta apačioje esančių gruntų laikomoji galia ir neatsirastų žemės sankasos deformacijos.

Darbai žiemą

Reikalavimai žemės sankasos įrengimui žiemos metu išdėstyti JT ŽS 17 VIII skyriaus VII skirsnyje.

4. DARBŲ KONTROLĖ IR PRIĖMIMAS

Darbų kontrolė ir priėmimas

Darbų kontrolė ir bandymai turi atitikti JT ŽS 17 XVIII skyriaus reikalavimus.

Bandymų rūšys

Reikalavimai bandymų rūšims pateikti JT ŽS 17 XVIII skyriaus I skirsnyje.

Bandymų metodai gruntų sutankinimo rodikliams nustatyti

Reikalavimai bandymų metodams gruntų sutankinimo rodikliams nustatyti išdėstyti JT ŽS 17 XVIII skyriaus III skirsnyje.

Deformacijos modulio tikrinimas žemės sankasos viršuje.

Deformacijos modulio tikrinimas žemės sankasos viršuje turi atitikti JT ŽS 17 XVIII skyriaus IV skirsnio reikalavimus.

Gruntų jautrio šalčiui bandymai

Gruntų jautrio šalčiui bandymai atliekami prisilaikant JT ŽS 17 XVIII skyriaus reikalavimus.

Žemės sankasos geometrinių dydžių tikrinimas

Žemės sankasos geometrinių dydžių tikrinimas atliekamas prisilaikant JT ŽS 17 XVIII skyriaus reikalavimų.

Leistinieji nuokrypiai

Kontroliuojami parametrai, leistinių nuokrypių arba parametų vertės nurodytos šioje lentelėje.

Kontroliuojami dydžiai	Leistinių nuokrypių arba dydžių reikšmės	Kontrolinių bandymų apimtys
1. Žemės sankasa		
1.1. Aukščiai	± 5 cm	pasirinktinai, tačiau ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre
1.2. Plotis (atstumas nuo žemės sankasos ašies iki briaunos)	± 10 cm	pasirinktinai, tačiau ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre
1.3. Skersiniai nuolydžiai	$\pm 0,5$ % (absoliut.)	pasirinktinai, tačiau ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre
1.4. Šlaitų nuolydžiai	± 10 % (sant.)	pasirinktinai, tačiau ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre
1.5. Pylimo pado plotis	± 20 cm	pasirinktinai, tačiau ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre
1.6. Bermos plotis	± 20 cm	pasirinktinai, tačiau ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre
1.7. Augalinio sluoksnio storis	± 20 %, tačiau ne mažesnis kaip 10 cm	pasirinktinai, tačiau ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre
1.10. Deformacijos modulis E_{v2}	≥ 30 MPa (45 MN/m ²) (kai rengiamos takų dangų konstrukcijos)	ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre; platinant žemės sankasą – ne mažiau kaip trys matavimai kiekvieniems 4000 m ²
2. Vandens nuleidimo grioviai, drenažai		
2.1. Vandens nuleidimo grioviai		
2.1.1. Aukščiai (garantuojant vandens nutekėjimą)	± 5 cm	ne rečiau kaip kas 50 m

DOKUMENTO ŽYMUO: GI2026-TDP-S.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	36	A

2.1.2. Dugno plotis	± 5 cm	ne rečiau kaip kas 50 m
2.1.3. Išilginis nuolydis	± 10 % (sant.)	ne rečiau kaip kas 50 m
2.2. Drenažai		
2.2.1. Aukščiai	± 5 cm	ne rečiau kaip kas 50 m
2.2.2. Išilginis nuolydis	± 0,1 % (absoliut.)	ne rečiau kaip kas 50 m
¹⁾ kai sutankinimo kokybės įvertinimui naudojami netiesioginiai bandymo metodai, galima vadovautis 7 lentelės nurodymais		

Darbų priėmimas

Priimant atliktus žemės sankasos įrengimo darbus, reikia prisilaikyti JT ŽS 17 V skyriaus V skirsnyje išdėstytų reikalavimų.

TS 3. VANDENS NUVEDIMAS

TS 3.1. ĮVADAS

Techninės specifikacijos sudarytos naudojant nuorodas į dokumentus, kuriuose aprašomi reikalavimai medžiagoms ir gaminiams, jų įrengimo taisyklės.

Specifikacijose išskirti ypatingi arba parinkti iš galimų pasirinkti elementų, kurie naudojami formuojant gaminio sudėtį arba kitaip įtakojantys medžiagos arba gaminio savybes, kainą, jų pagaminimo (įrengimo) procesą.

Techninių specifikacijų reikalavimai medžiagoms ir darbams turi būti skaitomi kartu su projekto dalies aiškinamuoju raštu ir brėžiniais.

Šiame TS skyriuje pateikti reikalavimai žemės sankasoje rengiamų požeminių komunikacijų vamzdžių medžiagoms, vamzdynų įrengimo darbams, šių darbų kontrolei ir priėmimui.

Lietaus nuotekų trasa (pajungimai) klojama iš Ø200, Ø 160 mm SN8 klasės PVC vamzdžių.

Lietaus nuotekų surinkimo šulinėliai (trapai) PVC Ø 425 mm, lietaus nuotekų apžiūros šuliniai –gelžbetoniniai Ø700 mm; Ø 1000 mm.

Tinklų susikirtimo su kitais projektuojamais tinklais altitudes būtina tikslinti vietoje, prieš pradėdant vykdyti žemės darbus.

TS 3.2. MEDŽIAGOS

Vamzdžiai

Drenažo vamzdžiai

Plastikiniai vamzdžiai naudojami drenažo sistemose, turi atitikti LST ISO 4435 standarto ar lygiavertį, projekto bei kitų normų ir standartų, užtikrinančių ne žemesnę kokybę, reikalavimus.

Drenažo vamzdžiai turi būti ne prastesnių savybių nei nurodyta žemiau 3.2.1 lentelėje:

3.2.1 lentelė

Esminės charakteristikos	Eksplotacinės savybės
Vamzdžio tipas	gofruotas, perforuotas
Žaliava	PVC
Nominalus vidaus/ išorės diametras, mm	113/128
Žiedo standumo klasė	SN4
Perforacija, cm ² /m	≥24
Filtro tipas gamykliniam vamzdžio apvyniojimui	geotekstilė

Drenažinių vamzdžių įkirtimas į šulinio stovą atliekamas išpjaunant reikiamo skersmens skylę šulinio stovė ir įstačius prijungimo tarpikius. Įkirtimą reiktų daryti ne žemiau kaip 0,3 m nuo šulinio pagrindo. Taip suformuojamas sėsdintuvas, saugantis vamzdyną nuo užteršimo.

Guminės tarpinės pagamintos iš NBR arba kitokios gumos pagal standartus SS 367611 ir SS 367612.

PVC savitakiniai vamzdžiai ir fasoninės dalys

Lietaus nuotekų nuvedimo savitakiniai (beslėgiai) PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti bent vieną iš minėtų standartų: LST ISO 4435, DS 2348, SFS 5102, BS 44660/5481, DIN 19534, EN 1401.

Guminės tarpinės pagamintos iš NBR arba kitokios gumos pagal standartus SS 367611 ir SS 367612.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2026-TDP-S.TS	7	36	A

Savitakinis nuotakynas montuojamas iš beslėgių PVC movinių vamzdžių. PVC vamzdžių ir fasoninių dalių techniniai duomenys:

tankis – 1410 kg/m³;

elastingumo modulis – 3000 Mpa; šiluminė talpa – 1,0 J/g0K;

Min lenkimo spindulys – 300 x dy prie 20°C

vamzdžiai sertifikuojami pagal kokybės tarptautinį standartą ISO 9002.

Plastikiniai PVC vamzdžiai jungiami movomis su guminiiais žiedais. Visi vamzdžiai gaminami su movomis ir komplektuojami su guminiiais žiedais.

PVC savitakiai nuotekų vamzdžiai turi būti klojami nemažesniame kaip 0,8 m gylyje. „N“ klasės vamzdžiai klojami nuo 0,8 m iki 6,0 m gylyje.

Naudojami lentelėje nurodyti PVC vamzdžiai:

Išorinis skersmuo DN, mm	Sienelės storis s, mm	Vidinis skersmuo Di, mm	Movos ilgis L2, mm
PVC S klasė (SN8)			
200	5,9	188,2	77

HDPE (PVC) vamzdžiai kaip ir kiti gaminiai iš plastmasės paveikti karščio (saulės spindulių) gali prarasti dalį savo savybių. Siekiant to išvengti Rangovas turi užtikrinti teisingą vamzdžių sandėliavimą, transportavimą iki sandėlio. Pakloti vamzdžiai turi būti nedelsiant užpilti iki 300 mm Techninio prižiūrėtojo numatyto grunto, kad nebūtų kaitinami tiesioginių saulės spindulių. Sujungimams, kurie turi išlikti atviri iki bandymų turi būti sudarytas šešėlis, panaudojant pagalbines priemones.

Visi vamzdžiai, jų sujungimo detalės, kurie Techninio prižiūrėtojo nuomone yra nekokybiški, nepriklausomai nuo to ar vamzdžių kokybės savybės buvo prarastos dėl Rangovo kaltės ar ne, turi būti pakeisti, naujais, kokybiškais gaminiais Rangovo sąskaita. Rangovas turi numatyti išlaidas, susijusias su šioje specifikacijoje esamų reikalavimų griežtumu.

Sujungimai turi būti moviniai su guminiiais žiedais. Cementiniai sujungimai leistini tik virš žemės.

HDPE (PVC) vamzdžiai tose vietose, kur juos gali veikti išorinės apkrovos tiek, kad susidarytų vamzdžių deformacijos, turi būti klojami plieniniuose dėkluose. Leistinas deformacijos ribas nustato gamintojas.

Pralaidų vamzdžiai

Plastikiniai vamzdžiai naudojami turi atitikti LST ISO 4435 standarto ar lygiavėčio, projekto bei kitų normų ir standartų, užtikrinančių ne žemesnę kokybę, reikalavimus. Plastikiniams vandens pralaidoms naudojami Europos Sąjungos šalyse sertifikuoti apvalūs 0,4 m vidaus skersmens plastiko vamzdžiai. Jie gaminami iš didelio tankio polietileno (HDPE). Vamzdžiai turi lygią vidinę sienelę ir išorinį tuščiavidurį gofrą. Gofras suformuotas spiraliniu būdu. Gofro matmenys kinta proporcingai didėjant vamzdžio diametrai.

Žiedo standumas turi būti ≥ 8 kPa. Šio tipo vamzdžiai naudojami kelių nuovažose ir įvažose.

Pralaidų antgaliai

Antgaliai PA-4. Mažo skersmens pralaidoms iš plastikinių 300 ir 400 mm skersmens vamzdžių taikomi šlaitiniai PA-4 tipo antgaliai. Jie formuojami pagal sankasos šlaitą. Šių vamzdžių galai gali būti nupjauti įstrižai pagal sankasos šlaitą arba paliekami su statmenu pjūviu.

Šuliniai

Gofruoti plastikiniai šuliniai

Šulinių šachtoms naudojami plastikiniai tamprūs gofruoti iš išorės ir vidaus vamzdžiai. Šie šuliniai atitinka DS 2379, SS 3643, SFS 3468 standartus.

Gofruotas iš abiejų pusių tamprus vamzdis prisiderina prie grunto poslinkio šiam judant dėl šalčio ir kitų apkrovų, todėl šulinys išlieka sandarus, nesugadinama asfalto danga. Vamzdžių tipai:

- vidinis d 425 mm; išorinis D 476 mm (s = 20 mm), žiedinis stipris SN4 – 4 kN/m².

Šulinių dugnai yra su movomis plastikiniams vamzdžiams prijungti ir su gamykloje reikiamu nuolydžiu suformuotais latakais. Prie šulinio dugno galima prijungti vamzdžius, kurių D nuo 110 mm iki 560 mm. Yra specialios jungtys drenažo vamzdžių prijungimui. Visos šulinio jungtys sandarinamos guminiiais žiedais. Visos jungtys išlaiko 0,5 bar slėgį.

Gofruotas vamzdis ir šulinio dugnas pagaminti iš polipropileno (PP). Šulinių dugnai yra su movomis plastikiniams vamzdžiams prijungti ir su gamykloje reikiamu nuolydžiu suformuotais latakais. Prie šulinio dugno galima prijungti lygiasienius arba dvisluoksnius vamzdžius, kurių D nuo 160 mm iki 400 mm. Šulinių dugnai yra

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2026-TDP-S.TS	8	36	A

specialiomis patentuotos konstrukcijos movomis. Tokia movos konstrukcija leidžia pasukti nuotėkų vamzdį 7,5 laipsnio kampu visomis kryptimis. Visos šulinio jungtys sandarinamos guminėmis tarpinėmis, apsaugančiomis nuo gruntinio vandens prasisunkimo į nuotėkų tinklus ir nuo nutekamojo vandens prasisunkimo į gruntą. Jungtys išlaiko 0,5 bar slėgį. Gofruotas iš abiejų pusių tamprus vamzdis prisiderina prie grunto poslinkio šiam judant dėl šalčio ir kitų apkrovų, todėl šulinys išlieka sandarus, nesugadinama asfalto danga.

Dangčio tipas parenkamas priklausomai nuo vietos, kur montuojamas gofruotas šulinys. Šulinių, kurie statomi nevažiuojamoje dalyje, dangčiai ketiniai atlaikantys 12,5 t apkrovą. Šulinių, kurie statomi važiuojamoje dalyje dangčiai ketiniai, atlaikantys 40 t apkrovą. Ketiniai šulinio dangčiai yra tokių pat matmenų kaip ir šulinių dangčiai. Šuliniai yra skirti montuoti iki 6 m gylyje.

Šulinio apžiūrai ir išvalymui gali būti naudojamos visų konstrukcijų inspektavimo kameros ir valymo įranga. Valymas ir inspektavimas atliekamas nuo žemės paviršiaus. Gamykloje suformuotų šulinio latakų hidraulinės savybės atitinka DS 2379 standarto reikalavimus. Šulinys prisiderina prie grunto poslinkio šiam judant dėl šalčio ir kitų apkrovų.

Plastikiniai šuliniai turi atitikti DS2379, SS 3643, SFS 3468 standartus.

Gelžbetoniniai nuotėkų šuliniai

Šuliniai turi būti pakankamo dydžio, kad leistų vamzdyno aptarnavimą.

Šuliniai į kuriuos turi įlipti nuotakyno priežiūros personalas, turi būti ne mažesnio dydžio plane, kaip nurodyta techniniame projekte. Projekte numatyti:

- apskriti – 1000 mm skersmens,

Šuliniai įrengiant savitakinį tinklą yra statomi tose vietose, kur yra nuolydžio, skersmens ar krypties pasikeitimas. Šuliniai, statomi iš surenkamų gelžbetonio elementų, turi atitikti STR 2.07.01:2003, LST EN 1917 (arba lygiaverčio) standarto bei galiojančių surenkamų gelžbetoninių šulinių ir kamerų katalogų reikalavimus. Šuliniams turi būti naudojami šulinių žiedai su užlankais, suleidžiami vienas kito atžvilgiu, nepralaidūs vandeniui (pagal LST EN 12390-8 arba lygiaverčio reikalavimus).

Šulinio įlipimo anga šviesoje turi būti ne mažesnio kaip 700 mm skersmens. Landos ilgis viršijantis 1 metrą, turi būti 1 metro skersmens. Nusileidimui į šulinį turi būti įrengtos metalinės kopėčios. Jos turi atitikti LTS EN 124 reikalavimus. Jų dydis ir stiprumas turi būti toks, kad galima būtų patekti į šulinį. Didžiausias vertikalus atstumas tarp pakopų - 350 mm vertikaloje padėtyje.

Šulinių/kamerų sandarumo išbandymas atliekamas pagal LST EN 1917 arba lygiaverčio standarto reikalavimus. Vamzdžių praėjimui per šulinio sienelę turi būti naudojamos tam skirti plastikiniai PVC protarpiniai su guminiiais žiedais. Alternatyvius priemones, turinčias apsaugoti nuo vandens patekimo, turi patvirtinti Inžinierius.

Vandeningame grunte (kai gruntinių vandenų lygis aukščiau šulinio dugno) turi būti atlikta šulinio dugno ir sienų hidroizoliacija, kurios viršus turi būti nežemiau kaip 0,5 m virš aukščiausio gruntinio vandens lygio.

„Sausųjų“ kamerų grindys turi būti su nuolydžiu link nuvedimo latakų.

Šuliniai statomi sausuose ir šlapiuose gruntuose. Esant gruntiniams vandenims, šuliniai įrengiami ant betono pagrindo ($h=0,10$ m, C20/25) su hidroizoliacija.

Apvalūs šuliniai surenkami iš gelžbetoninių elementų: dugno plokštės, sieninių žiedų, perdenginio plokštės ir landos žiedų. Drėgnuose gruntuose turi būti atlikta vidinė (dugno ir sienų) ir išorinė šulinio izoliacija, aptepant hidroizoliacine danga cemento ir specialių polimerų pagrindu – 2 kartus, 0,5 m aukščiau gruntinio vandens lygio. Šulinių ir landų žiedus užtaisyti 10 mm storio M100 markės skiedinio sluoksniu. Vamzdžių praėjimuose per šulinių sienas montuoti PVC protarpinius su gumomis. Skyles gelžbetoniniuose žieduose užtaisyti C20/25 markės betonu. Šuliniuose po armatūra įrengiamos atramos iš C16/20 markės betono. Šulinių darbo kameros aukštis – 1,80 m. Įlipimui į šulinį įrengiamos lipynės.

Baigiant statyti, šulinys užpilamas normalaus drėgnumo gruntu, supiltas gruntas sutankinamas iki projekcinio tankio $\gamma = 0,9$.

Dangčio tipas parenkamas priklausomai nuo vietos, kur montuojamas gofruotas šulinys. Šulinių, kurie statomi nevažiuojamoje dalyje, dangčiai ketiniai atlaikantys 12,5 t apkrovą. Šulinių, kurie statomi važiuojamoje dalyje dangčiai ketiniai, atlaikantys 40 t apkrovą. Ketiniai šulinio dangčiai yra tokių pat matmenų kaip ir šulinių dangčiai.

Šulinių dangčiai

Šulinių dangčiai ir landos turi atitikti Europos standartą EN124.

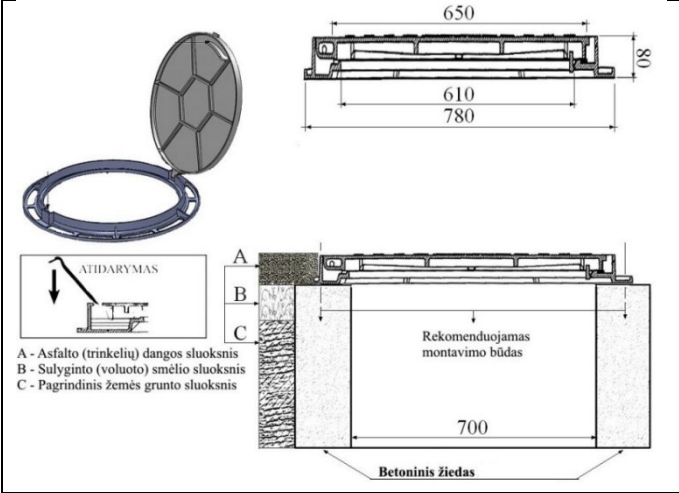
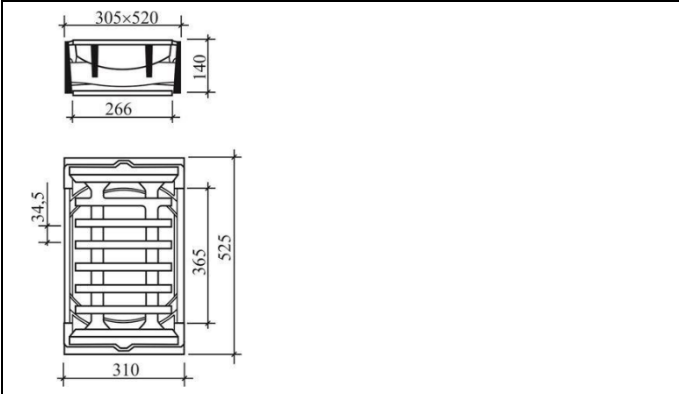

Šuliniuose, kurie statomi važiuojamoje dalyje montuojami „sunkaus“, „plaukiojančio“ tipo, su užraktu ketiniai dangčiai (400 kN apkrova). Nevažiuojamoje dalyje montuojami „lengvo“ tipo dangčiai su užraktu (100 kN apkrova). Šulinių dangčiai turi būti tiekiami su ketiniais rėmais. Liuko skersmuo 700 mm. Po šulinio dangčiu turi būti triukšmą slopinanti tarpinė. Gatvių važiuojamojoje dalyje esančių šulinių / kamerų liukų dangčiai dedami viename lygyje su važiuojamosios dalies paviršiumi. Šulinių / kamerų liukai gazonuose ir vejose turi būti pakelti aukščiau žemės paviršiaus: a) užstatytose teritorijose – 5 cm, b) neužstatytoje teritorijoje – 20 cm.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2026-TDP-S.TS	9	36	A

Minimali laisva anga betoniniams šuliniams - 700 mm. Šulinių dangčiai turi būti su užraktais ir atitinkamais logotipais, nurodančiais paskirtį („V“ (vandentiekis), „K“ (kanalizacija)) ir eksploatuojančią organizaciją. Atitinkami logotipai turi būti suderinti su tinklus eksploatuojančia organizacija.

Visi dangčiai ir rėmai turi būti pagaminti iš ketaus ir padengti aprobuotu sunkioms eksploatacinėms sąlygoms skirtu, atspariu išdilimui/nubrėžimams smalos epoksidu, mažiausia 375 mikronų sluoksniu. Liukų dangčiai ir rėmai turi būti pagaminti pagal standarto EN124 reikalavimus. Visi dangčiai turi būti pritaikyti prie rėmų ir išbandyti gamintojo gamykloje. Dangčiai ir rėmai turi būti panašiai sunumeruoti įskaitomu būdu ir pastoviam laikui, tokioje padėtyje, kurios nesimatys, kai jie bus sumontuoti savo vietoje.

Lietaus šulinėlio viršuje turi būti trapas su tarpais iki 50 mm.

 <p>A - Asfalto (trinkelio) dangos sluoksnis B - Sulyginto (voluoto) smėlio sluoksnis C - Pagrindinis žemės grunto sluoksnis</p>	Dangtis ketinis, 12,5 t apkrovai, „lengvo“ tipo, su užraktu
	Dangtis - grotelės stačiakampės, ketinės, 40 t apkrovai,
	Kalaus ketaus lietaus vandens surinkimo grotelės, skirtos vandeniui surinkti. Montuojama šalia lengvojo transporto aikštelės, žalioje zonoje, kur taikoma apkrovos klasė B125 / 12,5 t.

Paaukštinamiems šuliniams dangčio tipas parenkamas priklausomai nuo vietos, kur montuojamas gofruotas šulinys. Šulinių, kurie statomi nevažiuojamoje dalyje, dangčiai ketiniai atlaikantys 12,5 t apkrovą. Šulinių, kurie statomi važiuojamoje dalyje dangčiai ketiniai, atlaikantys 40 t apkrovą.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2026-TDP-S.TS	10	36	A

Dangčio tipas parenkamas priklausomai nuo vietos, kur montuojamas gofruotas šulinys. Šulinių, kurie statomi nevažiuojamoje dalyje, dangčiai ketiniai atlaikantys 12,5 t apkrovą. Šulinių, kurie statomi važiuojamoje dalyje dangčiai ketiniai, atlaikantys 40 t apkrovą. Šoninėje skiriamos juostoje lietaus surinkimo šuliniai dengiami ketinėmis kupolo formos grotelėmis, apkrovos klasė-40 t. Ketinis dangtis su kupolo formos grotelėmis komplektuojamas kartu su PVC teleskopiniu vamzdžiu ir guminiu sandarinimo žiedu.

Rangovas turi užtikrinti, kad dangčiai bus sumontuoti prie tinkamai sunumeruotų rėmų po to, kai rėmai buvo sumontuoti. Visi nuotakyno liukų, nuotakyno kamerų dangčiai ir geriamojo vandens kamerų liukai turi būti aprobuotos gamybos, privalo turėti laisvą angą ir būti tokios konstrukcijos, kuri neleistų smėliui prasiskverbti į vidų. Visi rėmai turi būti komplektuoti su nuimamu savaiminio sandarinimo G.R.P. ar panašia atsparia korozijai plokšte, kuri tiktų tarp dangčio ir rėmo taip, kad jokia rėmo dalis nebūtų atvira atmosferai liuke. Tai turi būti pasiekta, panaudojant neopreno sandarinimo žiedą ar panašiu aprobuotu metodu. Plokštė turi būti komplektuojama su kėlimo rankena ant viršutinės plokštumos. Rėmo ir dangčio konstrukcija turi būti aprobuota Inžinieriaus. Plokštė privalo turėti adekvatų pasipriešinimą korozijai iki 10% tūrio, esant sieros rūgščiai 50° C temperatūrai. Visi dangčiai nuotakyno liukams turi būti ventiliuojami, išskyrus keletą dangčių dėl pateisinamų aplinkybių. Visi rėmai turi būti sujungti varžtais su dangčių plokštėmis, vidutinės ir sunkios eksploatacijos paskirties dangčiai turi tvirtinimo prie rėmų nerūdijančius vidaus kablius ar užraktus. Spyna turi būti suderinta su kėlimo mechanizmu taip, kad:

- raktas, valdantis užraktą, naudojamas ir dangčio pakėlimui.
- raktas bus neištraukiamas, kol užraktas yra atviroje padėtyje, tai yra raktą galima ištraukti, jeigu dangtis jau įrakintas vietoje.

Sunkaus apkrovimo dangčiai turi būti pastovūs (nesvyruojantys) ir turi būti naudojami visose gatvėse.

Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai

Požeminių komunikacijų ženklai statomi vandentiekio, buitinio ir lietaus nuotakynų tinklams ir įrenginiams pažymėti. Ženkliams patvirtinti naudojamos pastatų sienos, metalinės ir gelžbetoninės elektros tinklų atramos, tvoros. Ženkliams tvirtinami nuo 1.5 iki 2.2 m aukštyje.

Tais atvejais, kai nėra pastatų ir atramų, jie montuojami ant g/b arba metalinių stulpelių. Šiuo atveju ženklai statomi 0.75 aukštyje.

Ženkliams yra kvadratinė plokštelių formos, 120x120 mm dydžio, suapvalintais kampais, plokštelių kampuose padarytos skylutės ženkliui pritvirtinti. Ženkliams turi būti pavaizduota: kairiajame viršutiniame kampe – požeminėje komunikacijoje sumontuotos armatūros ženklas; dešiniajame viršutiniame kampe 0 armatūros, vamzdyno skersmuo; viduryje – krypties rodyklė, po rodykle nurodomas nuotolis nuo įrenginio iki ženklo.

TS 3.3. DARBŲ ATLIKIMAS

Žemės darbai

Tranšėjų kasimas

Vamzdynų tranšėjų įrengimas turi atitikti JT ŽS 17 reikalavimus.

Tranšėjų plotis vamzdžių lygyje turi būti mažiausiai tokio pločio, kaip išorinis vamzdžių skersmuo plius 0,3 m. Minimalus tranšėjos plotas ne mažesnis kaip 0,6m.

Tranšėjos turi būti kasamos tokio gylio, kad būtų galima minimaliai užpilti vamzdžius.

Iškastos tranšėjos turi būti tokio dydžio, kad jose tilptų vamzdžiai ir jų pagrindai ir kad tranšėjas būtų galima sutvirtinti, esant reikalui, panaudojant įtvirtinimus.

Jeigu norint iškasti tranšėjas reikia išardyti kelių, gatvių, šaligatvių paviršius ir nutekamuosius vamzdžius ir šalikeles, Rangovas pirmiausia kerta paviršius tiesia linija, surenka ir išveža išardytos dangos medžiagas pagal Užsakovo atstovo reikalavimus.

Visi minėti paviršiai turi būti išardyti iki pilno tranšėjos pločio ir per visą dangos gylį tokiu būdu, kad nenukentėtų šalia esantys paviršiai. Paliktas paviršių kraštas turi būti aštrus, lygus, vertikalus ir atitikti liniją. Akmenis, luitai, organinės ir kitos trukdančios medžiagos, atsidūrusios tranšėjos dugne, turi būti pašalintos, kad paviršius atitiktų nustatytą liniją ir būtų lygus. Tranšėjos dugnas turi būti užpildytas mažiausiai 100 mm smėlio sluoksniu.

Vandens pašalinimas ir laikinas nuotekų išsiurbimas

Per visą Darbų laikotarpį iškasos turi būti prižiūrimos, kad jose nebūtų vandens. Rangovas turi atlikti visus vandens pašalinimo, gruntinio vandens lygio pažeminimo, išsiurbimo, laikinojo drenažo ir kitus darbus, kurie gali būti reikalingi vandeniui iš iškasų pašalinti ir užtikrinti reikiamą pagrindą statybai, kad visus kasimo statybos darbus būtų galima atlikti pakankamai sausomis sąlygomis.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2026-TDP-S.TS	11	36	A

Rangovas turi parūpinti visus įrengimus, įrangą, mašinas, darbo jėgą ir medžiagas, reikalingus šiam tikslui, ir yra laikoma, jog šios sąnaudos yra įtrauktos į Rangovo nurodytus įkainius. Inžinieriui patvirtinus statybos metodą, tokius darbus Rangovas atlieka savo sąskaita, stengdamasis nepažeisti esamų statinių ir vandens telkinių.

Rangovas turi numatyti visų nuotekų srautų, kuriems daro įtaką statybos darbai, tvarkymą. Nuotekos neturi tekėti į vamzdžių tranšėją ar užtvindyti žemės paviršius. Nuotekų srautams tvarkyti turi būti atgabenti laikinieji reikiamos galios siurbliai.

Išlyginamojo sluoksnio įrengimas

Visas vamzdynas turi būti be apnašų, nusidėvėjimo žymių ir priimtas statybos vadovo. Statybos vietoje laikomi vamzdžiai turi būti švarūs. Negalima naudoti deformuotų vamzdžių, neatitinkančių standartinių nuokrypų.

Rankomis į iškastą tranšėją galima leisti tik nesunkius ir nedidelių skersmenų (100-300mm) vamzdžius. Kitais atvejais naudojami specialieji mechanizmai (kranai, trikojai ir pan.). Nuleidimas privalo būti netrūkčiojantis, be atsitrekimų į tranšėjos kraštą, mechanizmais, nepažeidžiančiais vamzdžių padengimo sluoksnio. Vamzdžiai turi būti klojami ant neišjudinto dugno. Nuleistas vamzdis pritaikomas pagal išilginę ašį, o jo padėtis vertikaloje plokštumoje nustatoma pagal išniveliuotus prie vizirinių lentų prikaltus vizirius. Vamzdžių sandūros vietose tranšėjos dugnas praplatinamas ir pagilinamas, kad būtų lengviau sujungti vamzdžius.

Vamzdynai klojami tranšėjoje ant įrengto pagal projektinius nuolydžius dugno. Tranšėjos dugne suformuojamas 10 cm paruošiamasis sluoksnis, sutrambuojant į esamą gruntą. Vamzdžiai ant jo turi atsiremti vienodai. Paklojus, vamzdžiai užpilami gruntu ne mažiau 5,0 cm virš vamzdžio viršaus gruntas yra sutankinamas plokščiu vibratoriumi ar kojomis taip, kad vamzdžiai jame nejudėtų į šonus.

Išlyginimui ir užpildui naudojamos medžiagos turi atitikti šiuos kriterijus: dalelių dydis neturi viršyti 16 mm; 8 ... 16 mm dalelių kiekis neturi viršyti 10 %; medžiaga neturi būti sušalusi; negalima naudoti aštrių nuolaužų turinčių medžiagų.

Virš vamzdžio esantis užpildas turi atitikti reikalavimus, keliamus konstrukcijai, esančiai virš vamzdyno. Grunto sluoksnis virš vamzdžio turi būti nemažesnis kaip 0,6 m, jei vamzdyną veiks transporto apkrova, išskyrus atvejus, kai imamasi specialių priemonių.

Draudžiama vilkti vamzdžius žeme. Mažesnio skersmens vamzdžius galima į tranšėją sudėti rankomis. Didesnio skersmens vamzdžiams gali būti naudojami lynai ar specialios kėlimo sijos.

Tranšėjų užpylimas

Tranšėjos neužpilamos tol, kol iš jų nepašalinamos visos atliekos ir kitos trukdančios medžiagos. Minimalus vamzdynų užpylimo sluoksnio aukštis 800 mm.

Sumontavus ir patikrinus vamzdžius, statinius ir pagrindą, aplink vamzdžius ir virš jų, 150 mm sluoksniais pilama pirminio užpylimo medžiaga.

Užpylimo medžiaga turi būti pilama vienu metu maždaug tokia pačia gylyje iš abiejų pusių vamzdžių, apžiūros šulinių, atramų, ramsčių ir sienų. Vamzdis arba apžiūros šulinys turi būti statomas nustatytame aukštyje ir vietoje. Užpilama atsargiai ir ne storesniais nei 150 mm sluoksniais. Kiekvienas sluoksnis atskirai yra sutankinamas. Pradinis užpylimas virš vamzdžio turi būti 300 mm.

Likęs užpylimas iki paviršiaus lygio turi būti pilamas ir tankinamas ne storesniais nei 300 mm sluoksniais.

Sunkių tankintuvų negalima naudoti 300 mm atstumu virš tų vamzdžių, kurių skersmuo DN200 mm, ir 500 mm atstumu, kai vamzdžių DN 200 mm. Po tomis teritorijomis, kur vyksta eismas, užpilama sluoksniais, ne storesniais už 200 mm.

Būtina užtikrinti, kad vamzdžiai vienodai gultų ant pagrindo. Su vamzdžiais jokių būdų negali liestis dideli akmenys ar kiti kieti daiktai. Pagrindas turi būti toks, kad po kiekvienu moviniu sujungimu būtų tinkamos duobės. Tranšėjos užpylimui reikia naudoti iškastą ar atvežtą biru gruntą. Bendram užpylimui gruntas turi būti be šlakų, pelenų, organinių medžiagų, purvo ar kitų teršalų, jį turi būti granuliuota ir reikiamai susmulkinta, kad būtų įmanomas reikiamas sutankinimas, joje negali būti akmenų ar susmulkintų uolienu, kurių didžiausias skersmuo neturi viršyti DN 75 mm.

Vamzdynų klojimas

Vamzdžių klojimas atviru būdu – bendrieji nuostatai

Išskyrus, kai nurodyta kitaip, visi iš bet kurios vienos medžiagos pagaminti vamzdžiai ir fasoninės dalys gaunami iš vieno gamintojo.

Gaunamos gamintojo rekomendacijos dėl gabenimo, tvarkymo, sandėliavimo ir vamzdžių klojimo bei jų laikomasi.

Prieš montavimą turi būti imtasi visų vamzdžių apsaugos priemonių. Visi vamzdynai turi būti patikrinti, ar jie nepažeisti ir švarūs. Visos medžiagos, kuriose randama defektų, turi būti pažymėtos ir pašalintos iš statybvietės. Vamzdžiai, fasoninės dalys ir priedai turi būti laikomi pagal gamintojo nurodymus.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2026-TDP-S.TS	12	36	A

Vamzdžių klojimui naudojami įrankiai ir prietaisai turi atitikti gamintojų nurodymus. Jei po paklojimo būtų rasti vamzdžiai su defektais, jie turi būti pašalinami Rangovo sąskaita ir jų vietoje paklojami nauji sveiki vamzdžiai. Vamzdžiai į tranšėją turi būti nuleidžiami nepažeidžiant vamzdžio ir pačios tranšėjos, neleidžiant į paruoštą vietą ar patį vamzdį patekti žemių. Vamzdžių jokia būdu negalima versti ar mesti į tranšėją.

Vamzdžiai, fasoninės dalys ir priedai turi būti klojami pagal linijas ir kampus, parodytus brėžiniuose. Galima tolerancija – iki ± 5 milimetrai.

Moviniai vamzdžiai klojami movų galus nukreipus klojimo kryptimi.

Paklojus vamzdžius, iš kiekvieno vamzdžio vidaus turi būti išvalomas purvas ir nereikalingos medžiagos. Jei dėl mažo skersmens valyti paklotus vamzdžius sunku, pasirinkinama tinkama plaušine šluota, kuria pratraukiama pro kiekvieną sujungimą vos tik jį sumontavus.

Tranšėjos turi būti sausos ir jei tranšėjos būklė netinkama, vamzdžiai neklojami. Klojant vamzdžius per juos jokia būdu negalima leisti bėgti vandeniui.

Jei vamzdžių klojimas sustabdomas, atvirieji vamzdžių ir fasoninių dalių galai turi būti patikimai uždaryti, kad į juos nepatektų vanduo, žemės ir kitos medžiagos. Vamzdžiai turi būti įtvirtinti, kad nebūtų pažeisti tranšėjos užpildymo metu. Jei į vamzdį patenka vanduo ar kitos medžiagos, arba jei vamzdis išjudinamas iš savo vietos, Rangovas turi jį išvalyti ir pakloti į vietą savo sąskaita.

Atstumas tarp vieno vamzdžio ir/ar linijos viršaus ir kito apačios neturi būti mažesnis už 100 mm.

Vamzdžių gabenimas ir tvarkymas

Gabenant vamzdžius iš gamintojo į objektą, jie apsaugomi taip, kad nebūtų pažeisti nei jie, nei fasoninės dalys. Visi vamzdžiai rūpestingai iškraunami, sudedami ir tvarkomi pagal gamintojo nurodymus. Vamzdžių negalima mėtyti, braižyti ir trankyti.

Vamzdžius ir fasonines dalis su pažeistu paviršiumi ar su kitais pažeidimais Užsakovas turi teisę nepriimti.

Vamzdžiai keliami ne mažiau negu 300 mm pločio iš lygaus brezento, sintetinio pluošto, tinklo, džiuto, sizalio arba sintetinio pluošto virvės pagamintais diržais, jokia būdu ne plieninėmis, stropomis. Negalima naudoti grandinių ir virvių, kablių ir kitų priemonių, veikiančių žirklių arba sugriebimo principu.

Tiesumas ir lygumas (linija ir lygis)

Rangovas vamzdyną įrengia visiškai tiesiai (tiesia linija) ir lygiai (nustatytu lygiu) pagal projekte pateiktus vamzdžių išilginių profilių ir vamzdžių pagrindo brėžinius. Bet koks nukrypimas nuo tiesios linijos arba lygio turi būti iš anksto suderintas prieš pradėdant darbus.

Vamzdžių pjovimas

Visi vamzdžiai pjaunami pagal gamintojo nurodymus, naudojant specializuotą įrangą.

Vamzdžių sujungimas

Sujungimai atliekami griežtai pagal gamintojo nurodymus. Vamzdžiai ir jungiamosios dalys turi būti su sandarinimo tarpinėmis, kur gamykloje turi būti įstatyti guminiai žiedai sutepti specialiu silikono tepalu. Guminiai žiedai (tarpinės) turi būti suteptos specialiu silikono tepalu, kad apsaugoti tarpinę nuo purvo. Montuojant būtina naudoti tam skirtą silikoninį tepalą. Prieš įmontuojant būtina patikrinti, ar tinkama gamykloje pritvirtintų sandariklių padėtis ir ar jie nesugadinti. Tepalas būtinai turi būti švarus ir tinkamas naudoti numatytam tikslui. Rekomenduojama naudoti tik gamyklos siūlomus tepalus. Plonas tepalo sluoksnis yra tepamas ant įstatomo galo ir kontakto srityje. Rangovas turi naudotis gamintojų teikiamomis techninėmis konsultacijomis, nurodydamas vamzdžių montuotojams sujungimų montavimo metodus. Prieš atliekant movinį sujungimą būtina atkreipti dėmesį, kad nutiestas ir įstumiamas vamzdis arba profilio dalis sudarytų vieną liniją. Prieš sujungiant visos jungiamosios gerai nuvalomos, išdžiovinamos ir taip laikomos panaudojus gamintojo rekomenduotą sujungimų tepimo priemonę, kol sujungimas sumontuojamas. Norint, kad vamzdžių vidus liktų švarus, net suklojus juos į tranšėjas, abu vamzdžių galai yra uždaromi sandariais plastmasiniais gaubtais. Įstatykite lygų galą į kitą vamzdžio galą su mova.

Nors vamzdžių sujungimai ir gali būti kažkiek lankstūs, vamzdžiai turi būti tvirtai įtaisyti, kad sujungiant bei sujungus jie nejudėtų, jei šio judėjimo galima išvengti. Nuokrypis sujungimuose negali viršyti 50% gamintojų rekomenduotos didžiausios reikšmės.

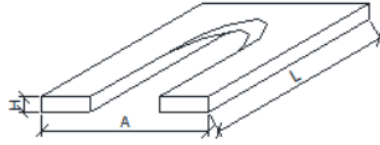
Plastikinio vamzdžio ištekamasis antgalis

Antgaliai PA-3P. Mažo skersmens pralaidoms iš plastikinių 200mm skersmens vamzdžių taikomi įstrižieji PA-3P tipo antgaliai. Jie formuojami pagal sankasos šlaitą. Vamzdžių galai gali būti nupjauti įstrižai pagal sankasos šlaitą arba paliekami su statmenu pjūviu. Šio tipo antgaliai taikomi ties ištekėjimu.

Tarpas tarp vamzdžio ir antgalio užmonolitinas betonu C12/15.

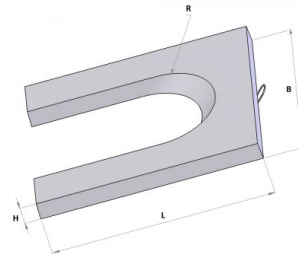
DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2026-TDP-S.TS	13	36	A

Gaminio pavadinimas | Pralaidos antgalis plastikiniam vamzdžiui



Gaminio žymėjimas	Matmenys (m)			Gaminio tūris m ³	Gaminio svoris(t)
	H	A	L		
PA-3P	80	880	1000	0,051	0,13

Gaminys skirtas apsaugoti nuo užgruivimo į šlaitą išeinantį betoninio Ø400 mm vamzdžio pralaidos galą.



Pavadinimas	Kubatura m ³	Ilgis L mm	Plotis B mm	Aukštis H mm	Spindulys R mm	Svoris kg
PA-4	0.041	1000	890	80	250	97

PRALAUDŲ ĮRENGIMAS

Tranšėjų įrengimas

Vamzdynų tranšėjų įrengimas turi atitikti Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisykles JT ŽS 17 reikalavimus.

Vamzdžių tranšėjose, kiek tai įmanoma, neturi būti paviršinio ar gruntinio vandens. Tranšėjos plotis turi būti pagal standarto LST EN 1610 arba lygiaverčio nurodytus reikalavimus. Tranšėjos vamzdžiams nepradedamos kasti tol, kol į statybietę nesuvežamos visos vamzdynui reikalingos medžiagos.

Vamzdžių pagrindai

Tranšėjos dugnas turi būti suformuotas iš natūralaus arba atvežtinio grunto, kurio sutankinimo rodiklis turi siekti 97 proc. Jei toks tankis nepasiekiamas, tai darbus reikia atlikti vadovaujantis tokia procedūra.

Plastikiniai vamzdynai turi būti klojami ant ne plonesnio kaip 50 mm storio smėlio sluoksnio, jei tranšėjos dugnas yra suformuotas iš atvežtinio grunto, kurio dalelės didesnės kaip 32 mm. Tranšėjos dugnas turi būti išlygintas ir turėti reikalaujamą nuolydį.

Jei tranšėjos dugnas yra iš smėlio ar žvyro su ne didesnėmis kaip 8 mm dydžio dalelėmis, vamzdžiai gali būti klojami tiesiai ant dugno suteikus reikiamą nuolydį.

Po vamzdžių panaudota medžiaga turi tvirtai ir patvariai priglusti prie konstrukcijos paviršiaus. Po vamzdžių esančias vietas sunku užpildyti ir sutankinti, todėl reikia atkreipti į jas ypatingą dėmesį. Reikia įsitikinti, kad čia neliko tuštumų ir silpnų vietų. Todėl šiose vietose geriausiai pasiteisina rankinis užpildymas ir sutankinimas.

Mažos laikančiosios galios gruntas (dūpės) turi būti pašalintas visame gylyje ir pakeistas smėlio pagrindu.

Plastikinių vamzdžių klojimas

Plastikiniai vamzdžiai ir fasoninės dalys jungiami įstatant lygų galą į kitą vamzdžio galą su mova. Movoje turi būti gamykloje įstatyti ir pritvirtinti guminiai žiedai, specialiai sutepti silikono tepalu. Kad apsaugoti vamzdžių vidų nuo užteršimo suklojus juos į tranšėją abu vamzdžių galai turi būti uždaryti sandariais plastmasiniais gaubtais.

Kad užbaigti atkarpas, gali būti būtina nupjauti vamzdžius iš įvairių medžiagų. Vamzdžiai turi būti nupjaunami tokiu būdu, kad būtų gaunamas švarus plokštumos profilis, neįskeliant ir nesulaužant vamzdžio sienelės,

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2026-TDP-S.TS	14	36	A

ir kuris kelia mažiausią pavojų apsauginiam padengimui. Ten kur būtina, nupjauti vamzdžių galai užapvalinami, kad tiktų naudojamam jungties tipui, o visi apsauginiai padengimai atliekami kaip pridera. Naudojant gamykloje įstatytą sandarinimo sistemą, galų užapvalinti nebūtina.

Pralaidų gofruoti HDPE vamzdžiai jungiami apkabomis. Apkabos gali būti trijų tipų, kurie priklauso nuo montuojamų vamzdžių skersmens. Plastikinių pralaidų vamzdžių sandūrų su apkabomis zona apsaugant užklojama neaustinės ne mažesnio kaip 0,6 D (D – išorinis vamzdžių skersmuo) pločio geotekstilės juosta.

Išlinkis ties sujungimais negali viršyti 50% gamintojo rekomenduoto maksimalaus dydžio. Sintetinių medžiagų vamzdžiai su nepertraukiamais sujungimais gali būti sujungiami ant žemės paviršiaus prieš klojant juos į tranšėją.

Pralaidos nuolydis turi būti ne mažesnis kaip 0,3 % ir ne didesnis kaip 2 %.

Pralaidų antgalių tvirtinimas

Vandens pralaidų įtekamieji ir ištekamieji antgaliai tvirtinami monolitiniu betonu ne žemesnės kaip C 30/37 klasės ir skalda 22/32. Pralaidų antgalių tvirtinimas betonu turi atitikti ST 188710638.07:2004 reikalavimus. Rangovas gali pasirinkti ir kitą pralaidų antgalių įrengimo būdą (standartinius gaminius), bet antgaliai turi tinkamai apspausti pralaidos galus, antgaliai neturi papildomai apkrauti pralaidos vamzdžio konstrukcijos. Įtekėjimo ir ištekėjimo vietos turi būti sutvirtintos mineraliniu medžiagų mišiniu ir apsaugotos nuo išplovimo.

Latako tipo antgaliai statomi ant šalčiui atsparaus žvyro sluoksnio. Antgalio priekinė dalis atremiama ant 0,60 m aukščio ir 0,20 m pločio pamatų bloko. Iškasa apie pamatų bloką užpilama žvyro mišiniu 0/32. Tai tarnauja kaip šalčiui atsparus sluoksnis. Pralaidos vamzdžio galas įbetonuojamas į antgalio galinę sienutę. Užpilant vamzdžius gruntu, ties galine antgalio sienute bermos neformuojamos. Nuo sienutės šlaitas tęsiamas iki griovio žemės paviršiaus. Antgalio šoninių sienučių nuolydis sutapatinamas su pralaidos užpylimo šlaito nuolydžiu ir yra lygus $m = 1,5$.

Tranšėjų užpylimas

Tranšėjų užpylimas turi atitikti JT ŽS 17 reikalavimus. 300–800 mm skersmens vamzdžių didžiausias užpylimo aukštis 6,0 m. 1000 mm vidinio skersmens vamzdžių didžiausias užpylimo aukštis iki 12,0 m. Mažiausias leistinas užpylimo aukštis virš 300–600 mm skersmens pralaidų – 0,30 m, 800 mm skersmens – 0,40 m, 1000 mm skersmens – 0,50 m.

Šulinių montavimas

G/b šulinių montavimas

G/b šuliniai statomi iš surenkamų gelžbetoninių elementų ir atitikti EN 1917. G/b šuliniai turi būti įrengiami 150mm smėlio pasluoksnis projektiniame šulinio pastatymo gylyje. Užbaigus linijos montažo darbus g/b šulinių siūlės bei vamzdynų įvedimo kiaurymių vietos užglaistomos betoniniu skiediniu (C16/20).

Baigtas montuoti šulinys yra užpilamas normalaus drėgnumo gruntu, užpilamą gruntą sutankinant.

Plastikinių gofruotų šulinių montavimas

Projekte numatoma montuoti PVC $\varnothing 425$ plastikinius šulinius. Gofruotą vamzdį montuojant galima sutrumpinti pjaunant paprastu rankiniu pjūkle arba paiginti specialia mova. Visos šulinio elementų jungimo vietos yra sandarinamos specialiomis tarpinėmis, apsaugančiomis nuo gruntinio vandens patekimo į nuotekų tinklus ir nuo nutekamo vandens patekimo į gruntą.

Šuliniai turi prisiderinti prie grunto pokyčių esant temperatūros svyravimams. Plastikiniai šuliniai uždengiami ketinėmis grotelėmis su teleskopiniu vamzdžiu.

TS 3.4. DARBŲ KONTROLĖ, BANDYMAI, DARBŲ PRIĖMIMAS

Nuotekų vamzdynų paklojimas, kontrolė

Vamzdynai klojami tranšėjoje ant įrengto dugno, remiantis projekte pateiktais nuolydžiais, bei patikrinus pagrindo paruošimą, jo lygumą, atsparumą po sutankinimo, remiantis pagrindų po vamzdžiais detalėmis.

Vamzdynai į tranšėją nuleidžiami po šulinių dugno įrengimo. Nuleidimas privalo būti netrūkčiojantis, be atsitrengimų į tranšėjos kraštą, nepažeidžiant vamzdžių sienelių sluoksnių.

Didžiausias nukrypimas nuo projektinių altitudžių ± 5 mm, nukrypimai nuo trasos pagal horizontalę ± 10 mm.

Bandymai ir priėmimas

Rangovas sutelkia darbininkus, parūpina medžiagas ir įrangą bandymų atlikimui. Rangovas pateikia vandenį praplovimui ir išbandymui ir apmoka laikinus vamzdžius, rezervuarus ir vandens gabenimą.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2026-TDP-S.TS	15	36	A

Rangovas turi pateikti visus prietaisus ir priemones vandeniui įleisti į vamzdžius juos praplaunant ir išbandant, tarp jų siurblius, manometrus, skaitiklius, kamščius, išleidžiamuosius vamzdžius ir pan., reikiamas atramas, atraminius blokus, užtikrinančius vamzdžių stabilumą.

Išbandymas vykdomas nuo šulinio iki šulinio. Tarp šulinių nuo magistralės atsišakojantys vamzdynai išbandomos vienu metu drauge su magistraliniu kolektoriumi. Ilgos atšakos išbandomos atskirai.

Visi kolektorių vamzdžiai gerai išvalomi ir išbandomi. Rangovas nustatyta tvarka praneša apie savo ketinimą vykdyti vamzdžių išbandymus.

Net, jeigu išbandymas atliktas sėkmingai, pastebėjus tekant vandenį iš bet kokio vamzdžio ar sujungimo, vamzdis pakeičiamas, o sujungimas sujungiamas iš naujo, nustatyta tvarka, išbandymas kartojamas, kol tekėjimas sustabdomas.

Savitakinių nuotekų vamzdynų išbandymas

Žemutinis nuotakyno galas ir reikiamos prijungtosios atšakos užkemšamos tinkamais vandeniui nelaidžiais kamščiais ir vamzdžių sistema užpildoma vandeniū. Mažuose vamzdžiuose aukštutiniame gale galima laikinai prijungti alkūnę ir prie jos statmeną vamzdelį, pakankamo ilgio išbandymui reikalingai patvankai sudaryti.

Bandomojo slėgio vandens patvankos dydis yra 1,2 m virš nuotekų vamzdžio viršaus vidinio paviršiaus aukštutiniame gale ir ne daugiau negu 6 m žemutiniame gale (naudojant statmeną vamzdį). Jeigu išbandant visą statesnio nuolydžio nuotakyno atkarpą būtų viršyta aukščiau nurodytoji didžiausia patvanka, jis išbandomas mažesnėmis atkarpomis.

Susigerti leidžiama vieną valandą. Išmatuojamas vandens nuostolis per 30 minučių: iš matavimo indo kas 10 min. Įpilama vandens pasižymint, kiek vandens reikia įpilti, kad statvamzdyje atsistatytų pradinis vandens lygis. Vidutinis įpilamo vandens kiekis nagali viršyti norminiuose dokumentuose nurodytų reikšmių.

Šulinių ir kamerų patikrinimas

Visi užbaigti šuliniai ir kameros išbandomos vandeniū visus vamzdžius uždarius ir šulinį arba kamerą pripildžius vandens iki 0,5 m žemiau dangčio lygio. Jie manomi esą sandarūs, jeigu, vandens paviršiaus lygis, atsižvelgus į garintuvą ir susigėrimą, per 24 val. Nukrenta ne daugiau negu 3 mm. Jeigu vandens sandarumo išbandymas būtų sėkmingai išlaikytas, vis tiek turi būti pašalinti matomi išteklėjimai ir kiti statybos defektai.

Nuotekų vamzdynų valymas.

Baigus visi vamzdynai, šuliniai ir pan., gerai išvalomi ir išplaunami švariū vandeniū vamzdžiai, į kurios žmogus negali patekti, gerai išvalomi stūmokliū su guminiu antgaliū, kurio skersmuo yra lygus vamzdžio kiaurymės vidiniam skersmeniū, užtikrinant, kad vamzdyje neliktų jokių pašalinių objektų.

Nuotekų vamzdyno patikrinimas TV diagnostika

Atlikus vamzdynų išbandymą, Rangovas pateikia Inžinieriū ir Užsakovui užbaigto nuotekų vamzdyno vidaus būklės TV diagnostikos medžiagą. Televizinė vamzdynų diagnostika turi būti vykdoma pagal Lietuvos STR 2.07.01:2003.

Reikalavimai televizinei vamzdynų diagnostikai (TVD):

- Darbai vykdomi įmonės, turinčios šioje srityje darbo patirtį
- Naudojama mobili televizijos studija, skaitmeninės vaizdo kameros.
- Duomenys surašomi naudojant programinę įrangą.
- Vamzdyno defekto objektyvaus įvertinimo būdas - lazerinė defekto dydžio nustatymo sistema
 - tikslumas +/- 0,1mm;
- Video įrašas pateikiamas įrašytas į CD arba DVD kompaktinius diskus.
- Nufilmuota medžiaga protokoluojama, pateikiama televizinės vamzdynų apžiūros ataskaita. Telediagnostika turi būti atliekama paklojus tinklus, Užsakovui turi būti pateikiama:
- spalvoto vaizdo įrašas elektroniniame formate DVD laikmenoje;
- darbo ataskaita pagal Lietuvos ir ES standartus, pateikiant nustatytų defektų vietų spalvotas nuotraukas;

Priimami naudojimui tinklo ruožai, kuriuose nenustatyta žymių nukrypimų nuo projektinio nuolydžio ir nėra

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2026-TDP-S.TS	16	36	A

esminių montavimo defektų.

TS 3.5.STANDARTAI

1. LST EN ISO 9001:2008 Kokybės vadybos sistemos. Reikalavimai (ISO 9001:2008);
2. LST EN ISO 9001:2008/AC:2009 Kokybės vadybos sistemos. Reikalavimai (ISO 9001:2008/Cor.1:2009);
3. LST ISO 4435:2004 Beslėgio požeminio drenažo ir nuotakyno plastikinių vamzdynų sistemos. Neplastifikuotas polivinilchloridas (PVC-U);
4. LST EN ISO 1452-2:2010 Vandens tiekimo ir požeminės bei antžeminės slėginės drenažo ir nuotakyno plastikinių vamzdynų sistemos. Neplastifikuotas polivinilchloridas (PVC-U). 2 dalis. Vamzdžiai (ISO 1452-2:2009);
5. LST EN ISO 1452-3:2011 Vandens tiekimo ir požeminės bei antžeminės slėginės drenažo ir nuotakyno plastikinių vamzdynų sistemos. Neplastifikuotas polivinilchloridas (PVC-U). 3 dalis. Jungiamosios detalės (ISO 1452-3:2009, pataisyta 2010-03-01 versija);
6. LST EN 1097-3:2002 Užpildų mechaninių ir fizikinių savybių nustatymo metodai. 3 dalis. Piltinio tankio ir tuštymetumo nustatymas;
7. LST EN 1097-4:2008 Užpildų mechaninių ir fizinių savybių nustatymo metodai. 4 dalis. Sausų sutankintų mikroužpildų tuštymetumo nustatymas;
8. LST EN 13285:2010 Nesurištieji mišiniai. Techniniai reikalavimai;
9. LST 1361.10:1995 Mineralinės automobilių kelių medžiagos. Bandymo metodai. Skaldos atsparumo smūgiams nustatymas;
10. LST 1361.12:1996 Mineralinės automobilių kelių medžiagos. Bandymo metodai. Organinių priemaišų nustatymas;
11. LST 1361.7:1995 Mineralinės automobilių kelių medžiagos. Bandymo metodai. Tankio, vidutinio tankio, tankio koeficiento ir poringumo nustatymas;
12. LST 1361.9:1995 Mineralinės automobilių kelių medžiagos. Bandymo metodai. Vandens sugerties laipsnio ir soties koeficiento nustatymas;

Be šių standartų gali būti taikomi ir kiti juos atitinkantys lygiaverčiai standartai.

TS 3.6.NORMINIAI DOKUMENTAI

1. KTR 1.01:2008 Automobilių keliai (Skelbta: Valstybės Žinios, 2008, Nr. 9-322; 2012, Nr. 55-2744).
 2. JT ŽS 17 Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės
 3. ST 188710638.07:2004 Automobilių kelių metalinių ir plastikinių vandens pralaidų kartotiniai konstrukciniai sprendiniai (Skelbta: Valstybės Žinios, 2004, Nr. 185-6885; 2008, Nr. 104-4017; 2011, Nr. 30-1429).
 5. ST 1165022.01:2003 Plastikinių vamzdžių sandėliavimas, transportavimas, montavimas.
 6. ST 1073435.04:2000 Plastikinių vamzdynų sistemos (I dalis – Projektavimo ir montavimo taisyklės, II dalis – Produkcija ir matmenys) (Skelbta: Valstybės Žinios, 2000, Nr. 30-437)
 7. STR 2.07.01:2003 Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerines sistemos. Lauko inžineriniai tinklai (Skelbta: Valstybės žinios, 2003, Nr. 83-3804);
 8. MND-19-1998 Pagrindiniai griovių ir drenažo įrenginiai.
 9. TRA SBR 19 Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės.
 10. TRA UŽPILDAI 19 Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas.
 11. KPT VNS 16 Automobilių kelių vandens nuleidimo sistemų projektavimo taisyklės
- Pateiktiems reglamentams, normoms, instrukcijoms, taisyklėms galioja ir lygiaverčiai dokumentai.

TS 2.4. PAGRINDAI

1. ĮVADAS

Šiame TS skyriuje išdėstyti reikalavimai kelių pagrindų ir kelkraščių sluoksnių medžiagoms ir jų mišiniams, šių medžiagų ir mišinių paruošimui, pagrindų sluoksnių įrengimui, darbų kontrolei ir priėmimui.

Normatyviniai ir kiti dokumentai, kuriais privaloma vadovautis vykdant šiame TS skyriuje nurodytus statybos darbus, pateikti 2.4.1. lentelėje.

2.4.1. lentelė Privalomieji normatyviniai dokumentai

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	GI2026-TDP-S.TS	17	36

Eil. Nr.	Data, Nr.	Pavadinimas
1	KTR 1.01.2008	Kelių techninis reglamentas „Automobilių keliai“
2.	TRA SBR 19	Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas
3.	TRA UŽPILDAI 19	Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas
4.	JT SBR 19	Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės

2. MEDŽIAGOS

2.1. Mineralinės medžiagos ir jų mišiniai

Pagrindams ir kelkraščiams naudojamos medžiagos turi atitikti TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus.

2.2. Nesurištųjų medžiagų pagrindo sluoksniai

Nesurištųjų medžiagų pagrindo sluoksnių ir kelkraščių medžiagos turi atitikti TRA SBR 19 reikalavimus.

Pagrindo sluoksniams ir kelkraščiams naudojamos medžiagos nurodytos 2.2.1 lentelėje:

2.2.1 lentelė. Pagrindo sluoksniams naudojamos medžiagos

Sluoksnis	Mišinys
Apsauginio šalčiui atsparių medžiagų sluoksnio (AŠAS) apatinė dalis, šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (ŠNS)	užpildai – 0/2, 0/4 ir 0/5; nesurištieji mišiniai – 0/5, 0/8, 0/11, 0/16, 0/22, 0/32, 0/45, 0/56 ir 0/63; gruntai pagal standartą LST 1331 [5.15] – ŽB, ŽG, ŽP, SB, SG ir SP. pralaidumo vandeniui koeficientas $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s;
Skaldos pagrindo sluoksnis (SPS)	dolomitinės skaldos mišiniai 0/45

3. DARBŲ ATLIKIMAS

3.1. Nesurištųjų medžiagų pagrindo sluoksniai

Įrengiant ŠNS, SPS turi būti atsižvelgta į JT SBR 19 V skyriaus nuostatas. ŠNS, SPS įrengimo darbai atliekami pagal JT SBR 19 VI skyriaus antrojo skirsnio nuostatas. SPS turi būti taip įrengti ir sutankinti, kad jų laikomosios gebos ir sutankinimo savybės būtų kuo vienodesnės. Be to, nesurištieji mišiniai turi būti taip iškraunami ir paklojami, kad neišsiskirstytų atskiromis frakcijomis (neįvyktų segregacija).

Tinkamumo bandymais turi būti nustatytas toks nesurištųjų mišinių arba gruntų drėgnis, kad įrengus ir sutankinus sluoksnį būtų galima pasiekti reikalaujamą sutankinimo rodiklį D_{Pr} .

Įrengiant pagrindo sluoksnį, nesurištąjį mišinį rekomenduojama kloti klotuvu arba greideriu, kurie turi įrengtą automatinę sluoksnio aukščio reguliavimą sistemą.

Deformacijos modulių vertės nurodytos 3.1.1 lentelėje:

3.1.1 lentelė Deformacijos modulių vertės

Sluoksnis	Dangos konstrukcijos klasė	E_{v2} vertė
ŠNS	DK 0,1, (parkavimo vietos, gatvės) šaligatviai	netaikoma
SPS	DK 0,1, (parkavimo vietos, gatvės)	$E_{v2} \geq 120$ Mpa
SPS	šaligatviai	$E_{v2} \geq 100$ Mpa

4. ATLIKTŲ DARBŲ KONTROLĖ IR PRIĖMIMAS

Atliktų darbų kontrolė ir darbų priėmimas turi atitikti TRA SBR 19 ir JT SBR 19 reikalavimus.

4.1. Pagrindo sluoksnių bandymai

Nesurištųjų medžiagų pagrindo sluoksnių bandymai turi atitikti JT SBR 19 XI skyriaus ir TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus.

4.2. Leistinieji nuokrypiai

Nesurištųjų medžiagų sluoksnių leistinieji nuokrypiai nurodyti 4.2.1 lentelėje.

4.2.1 lentelė Nesurištųjų medžiagų sluoksnių leistinieji nuokrypiai

Pagrindo sluoksnis	Kontrolinis parametras	Nuokrypis
ŠNS	Aukščiai	± 2 cm
	Skersiniai nuolydžiai	$\pm 0,5$ % (absoliut.)
	Sluoksnio plotis	± 10 cm
	Sluoksnio lygumas (pagal 3 m liniuotės prošvaisą)	≤ 30 mm

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2026-TDP-S.TS	18	36	A

Pagrindo sluoksnis	Kontrolinis parametras	Nuokrypis
Sluoksnio storis: 1. įrengto ir sutankinto sluoksnio faktinis storis (atskirųjų verčių vidurkis) neturi būti daugiau kaip 2,0 cm mažesnis už projekte (sutartyje) nurodytą storį. Vidurkiui skaičiuoti nepriimamos daugiau kaip 3,0 cm viršijančios projekte (sutartyje) nurodytą sluoksnio storį atskirosios vertės. Tokiu atveju vidurkiui skaičiuoti imama sluoksnio storio atskiroji vertė, kurią sudaro projekte (sutartyje) nurodyto sluoksnio storio ir 3,0 cm storio suma; 2. nė viena atskiroji sluoksnio storio vertė neturi būti daugiau kaip 3,0 cm mažesnė už projekte (sutartyje) nurodytą sluoksnio storį.		
SPS	Aukščiai Skersiniai nuolydžiai Sluoksnio plotis Sluoksnio storis* Pagrindo lygumas (pagal 3 m liniuotės prošvaisą)	±2 cm ±0,5 % ±10 cm ≤ 1,5 cm už projektinį ≤20 mm
Sluoksnio storis: 1. įrengto ir sutankinto sluoksnio faktinis storis (atskirųjų verčių vidurkis) neturi būti daugiau kaip 1,0 cm mažesnis už projekte (sutartyje) nurodytą storį. Vidurkiui skaičiuoti nepriimamos daugiau kaip 2,0 cm viršijančios projekte (sutartyje) nurodytą sluoksnio storį atskirosios vertės. Tokiu atveju vidurkiui skaičiuoti imama sluoksnio storio atskiroji vertė, kurią sudaro projekte (sutartyje) nurodyto sluoksnio storio ir 2,0 cm storio suma; 2. nė viena atskiroji sluoksnio storio vertė neturi būti daugiau kaip 2,0 cm mažesnė už projekte (sutartyje) nurodytą sluoksnio storį.		

* įrengto ir sutankinto sluoksnio faktinis storis (atskirųjų verčių vidurkis) neturi būti daugiau kaip 0,0 cm mažesnis už projekte (sutartyje) nurodytą storį. Vidurkiui skaičiuoti nepriimamos daugiau kaip 1,5 cm viršijančios projekte (sutartyje) nurodytą sluoksnio storį atskirosios vertės.

4.3. Darbų priėmimas

Užbaigtų pagrindo sluoksnių priėmimas atliekamas pagal JT SBR 19 XII skyriaus reikalavimus.

TS 2.5. BETONINIAI ELEMENTAI

1. ĮVADAS

Šiame skyriuje išdėstyti reikalavimai betoninių bortų, betoninių plytelių (trinkelėlių), betoninių latakų darbų ir darbų kontrolės reikalavimai.

Normatyviniai ir kiti dokumentai, kuriais privaloma vadovautis vykdant šiame TS skyriuje nurodytus statybos darbus, pateikti 2.5.1. lentelėje.

2.5.1. lentelė Privalomieji normatyviniai dokumentai

Eil. Nr.	Data, Nr.	Pavadinimas
1.	KTR 1.01.2008	Kelių techninis reglamentas „Automobilių keliai“
2.	TRA UŽPILDAI 19	Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas
3.	JT TRINKELĖS 14	Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelėlių ir plokščių įrengimo taisyklės
4.	MN TRINKELĖS 14	Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelėlių ir plokščių įrengimo metodiniai nurodymai
5.	TRA TRINKELĖS 14	Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelėlių, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas

2. MEDŽIAGOS

2.1. Betono gaminiai

Gaminiai turi atitikti TRA TRINKELĖS 14 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelėlių, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašą“.

2.1.1. Betoninės grindinio trinkelės (plytelės) turi atitikti LST EN 1338 standarto reikalavimus, įskaitant nurodymus atitikties įvertinimui, ženklinimui ir bandymo protokolui.

Įstrižainių matavimų leistinieji nuokrypiai nurodomi standarto LST EN 1338 5.2.4 punkto 2 lentelėje. Kai stačiakampės trinkelės įstrižainių ilgis didesnis nei 300 mm, didžiausias leidžiamas skirtumas tarp dviejų įstrižainių matavimų turi atitikti 2.5.1. lentelės reikalavimus.

DOKUMENTO ŽYMUO: GI2026-TDP-S.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	19	36	A

2.5.1. lentelė

Klasė	Ženklimas	Didžiausias skirtumas mm
2	K	3

Nestačiakampių trinkelėjų kitų matavimų nuokrypiai turi būti deklaruojami gamintojo.

Atsparumas atmosferos poveikiui nurodomas LST EN 1338 5.3.2 punkto 4.2 lentelėje. Betoninių trinkelėjų atsparumas šaldymui ir atšildymui, naudojant druskas nuo apledėjimo turi atitikti 2.5.2. lentelės reikalavimus.

2.5.2. lentelė

Klasė	Ženklimas	Masės nuostolis po atsparumo šaldymui ir atšildymui bandymo kg/m ²
3	D	vidurkio vertė ≤ 1,0, be jokios pavienės vertės > 1,5

Atsparumas dilinimui (dylamasis atsparumas) nurodomas standarto LST EN 1338 5.3.4 punkto 5 lentelėje. Betoninių trinkelėjų atsparumas dilinimui turi atitikti 2.5.3. lentelės reikalavimus.

2.5.3. lentelė

Klasė	Ženklimas	Reikalavimai	
		Išmatuota pagal bandymo metodą, aprašytą standarto LST EN 1338 G priede	Alternatyviai išmatuota pagal bandymo metodą, aprašytą standarto LST EN 1338 H priede
4	I	≤ 20 mm	≤ 18000 mm ³ /5000 mm ²

Naudojamos betono trinkelės nurodomos 2.5.4. lentelėje.

Vieta	Aprašymas	Vaizdas
Šaligatvių danga Automobilių stovėjimo vietų danga	Betono trinkelės Dydžiai: 200x100x80 mm. Spalvos: pilka.	
Įspėjimo paviršiai	Betono trinkelės Dydžiai: 200x100x80 mm. Spalvos: geltona. Kauburėliai išdėstyti lygiagrečiomis linijomis Kauburėlių aukštis 4-5 mm Kauburėlių pagrindo skersmuo 25-35 mm.	
Vedimo paviršiai	Betono trinkelės Dydis: 200x100x80 mm. Spalva: geltona. Juostelės plokščiu viršumi, nuolaidžios Juostelių aukštis 4-5 mm Vedimo paviršių viršaus plotis 17-30 mm Atstumas tarp juostelių centrų	

DOKUMENTO ŽYMUO:

GI2026-TDP-S.TS

LAPAS

20

LAPŲ

36

LAIDA

A

	(s) 57-85 mm (atsižvelgiant į viršaus plotį) Pagrindo plotis (b) turi būti 10 ± 1 mm platesnis už viršaus $L \geq 270$ mm $W \geq 250$ mm $d - 20-30$ mm	
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

2.1.2. Betoniniai bordiūrai (apvadai) turi atitikti standarto LST EN 1340 reikalavimus, įskaitant nurodymus atitikties įvertinimui, ženklinimui ir bandymo protokolui. Atsižvelgiant į tai, kad standarte LST EN 1340 galima pasirinkti atitinkamas produkto (gaminio) savybių klases, toliau tekste kiekvienu atveju nurodytos klasės yra mažiausi techniniai reikalavimai.

Betoniniai bordiūrai gali būti išliejami vietoje (eismo zonoje). Šiuo atveju betonas turi atitikti standarto LST EN 206-1 ir TRA TRINKELES 14 XIV skyriaus V skirsnio reikalavimus.

Atsparumas atmosferos poveikiui nurodomas LST EN 1340 5.3.2 punkto 2.2 lentelėje. Betoninių bordiūrų ir vandens latakų atsparumas šaldymui ir atšildymui, naudojant druskas nuo apledėjimo turi atitikti 2.5.5. lentelės reikalavimus.

2.5.5. lentelė

Klasė	Ženklimas	Masės nuostolis po atsparumo šaldymui ir atšildymui bandymo kg/m ²
3	D	vidurkio vertė $\leq 1,0$, be jokios pavienės vertės $> 1,5$

Lenkiamasis stipris nurodomas standarto LST EN 1340 5.3.3 punkto 3 lentelėje. Charakteringas lenkiamasis stipris (su 5 % kvantiliu) ir minimalus lenkiamasis stipris turi atitikti 2.5.6. lentelės reikalavimus

2.5.6. lentelė. Betoninių bordiūrų lenkiamasis stipris

Klasė	Žymėjimas	Charakteringas lenkiamasis stipris MPa	Minimalus lenkiamasis stipris MPa
2	T	$\geq 5,0$	$\geq 4,0$

Atsparumas dilinimui (dylamasis atsparumas) nurodomas standarto LST EN 1338 5.3.4 punkto 4 lentelėje. Betoninių bordiūrų ir vandens latakų atsparumas dilinimui turi atitikti 2.5.7. lentelės reikalavimus.

2.5.7. lentelė

Klasė	Ženklimas	Reikalavimai	
		Išmatuota pagal bandymo metodą, aprašytą standarto LST EN 1338 G priede	Alternatyviai išmatuota pagal bandymo metodą, aprašytą standarto LST EN 1338 H priede
4	I	≤ 20 mm	≤ 18000 mm ³ /5000 mm ²

Naudojami betoniniai bordiūrai nurodomi 2.5.8. lentelėje.

2.5.8. lentelė.

Vieta	Aprašymas	Vaizdas

DOKUMENTO ŽYMUO: GI2026-TDP-S.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	21	36	A

Važiuojamoji dalis - gatvė. Įrengimo aukštis nuo važiuojamosios dalies paviršiaus - 15 cm, 10cm	Gatvės bortas Dydžiai: 1000x150x300 mm Spalvos: pilka.	
Važiuojamoji dalis – nuovažos, perėjimų vietos. Įrengimo aukštis nuo važiuojamosios dalies paviršiaus 0-0,5 cm	Gatvės bortas Dydžiai: 1000x150x220 mm Spalvos: pilka.	
Takai Įrengiama viename aukštyje su tako dangos paviršiumi	Vejos bortas Dydžiai: 1000x80x200 mm Spalvos: pilka, geltona.	

2.2. Pasluoksnio medžiagos. Naudojamas 0/5 nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys, kuris turi atitikti standarto LST EN 13285 reikalavimus. Nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių sudėtis turi būti tokia, kad juos paklojus ir sutankinus, būtų užtikrintas tinkamas pasluoksnio pralaidumas vandeniui. Mineralinių dulkių kiekis turi atitikti standarto LST EN 13285 2 ir 3 lenteles. Mineralinių dulkių < 0,063 mm didžiausias kiekis nesurištuosiuose mineralinių medžiagų mišiniuose turi atitikti 2.5.9. lentelėje pateiktus reikalavimus.

2.5.9. lentelė Pasluoksnio medžiagos didžiausias mineralinių dulkių kiekis

Išbiros per 0,063 mm akučių sietą masės procentais	Kategorija
	<i>UF</i>
≤ 5	<i>UF₅</i>

Mažiausiam mineralinių dulkių < 0,063 mm kiekiui reikalavimų nėra keliami.

Stambiausioji frakcija (per stambios dalelės) turi atitikti standarto LST EN 13285 4 lentelę.

Stambiausiosios frakcijos didžiausias kiekis nesurištuosiuose mineralinių medžiagų mišiniuose turi atitikti 2.5.10. lentelėje pateiktus reikalavimus.

2.5.10. lentelė. Pasluoksnio medžiagos reikalavimai stambiausiosios frakcijos kiekiui

Išbiros masės procentais			Kategorija
2 D	1,4 D	D	
-	100	90–99	<i>OC₉₀</i>

Granulimetrinė sudėtis turi atitikti standarto LST EN 13285 6 lentelę. Pasluoksnio medžiagos nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių 0/4 ir 0/5 reikalavimai granulimetrinei sudėčiai nurodyti 2.5.11. lentelėje,

2.5.11. lentelė.

DOKUMENTO ŽYMUO: GI2026-TDP-S.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	22	36	A

Eil. Nr.	Nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys	Išbiros per sietą (mm) masės procentais				
		0,5	1	2	Kategorija	
1	0/4 0/5	Bendrosios ribos	-	-	30–60	G _{U,B}
		Tiekėjo deklaruojama vertė (S)	Nereglamentuojama			
2	0/4 0/5	Bendrosios ribos	Nereglamentuojama			G _{N,B}
		Tiekėjo deklaruojama vertė (S)	Nereglamentuojama			

2.3. Siūlių užpilo medžiagos. Naudojamas 0/5 nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys, kurios turi atitikti standarto LST EN 13285 reikalavimus. Mineralinių dulkių kiekis turi atitikti standarto LST EN 13285 2 ir 3 lenteles. Mineralinių dulkių < 0,063 mm didžiausias kiekis nesurištuosiuose mineralinių medžiagų mišiniuose turi atitikti 2.5.12. lentelėje pateiktus reikalavimus.

2.5.12. lentelė Pasluoksnio medžiagos didžiausias mineralinių dulkių kiekis

Išbiros per 0,063 mm akučių sietą masės procentais	Kategorija <i>UF</i>
≤ 9	<i>UF₉</i>

Mineralinių dulkių < 0,063 mm mažiausias kiekis nesurištuosiuose mineralinių medžiagų mišiniuose turi atitikti 2.5.13. lentelėje pateiktus reikalavimus.

2.5.13. lentelė. Siūlių užpilo medžiagos mažiausias mineralinių dulkių kiekis

Išbiros per 0,063 mm akučių sietą masės procentais	Kategorija <i>LF</i>
≥ 2	<i>LF₂</i>

Stambiausioji frakcija (per stambios dalelės) turi atitikti standarto LST EN 13285 4 lentelę. Stambiausiosios frakcijos didžiausias kiekis nesurištuosiuose mineralinių medžiagų mišiniuose turi atitikti 2.5.14. lentelėje pateiktus reikalavimus.

2.5.14. lentelė. Pasluoksnio medžiagos reikalavimai stambiausiosios frakcijos kiekiui

Išbiros masės procentais			Kategorija <i>OC</i>
<i>2 D</i>	<i>1,4 D</i>	<i>D</i>	
-	100	90–99	<i>OC₉₀</i>

Granulimetrinė sudėtis turi atitikti standarto LST EN 13285 6 lentelę. Siūlių užpilo nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių 0/4 ir 0/5 reikalavimai granulimetrinei sudėčiai nurodyti 2.5.15. lentelėje,

2.5.15. lentelė.

Eil. Nr.	Nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys	Išbiros per sietą (mm) masės procentais				
		0,5	1	2	Kategorija	
1	0/4 0/5	Bendrosios ribos	-	-	30–75	G _{U,F}
		Tiekėjo deklaruojama vertė (S)	Nereglamentuojama			

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2026-TDP-S.TS	23	36	A

2	Bendrosios ribos	Neregamentuojama	G _{N,F}
	Tiekėjo deklaruojama vertė (S)		

3.DARBŲ ATLIKIMAS

3.1. Prijungčių sandarinimas

Kraštinės sandarintos siūlės prie gatvės bordiūrų ir vandens surinkimo šulinėlių asfalto dangoje įrengiamos panaudojant N2 tipo karštąjį siūlių sandariklį. Siūlių tarpai įrengiami 15–20 mm pločio ir 30–35 mm gylio nenaudojant tarpiklių.

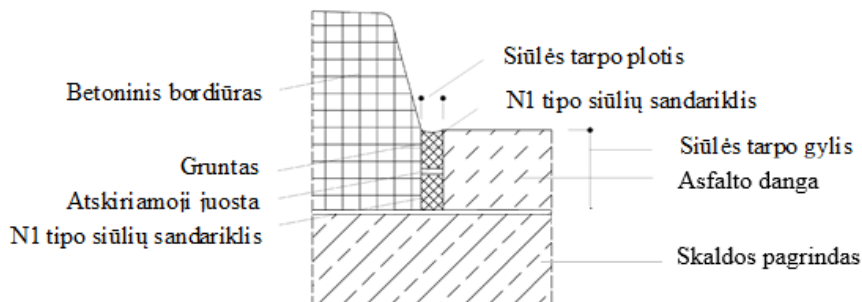
Kraštinės sandarintos siūlės ant kelio statinio su asfalto danga įrengimas panaudojant N2 tipo karštąjį siūlių sandariklį. Asfalto dangų siūlės tarpo plotis ir gylis naudojant N2 tipo karštuosius siūlių sandariklius nurodomi 3.1.1 lentelėje:

3.1.1 lentelė

Eil. Nr.	Siūlės tipas	Plotis, mm	Gylis, mm
1.	Prijungtis „asfaltas prie asfalto“	≥ 10	Viršutinio sluoksnio storis
2.	Prijungtis „asfaltas prie kelio įrenginio“	10–15	Viršutinio sluoksnio storis
3.	Siūlė tarp asfalto ir betono dangos	10–15	Viršutinio sluoksnio storis
4.	Išsiplėtę plyšiai (plyšių plotis 2–12 mm)	8–14	15–20
5.	Išsiplėtę plyšiai (plyšių plotis 12–25 mm)	14–25	20–35

Asfalto dangos siūlės tarpo užpildymo gylis turi būti mažiausiai 1,5 karto didesnis negu siūlės tarpo plotis. Didžiausias siūlės tarpo gylis parenkamas atsižvelgiant ir neviršijant viršutinio sluoksnio storio.

N2 tipo karštasis sandariklis (bituminė termoplastinė masė) turi atitikti standartą LST EN 14188-1 „Siūlių tarpikliai (užpildikliai) ir sandarikliai. 1 dalis. Karštųjų siūlių sandariklių techniniai reikalavimai.



3.1.1 pav

3.2. Nesurištasis pasluoksnis. Sutankintos būklės pasluoksnio storis turi būti nuo 3 cm iki 5 cm. Pasluoksnio medžiaga turi būti vienalytiškai permaišyta ir vienalytiškai sudrėkinta reikiamu vandens kiekiu, kuris užtikrina geras klojimo ir sutankinimo sąlygas. Pasluoksnio medžiaga klojama didesniu storiu. Šis didesnis storis priklauso nuo pasluoksnio medžiagos ir jos drėgnio klojimo metu, taip pat nuo trinkelėlių arba plokščių tipo ir dydžio. Naudojant šabloną pasluoksnis išlyginamas reikiamu profiliu. Siekiant išvengti skirtingų nusėdimų reikia užtikrinti kuo tolygesnį sluoksnio tankį visame plote. Klojant trinkelėlių ar plokščių dangas mechanizuotu būdu, rekomenduojama pasluoksnį prieš tai sutankinti.

3.3. Kelio bortų įrengimas. Kelio bortai įrengiami ant 20 cm storio pamato su atspara. Naudojamo betono markė – C 12/15 ir stipresnis. Pamatas ir atspara turi būti tinkamai sutankinti. Bordiūrai ir atsparos klojami ant pamato betono mišinio, dar neprasidėjus jo rišimosi procesui. Bordiūrų atsparos įrengiamos 20 cm storio, panaudojant klojinius. Atsparos viršutinė briauna priderinama prie besiribojančios eismo zonos dangos

DOKUMENTO ŽYMUO: GI2026-TDP-S.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	24	36	A

konstrukcijos sluoksnių storio. Atsparos paviršius lengvai nusklembiamas išorėn. Bordiūrų atsparos, esančios negrindžiamoje zonoje, plotis turi būti mažiausiai 15 cm. Bordiūrų siūlės įrengiamos su tarpais. Siūlės tarpo plotis – apie 3–5 mm, kuris neužpildomas.

Kreivėse, kurių spindulys yra 12 m ir mažesnis, turėtų būti naudojami lenktos formos bordiūrai. Kreivėse, kurių spindulys didesnis negu 12 m gali būti naudojami tiesūs 500 mm ilgio bordiūrai. Kreivėse, kurių spindulys yra 20 m ir didesnis, gali būti naudojami tiesūs 1000 mm ilgio bordiūrai.

Prieš rengiant kelio bortus turi būti tinkamai paruoštas skaldos pagrindas. Tuomet ant skaldos pagrindo išpylus nurodytą kiekį betono pagrindo statomas kelio bortas rankiniu arba mechanizuotu būdu.

Kelio bortai turi būti klojami projektiniame lygyje prieš tai nužymėjus įrengimo trajektoriją ir projektinius aukščius. Jų viršaus aukščių nuokrypiai nuo projektinių aukščių ir padėties plane nuokrypiai nuo atskaitos ašių neturi būti didesni kaip $\pm 2,0$ cm. Didesni nuokrypiai leistini tik tada, jei tai leidžia žymiai sumažinti trinkelėlių ir plokščių pjaustymo darbus. Šiuo atveju užsakovas, projektuotojas ir rangovas turi susitarti prieš darbų pradžią. Lygaus paviršiaus bordiūrų, apvadų ir kitų elementų tarpusavio viršutinio ir priekinio paviršiaus nuokrypiai siūlės vietoje neturi būti didesni kaip 2,0 mm, o nelygaus paviršiaus – neturi būti didesni kaip 5,0 mm.

3.4. Trinkelėlių dangos įrengimas. Trinkelės turi būti klojamos tarp bortų. Trinkelės klojamos rankiniu arba mechanizuotu būdu. Trinkelėlių prispaudimui prie gretimai jau paklotų turi būti naudojami guminiai plaktukai. Siekiant sumažinti ar išvengti betoninių trinkelėlių pjaustymo, atsižvelgiant į reikiamą klojimo plotį, turi būti iš anksto nustatytas tikslus atstumas tarp bordiūrų, pavienėmis linijomis arba eilėmis išdėstant trinkelės arba plokštes. Pjaustymo reikia vengti, kur galima, naudojant papildomas detales. Suklojus trinkelėlių dangą pagal pasirinktą raštą turi būti paskleista užpildomoji medžiaga ir specialiomis šluotomis arba naudojant mechanizmų pagalbą su šluota ir specialia vandens pulpa užpildomi tarpai tarp trinkelėlių. Kai siūlės pakankamai prisipildžiusios užpildomosios medžiagos turi būti panaudoti tankinimo prietaisai su gumos antdėkle ant vibro pado trinkelėlių dangos prispaudimui ir įtvirtinimui į posluoksnių.

Trinkelėlių dangos turi būti įrengtos pagal projekte nurodytą paviršiaus aukštį, skersinį ir išilginį nuolydį. Dangos viršaus aukščių nuokrypiai nuo projektinių aukščių neturi būti didesni kaip $\pm 2,0$ cm.

Nelygumai. Paviršiaus nelygumai, matuojant prošvaisas skersine ir išilgine kryptimis 3 m ilgio liniuote pagal LST EN 13036-7, kai naudojamos gamtinio akmens tašyto paviršiaus trinkelės ar plokštės, neturi viršyti 15 mm, o kitais atvejais neturi viršyti 10 mm. Pagrindo sluoksnių nelygumai, kurie viršija leistinuosius nuokrypius, negali būti išlyginti klojant pasluoksnių.

Trinkelėlių danga siūlių vietose turi būti paklota vienodame aukštyje (lygyje). Klojant lygaus paviršiaus statybos produktus nuokrypis neturi viršyti 2 mm, o klojant grublėto paviršiaus statybos produktus nuokrypis neturi viršyti 5 mm.

Įrengiant trinkelėlių ir plokščių dangų prijungtis prie apvadų, kelio (gatvės, eismo zonos) įrenginių ir vandens lataukų, šių dangų paviršius turi būti 3–5 mm aukštesnis už apvadų ir kelio įrenginių paviršių ir 3–10 mm aukštesnis už vandens latako briaunos paviršių.

Skersiniai arba įstrižiniai nuolydžiai. Trinkelėlių dangų vandens nuleidimą užtikrinantis suminis nuolydis neturi būti, kai naudojami gamtinio akmens tašyto arba grubiai apdoroto paviršiaus statybos produktai:

- važiujamojoje dalyje mažesnis negu 3,5 %;
- kitose eismo zonose mažesnis negu 3,0 %;
- visais kitais atvejais mažesnis negu 2,5 %.

Darbų atlikimo sąlygotas nuolydžio nuokrypis nuo reikalaujamo (projektinio) neturi būti didesnis negu $\pm 0,5$ %.

Jei dėl vietinių sąlygų tokių verčių neįmanoma išlaikyti, prieš darbų pradžią statybos sutarties šalys turi susitarti, kokias papildomas priemones reikia taikyti. Pasluoksnių paviršiaus nuolydis turi būti toks pats kaip ir trinkelėlių ir plokščių dangos paviršiaus nuolydis.

Dangų įrengimas turi atitikti IT TRINKELĖS 14 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelėlių ir plokščių įrengimo taisyklės“ ir MN TRINKELĖS 14 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelėlių ir plokščių įrengimo metodiniai nurodymai“.

4. ATLIKŲ DARBŲ KONTROLĖ IR PRIĖMIMAS

Visi elementai turi būti nauji ir turėti medžiagų kokybės ir gamybos pažymėjimus. Sandėliuojant turi būti išvengta atskirų elementų deformacijų, pažeidimų. Trinkelėlių dangos lygio nuokrypis nuo projektinio neturi būti didesnis kaip 2,0 cm, o paviršiaus nelygumai 4,0 m ilgio ruože – ne didesni kaip 1,0 cm.

Kontrolinius bandymus galima atlikti tuo pačiu metu su vidinės kontrolės bandymais. Vidinės kontrolės bandymų, atliktų kartu su užsakovu, rezultatai gali būti pripažįstami kaip kontrolinių bandymų rezultatai. Kartu su vidinės kontrolės bandymais atliktų kontrolinių bandymų rezultatus, jeigu įmanoma ir tikslinga, galima naudoti atsiskaityti už darbus. Esant poreikiui, bandymų skaičių galima didinti arba mažinti.

Kontroliniai bandymai yra užsakovo bandymai, kuriais nustatoma, ar medžiagų, medžiagų mišinių

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2026-TDP-S.TS	25	36	A

savybės ir užbaigti darbai atitinka projekto (sutarties) reikalavimus. Šių bandymų rezultatai yra darbų priėmimo pagrindas. Ėminių ėmimą ir tikrinimus, kuriuos galima atlikti sluoksnio įrengimo ruože, atlieka užsakovas dalyvaujant rangovui. Jeigu nurodytu laiku rangovas neatvyksta, ėminiai imami ir tikrinimai atliekami jam nedalyvaujant.

Imti ėminius ir supakuoti išsiuntimui gali padėti ir rangovas, tačiau ėminius išsiųsti ir bandymus atlikti gali tik pats užsakovas arba techninis prižiūrėtojas, arba užsakovo pripažinta akredituota laboratorija. Bandymų laboratoriją paskiria užsakovas arba techninis prižiūrėtojas.

Kontrolinių bandymų apimtis

Mineralinės medžiagos ir medžiagų mišiniai. Dažniausiai turi būti atliekami šie pabaigtų darbų kontroliniai bandymai:

- mineralinių medžiagų mišinio granulimetrinė sudėtis ir mineralinių dulkių kiekis pagal poreikį;
- mineralinių medžiagų ir medžiagų mišinių atitiktis reikalavimams, išdėstytiems ĮT

TRINKELĖS 14 VII skyriaus I skirsnyje;

- pasluoksnio storis.

Dangos iš betoninių trinkelėlių arba plokščių. Dažniausiai turi būti atliekami šie pabaigtų darbų kontroliniai bandymai:

- statybinių elementų atitiktis reikalavimams, išdėstytiems ĮT TRINKELĖS 14 VII skyriaus II ir III skirsniuose;
- profilio padėtis ir lygumas;

TS 2.6. ASFALTO DANGOS

1. ĮVADAS

Šiame TS skyriuje pateikti reikalavimai asfalto dangų medžiagoms ir jų mišiniams, mišinių paruošimui, dangų paklojimui, darbų kontrolei ir priėmimui.

Normatyviniai ir kiti dokumentai, kuriais privaloma vadovautis vykdant šiame TS skyriuje nurodytus statybos darbus, pateikti 2.6.1. lentelėje.

2.6.1. lentelė Privalomieji normatyviniai dokumentai

Eil. Nr.	Data, Nr.	Pavadinimas
1.	KTR 1.01.2008	Kelių techninis reglamentas „Automobilių keliai“
2.	STR 2.06.04:2014	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai
3.	KPT SDK 19	Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės
4.	TRA UŽPILDAI 19	Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas
5.	TRA ASFALTAS 24	Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas
6.	ĮT ASFALTAS 24	Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės
7.	TRA BE 08/15	Automobilių kelių bituminių emulsijų techninių reikalavimų aprašas
8.	TRA BITUMAS 23	Kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų naudojamų automobilių keliuose techninių reikalavimų aprašas
9.	TRA SS 15	Automobilių kelių dangų siūlių sandariklių techninių reikalavimų aprašas
10.	ĮT SS 17	Automobilių kelių dangų siūlių, panaudojant sandariklius, įrengimo taisyklės
11.	MN SSN 15	Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių storio nustatymo metodiniais nurodymais
12.	MN DP-GPR 11	Darbų priėmimo panaudojant GPR metodą metodiniai nurodymai
13.	TN IRI 22	Kelio dangos išilginio lygumo matavimo profilometru tyrimo nurodymais
14.	BN ASFALTAS-1 22.	Automobilių kelių asfalto mišinių bandymo nurodymai I dalis „Rišiklio kiekis“
15.	LST EN 12591	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Kelių bitumo techniniai reikalavimai

DOKUMENTO ŽYMUO: GI2026-TDP-S.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	26	36	A

16.	LST EN 12597	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Terminija
17.	LST EN 12697-48	Bituminiai mišiniai. Bandymo metodai. 48 dalis. Sluoksnių sukibimas
18.	LST EN 12697-1	Bituminiai mišiniai. Bandymo metodai. 1 dalis. Tirpiojo rišiklio kiekis
19.	LST EN 13036-7	Kelių ir aerodromo dangų paviršiaus charakteristikos. Bandymo metodai. 7 dalis. Kelio dangos sluoksnių paviršiaus nelygumų matavimas liniuotės metodu“
20.	LST EN 14023	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų sistema

2. MEDŽIAGOS IR JŲ MIŠINIAI

2.1. Medžiagos

Asfalto dangos sluoksniams vartojamos mineralinės ir rišamosios medžiagos turi atitikti TRA UŽPILDAI 19 ir TRA BITUMAS 23 reikalavimus. Rišamosios medžiagos turi atitikti TRA UŽPILDAI 19 ir TRA BITUMAS 23 reikalavimus.

2.1.1. Mineralinės medžiagos

Mineralinėms medžiagoms taikomas techninių reikalavimų aprašas TRA UŽPILDAI 19 ir jame nurodyti bandymo metodai. Taip pat asfalto mišinių mineralinės medžiagos turi atitikti aprašo TRA ASFALTAS 24 reikalavimus ir jo 1 priede pateiktus reikalavimus pagal asfalto rūšį ir tipą..

2.1.2. Rišamosios medžiagos

Asfalto mišiniams gaminti vartojami klampieji kelių bitumai, kurių fizikiniai ir cheminiai rodikliai turi atitikti TRA BITUMAS 23 reikalavimus.

2.2. Asfalto mišiniai

Asfalto mišiniai turi atitikti TRA ASFALTAS 24 ir TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus. Asfalto mišiniai klojami ir tankinami karštoje būklėje. Naudojamas bitumas turi atitikti LST EN 12591:2009 ir LST EN 14023:2010 arba lygiaverčių reikalavimus.

Naudojami asfalto mišiniai nurodyti 2.2.1 lentelėje:

2.2.1 lentelė. Numatomas naudoti asfalto mišinys

Sluoksniu tipas	Mišinys
Pagrindo-dangos sluoksnis	AC 16 PD

Asfalto pagrindo-dangos sluoksniu mišinys susideda iš tolydžios granulimetrinės sudėties mineralinių medžiagų mišinio ir rišiklio – kelių bitumo. Reikalavimai asfalto pagrindo-dangos sluoksniu AC 16 PD mišiniams nurodyti 2.2.2 lentelėje.

2.2.2 lentelė Reikalavimai pagrindo-dangos sluoksniu asfaltbetonio mišiniams

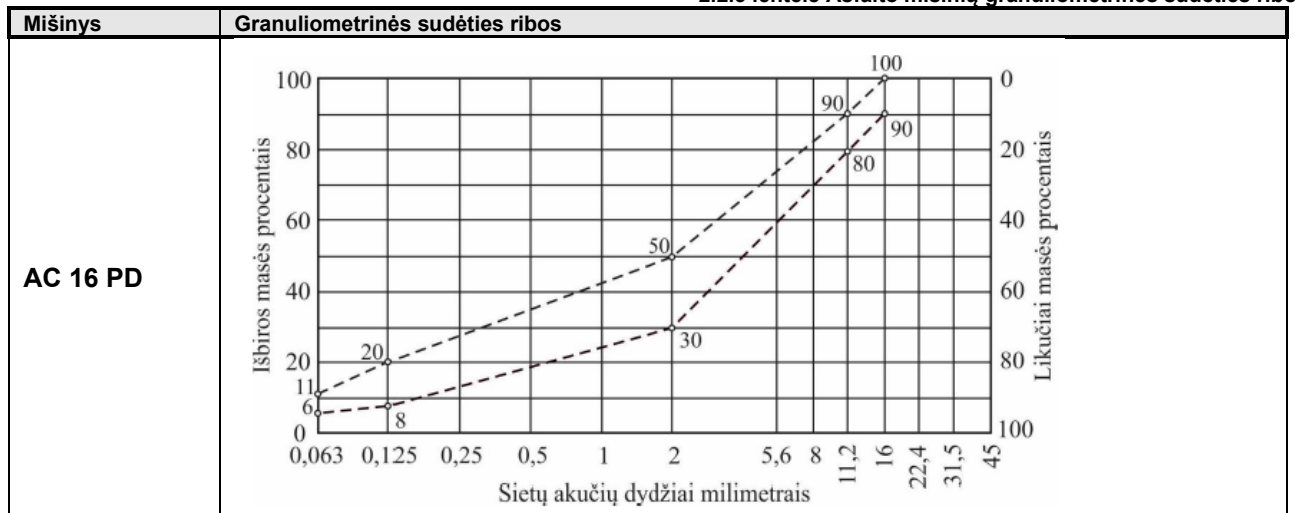
Pavadinimas	Kategorija	Mato vienetas	AC16 PD
Medžiagos			
Užpildai:			
trupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykinis kiekis	C		C _{50/30}
atsparumas trupinimui	LA arba SZ		LA ₃₀ arba SZ ₂₆
atsparumas dėvėjimuisi	M _{DE}		M _{DE} 15
bendras aptakumo (birumo) koeficientas frakcijai 0,063/2		s	E _{Cs} 30
Rišiklis, rūšis ir markė			100/150; 70/100
Asfalto mišinio sudėtis			
Mineralinių medžiagų mišinys:			
išbiros per sietus			
	22,4 mm	masės %	100
	16 mm	masės %	90–100
	11,2 mm	masės %	80–90
	2 mm	masės %	30–50
	0,125 mm	masės %	8–20
	0,063 mm	masės %	6–11
Mažiausias rišiklio kiekis	B _{min}		B _{min} 5,2
Asfalto mišinys			

DOKUMENTO ŽYMUO: GI2026-TDP-S.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	27	36	A

Pavadinimas	Kategorija	Mato vienetas	AC16 PD
Mažiausias tuštymų kiekis	V_{min}		V_{min} 1,0
Didžiausias tuštymų kiekis	V_{max}		V_{max} 3,0
Mažiausias jautris vandeniui	ITSR		ITSR ₇₀
Atsparumas nuovargiui	ϵ_6		TBR
Standumo modulis	S		TBR

Asfalto mišinių granulimetrinės sudėties ribos nurodytos 2.2.3 lentelėje.

2.2.3 lentelė Asfalto mišinių granulimetrinės sudėties ribos



2.3. Bituminės emulsijos

Asfalto dangos sluoksnių sukibimui naudojamos bituminės emulsijos C60BP4-S. Bituminių emulsijų savybės turi atitikti TRA BE 08/15 reikalavimus. Naudojami medžiagų kiekiai pateikti 2.3.1 lentelėje.

2.3.1 lentelė. Bituminės emulsijos rūšis ir dozavimo kiekis

Posluoksnio rūšis ir savybės	Naujas klojamas sluoksnis	
	Asfalto apatinis sluoksnis	Asfalto viršutinis sluoksnis iš skaldos ir mastikos asfalto arba iš asfaltbetonio
Asfalto pagrindo sluoksnis (naujas)		200

2.4. Bituminės siūlių sandariklio juostos

Klojant viršutinį asfalto sluoksnį, norint užtikrinti gerą asfalto sukibimą su betoniniu bortu, išilgai borto įrengiama bituminė siūlių sandariklio juosta.

Bituminėms siūlių sandariklio juostoms galioja Automobilių kelių dangų siūlių sandariklių techninių reikalavimų apraše TRA SS 15 nurodyti reikalavimai.

2.3.1 lentelė. Bituminių siūlių sandariklių techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Savybės	Bandymo metodas	Techniniai reikalavimai	
			Pradinis tipo bandymas	Vidinė gamybos kontrolės ir kontroliniai bandymai
1.	Pelenų kiekis ¹⁾	-	vertė deklaruojama	± 10 %
2.	Minkštėjimo temperatūra (žiedo ir rutulio metodas)	LST EN 1427	≥ 90 °C	≥ 90 °C
3.	Kūgio penetracija	LST EN 13880-2	20–50, 1/10 mm	± 10 1/10 mm

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2026-TDP-S.TS	28	36	A

4.	Tamprusis atsikūrimas (atstata)	LST EN 13880-3	10–30 %	10–30 %
5.	Pailgėjimas ir sukibimas	LST EN 13880-13	esant –10 °C: 1,5 mm ≤ 1,0 MPa	± 0,15 MPa
1) Neprivalomasis rodiklis				

Medžiagos turi būti transportuojamos, sandėliuojamos ir įrengiamos laikantis gamintojo nustatytų reikalavimų bei gamintojo pateiktų įrengimo taisyklių. Esant būtinumui apdorojamas plotas turi būti gruntojamas pagal naudojamos medžiagos gamintojo nurodymus.

3. DARBŲ ATLIKIMAS

3.1. Asfalto gamyklos

Asfalto gamyklose turi būti gaminami kokybės reikalavimus atitinkantys asfalto mišiniai. Jose turi būti efektyvi mineralinių medžiagų džiovinimo, pašildymo, dozavimo ir sumaišymo su rišamosiomis medžiagomis įranga, karšto mišinio ir bitumo laikymo bunkeriai ir kiti įrenginiai, užtikrinantys reikiamos temperatūros palaikymą. Kaupiamuosiuose bunkeriuose sandėliuojami pagaminti asfalto mišiniai neturi susisluoksniuoti, perkaisti, jų likučiai neturi prilipti prie bunkerio sienų. Atitinkamų mineralinių medžiagų atsargos turi būti sandėliuojamos aikštelėse su kieta danga, suskirstytos pagal atskiras frakcijas ir rūšis.

3.2. Transporto priemonės

Transporto priemonės kėbulo paviršius, prieš pakraunant asfalto mišinį, turi būti švarus ir atitinkamai paruoštas. Transporto priemonės kėbulo paviršių galima padengti tik tokia drėkinančiąja medžiaga, kuri nedarytų asfalto mišiniui neigiamo poveikio. Transportavimo metu turi būti laikomasi nustatytos mišinio temperatūros. Asfalto mišinys transportavimo ir technologinių pertraukų metu turi būti apsaugotas nuo atvėsimo ir tiesioginio oro patekimo. Tam tikslui naudojami dengti kėbulai, temperatūrą palaikantys kėbulai ar talpos ir kt.

3.3. Asfalto klotuvai

Asfalto mišiniams kloti naudojami klotuvai, kuriais galima pakloti projekte nurodytų parametrų dangą. Kiekvienas klotuvas turi turėti automatinį lygio matuoklį dangos išilginio profilio išlaikymui, nepaisant sluoksnio storio pokyčių. Klotuvo paskleidimo ir lyginimo plokštė turi būti šildoma (dujomis ar elektra) ir turėti vibracinę tankinimo sąją, užtikrinančią tolygų mišinio tankinimą visame sluoksnio plote.

Mažuose plotuose (palei bortus) danga klojama be klotuvų.

3.4. Tankinimo mechanizmai

Reikiamam sluoksnio tankiui pasiekti turi būti naudojami tinkamos techninės būklės savaeigiai valciniai plentvoliai, savaeigiai pneumatiniai volai arba vibrovoliai. Valcinių plentvolių volai turi būti laistomi tokiu vandens kiekiu, kad prie jų neliptų tankinamas mišinys ir vanduo nebėgtų ant gatvės dangos paviršiaus. Pneumatinio volo visų padangų slėgis turi būti vienodas. Turi būti bent vienas atsarginis volas. Dangos vietose, kuriose volai negali būti panaudoti (pvz., kanalizacijos šuliniai), turi būti tankinama rankiniais mechaniniais ar vibraciniais tankintuvais. Atstatoma asfaltbetonio danga palei gatvės bortus tankinama vibroplokštėmis.

3.5. Klojimo ir tankinimo sąlygos

Asfalto dangos sluoksniai klojami esant sausam ir šiltam orui. Viršutiniai ir apatiniai dangos, pagrindo-dangos sluoksniai neklojami, jei pasluoksnio paviršius yra šlapias.

Viršutiniai ir pagrindo-dangos asfalto dangos sluoksniai klojami, prisilaikant JT ASFALTAS 24 išdėstytų reikalavimų.

Dangos sluoksniai klojami taip, kad jų savybės būtų kiek galima tolygesnės ir būtų įvykdyti jiems keliami reikalavimai.

3.6. Siūlių įrengimas ir briaunų formavimas

Siūlių, prijungčių įrengimas ir briaunų formavimas turi atitikti JT ASFALTAS 24 reikalavimus. Siūlių pagruntavimui turi būti naudojamas toks pats bitumas kaip ir asfalto mišinių gamybai.

4. ATLIKTŲ DARBŲ KONTROLĖ IR PRIĖMIMAS

4.1. Bandymų rūšys

Asfalto dangų sluoksnių bandymų rūšys nurodytos JT ASFALTAS 24.

4.2. Asfalto mišinių bandymai

Asfalto mišinių bandymai atliekami pagal JT ASFALTAS 24, o mineralinių medžiagų – pagal TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus.

4.3. Paklotų dangos sluoksnių bandymai ir tikrinimas

Paklotų asfalto dangų sluoksnių savikontrolės ir kontroliniai bandymai atliekami pagal JT ASFALTAS 24 reikalavimus.

DOKUMENTO ŽYMUO: GI2026-TDP-S.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	29	36	A

4.4. Leistinieji nuokrypiai

Asfalto dangos sluoksniai turi atitikti JT ASFALTAS 24 reikalavimus.

Mechanizuotai klotuvu paklotų konstrukcijos klasės asfalto dangų lygumas, matuojant prošvaisas skersine ir išilgine kryptimis 3 m ilgio liniuote pagal LST EN 13036-7 arba lygiavertį, darbų priėmimo metu neturi viršyti 4.4.1 lentelėje nurodytų verčių.

4.4.1 lentelė. Leistinos vertės

	Lygumas, matuojant prošvaisas 3 m liniuote, mm
Posluoksnis, ant kurio klojama	AC 16 PD
1. Sluoksnis be rišiklių	10
2. Riškiais surištas pagrindo sluoksnis, asfalto pagrindo sluoksnis	10
3. Asfalto apatinis sluoksnis	–

Įrengtų asfalto dangos sluoksnių pločio, storio, profilio padėties, sukibimo nuokrypių vertės turi atitikti JT ASFALTAS 24 VII skyriaus reikalavimus. Sluoksnio storio nuokrypių ribinės vertės nurodytos 4.4.2 lentelėje

4.4.2 lentelė Sluoksnio storio nuokrypių ribinės vertės

Taikymas	Įrengto mažesnio sluoksnio storio nuokrypio ribinės vertės, mm		
	Asfalto viršutinis sluoksnis ir asfalto pagrindo sluoksnis kartu	Asfalto viršutinis sluoksnis	Asfalto pagrindo sluoksnis
1. Sluoksnio storio ¹⁾ aritmetinio vidurkio vertei	4	4	4
2. Sluoksnio storio atskirajai vertei	5	4	5 ²⁾

1) Skaičiuojant įrengto asfalto pagrindo, asfalto pagrindo-dangos, asfalto apatinio ir asfalto viršutinio sluoksnio storio vidurkio vertes, nepriimamos tokios įrengto sluoksnio storio atskirosios vertės, kurios daugiau kaip 5 mm didesnės už projekte (sutartyje) nurodytas. Tokiu atveju skaičiavimui naudojama sluoksnio storio atskiroji vertė, kurią sudaro projekte (sutartyje) nurodyto sluoksnio storio ir 5 mm storio suma.

2) Kai asfalto pagrindo ar asfalto pagrindo-dangos sluoksnis įrengiamas ant pagrindo sluoksnio be rišiklių, taikoma 10 mm atskiroji vertė.

Reikalavimai asfalto pagrindo dangos sluoksniams iš asfaltbetonio AC 16 PD nurodyti 4.4.3 lentelėje.

4.4.3 lentelė. Reikalavimai asfalto pagrindo - dangos sluoksniams

Sluoksnio savybės	AC 16 PD
Sluoksnio storis cm	10,0
Sluoksnio svoris kg/m	250
Sutankinimo laipsnis %	97,0
Tuštymių kiekis tūrio %	6,5

4.5. Bandymai ir darbų priėmimas

Kontroliniai ir vidinės kontrolės bandymai atliekamas pagal JT ASFALTAS 24 XII skyriaus reikalavimus.

Asfalto mišinių ir atliktų darbų kontrolinių bandymų rūšys ir apimtys nurodytos 4.5.1 lentelėje.

4.5.1 lentelė kontrolinių bandymų rūšys ir apimtys

Konstrukcijos sluoksnis	Bandymų ar matavimų kiekis ¹⁾	Asfalto pagrindo sluoksnis	Asfalto viršutinis sluoksnis
Bandymų rūšys			
1. Asfalto mišinys²⁾			
1.1. Granulimetrinė sudėtis	1 band./ 3000 m ²	x	x
1.2. Rišklio kiekis		x	x
1.3. Regeneruoto rišklio minkštėjimo temperatūra ir penetracija bei tamprioji santykinė deformacija (PMB E)	1 band./ 9000 m ²	x	x
1.4. Bandinio tūrinis tankis ir oro tuštymių kiekis	1 band./ 3000 m ²	x	x

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2026-TDP-S.TS	30	36	A

1.5. Statinio įspaudimo gylis (įskaitant įspaudimo gylio prieaugį)		-	-
2. Įrengtas sluoksnis			
2.1. Sutankinimo laipsnis	1 band./ 15000 m ²	x	x
2.2. Profilio padėtis (skersinis nuolydis) ir įrengto sluoksnio plotis	Ne rečiau kaip kas 50 m	x	x
2.3. Lygumas	Liniuotės metodu ne rečiau kaip kas 50 m kiekvienoje eismo juostoje. Viršutiniam sluoksniui taikomas liniuotės ir IRI metodas	x	x
2.4. Sluoksnio storis arba sluoksnio svoris	pagal XIV sk. antrą skirsnį	x	x
2.5. Tuštymų kiekis	1 band./ 3000 m ²	-	x
2.6. Paviršiaus atsparumas slydimui		-	x
2.7. Sluoksnių sukibimas	1 band./ 15000 m ²	x	x
1) Jeigu kelio ruožas yra mažesnės apimtys nei nurodytas kiekis bandymui atlikti, tai turi būti atliekamas ne mažiau kaip vienas bandymas. 2) Nustatomas tik bandinio tūrinis tankis. 3) Taikoma tik asfalto mišiniam su žymėjimu S, kurie veikiami sunkiąja (ypatingąja) apkrova. 4) Taikoma tik asfalto mišiniam su žymėjimu S, kurie veikiami sunkiąja (ypatingąja) apkrova ir asfalto mišiniam su žymėjimu N, kurie veikiami normaliąja apkrova. 5) Taikoma tik asfalto apatiniams sluoksniams iš alternatyvių mišinių.			

Asfalto dangos sluoksnių priėmimas atliekamas pagal JT ASFALTAS 24 XIII skyriaus. reikalavimus.

TS 2.7. KELIO ŽENKLINIMAS

1. ĮVADAS

Šiame TS skyriuje pateikti reikalavimai kelio ženklams ir ženklinimui naudojamiems statybos produktams, statybos (montavimo) darbams, šių darbų kontrolei ir priėmimui.

Normatyviniai ir kiti dokumentai, kuriais privaloma vadovautis vykdant šiame TS skyriuje nurodytus statybos darbus, pateikti 2.7.1. lentelėje.

2.7.1. lentelė Privalomieji normatyviniai dokumentai

Eil. Nr.	Data, Nr.	Pavadinimas
1.		Kelių eismo taisyklės
2.	PJT KŽA 08	Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės
3.		Kelių ženklų įrengimo ir vertikalojo ženklinimo taisyklės
4.		Kelių horizontalojo ženklinimo taisyklės
5.	TRA VŽ 12	Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašas
6.	JT VŽ 14	Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklės

Kelio ženklų pastatymo bei dangos ženklinimo vieta, tipas ir metodas turi atitikti projekto reikalavimus.

2. MEDŽIAGOS

Kelio ženklai

Vertikaliųjų kelio ženklų atramos ir jų pamatai, taip pat naudojamos medžiagos pateiktos Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklėse PJT KŽA 08. Atramos cinkuojamos. Kelio ženklų matmenys, medžiaga, spalva ir užrašai nurodyti Kelio ženklų įrengimo ir vertikalojo ženklinimo taisyklėse JT VŽ 14.

Kelio ženklų dydžio grupė – 1.

Kelio ženklų matmenys, medžiaga, spalva ir užrašai nurodyti Kelio ženklų įrengimo ir vertikalojo ženklinimo taisyklėse. Ženklo paviršius turi būti lygus, valomas ir atsparus oro sąlygoms.

Produktai turi būti paženklinti CE ženklu ir turi būti su gamintojo informacija bei atitikti aprašo TRA VŽ 12 reikalavimus.

Kelio ženklų plieno klasė pagal LST EN 10027 arba lygiavertį – S235. Kelio ženklų skydai turi atitikti LST EN 485 serijos arba lygiavertį reikalavimus, padaryti iš EN AW 4016/H28 klasės dvigubo lenkimo aliuminio

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2026-TDP-S.TS	31	36	A

skardos pagal LST EN 485-2 arba lygiavertį.

Varžtinė s jungtys turi atitikti: LST EN ISO 4016, LST EN ISO 4034, LST EN ISO 7091 arba lygiaverčius standartus. Plieninės apkabos turi atitikti LST EN 1090-2 arba lygiaverčio reikalavimus.

Kelio ženklų atramos ir jungiamosios detalės nuo aplinkos poveikio turi būti apsaugoti cinko antikorozine danga pagal LST EN ISO 1461 arba lygiavertį ir kiekvieno jų cinko dangos masė turi būti ne mažesnė nei 325 g/m².

Minimalus atspindžio koeficientas RA parenkamas pagal Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašą TRA VŽ 12.

Atramų pamatas (AP) turi užtikrinti KŽA stabilumą. AP turi būti įgilinamas ne mažiau kaip 0,75 m, be to, kai atrama montuojama, pamatą betonuojant vietoje, PVS statomas į betoną arba – naudojant surenkamą pamatą – į surenkamo pamato ertmę, padarytą įstatyti PVS. Pagal aplinkos sąlygų kvalifikaciją XF2 AP naudojamo betono stiprio gniuždant klasė turi būti ne žemesnė kaip C25/30, atsparumo šalčiui markė F50.

Pastatyti ženklai turi išlaikyti atstumų gabaritą. Žemiausio skydo apačia nuo šaligatvio dangos turi būti mažiausiai 2,30 m, o virš dviračių tako mažiausiai 2,50 m. Ženklo skydo kraštas turi būti mažiausiai 0,50 m atstumu nuo važiuojamosios dalies krašto, dėl šio reikalavimo, kai kurie skydai (ypač didesni) atitinkamai montuojami ant šalia važiuojamosios dalies esančių atramų. Įrengiant ženklus šalia kelio, atstumas nuo važiuojamosios dalies krašto iki artimesniojo ženklo skydo krašto turi būti 0,50–4,00 m (ne gyvenvietėse rekomenduojamas atstumas – 1,00 m).

Ženklų užrašų šrifto dydis – 150 mm. Gatvių pavadinimų lentelių šrifto dydis – 100 mm, užrašas komponuojamas taip, kad skydas galėtų būti sumontuotas ant vienatramės atramos (iki 1350mm).

Ženklo paviršius turi būti lygus, valomas ir atsparus oro sąlygoms, šaltuoju metų laiku ženklai neturi rasoti.

Dangos ženklinimo matmenys, forma, spalva ir savybės turi atitikti „Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklėse“, TRA ŽM 12 nurodytus parametrus.

3. DARBŲ ATLIKIMAS

Kelio ženklai

Kelio ženklų atramos tvirtinamos prie gręžtinių polinių pamatų, įrengtų pagal PJT KŽA 08. Kelio ženklų atramos, patenkančiose į pėsčiųjų takus 1,5 m aukštyje įrengiama geltona 5 cm pločio įspėjamoji juosta. Žemiausio kelio ženklo skydo apačia ties pėsčiųjų taku turi būti 2,30 m aukštyje, ties dviračių taku – 2,50 m.

Dangos ženklinimas įrengiamas vadovaujantis JT ŽM 12 „Kelių ženklinimo medžiagų naudojimo ir įrengimo taisyklėmis“ ir projekto brėžiniais. Siekiant, kad dangos ženklinimo medžiagos gerai sukibtų su danga, jos paviršius turi būti sausas ir švarus.

4. BANDYMAI IR DARBŲ PRIĖMIMAS

4.1. Pristatymas, sandėliavimas ir kokybės bandymai

Kelio ženklus ir eismo reguliavimo priemones pristato specializuoti gamintojai. Visos medžiagos laikomos dengtose ir sausose saugyklose.

4.2. Kontrolė ir kontroliniai bandymai

Kelio ženklų kontrolinius bandymus atlieka įgaliojimus turinčios institucijos pagal LST 1335 ar jam lygiavertį standartą. Kelio ženklų ir dangos ženklinimo matomumas nakties metu tikrinamas specialiais prietaisais. Įprastinėmis oro sąlygomis atspindintys ženklai turi būti matomi iš ne trumpesnio, kaip 100 m atstumo. Kelio ženklų pastatymo tikslumas tikrinamas specialiais matuokliais.

4.3. Priėmimas ir matavimai

Priimant darbus turi būti patikrinamas kelio ženklų pastatymo atitikimas projekto brėžiniams, darbų išbaigtumas ir nuokrypiai.

TS 2.8 MAŽOSIOS ARCHITEKTŪROS ELEMENTAI

Plieninė šiukšlių dėžė su pelenine.

Techniniai parametrai: Išmatavimai: plotis – 51 cm ± 5 cm, aukštis - 100 cm ± 5, talpa - 95 l litrų ± 5 lsvoris - 17kg. Plieninės šiukšlių dėžės vizualizacija pateikiama 1 pav. Šiukšlių dėžės su pelenine korpusas gaminamas iš plieno, padengto miltelinio būdu. Koplektuojama su: nerūdijančio plieno lentynėle cigarečių gesinimui, lanku šiukšlių maišo tvirtinimui, dvejomis atidaromis durelėmis šiukšlių išėmimui. Tvirtinimas: prie grindinio.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2026-TDP-S.TS	32	36	A



Plieninės šiukšlių dėžės vizualizacija 1 pav.

Plieninis suoliukas.

Techniniai parametrai: Ilgis – 166cm, plotis – 62cm, aukštis - 80cm, aukštis iki sėdimos dalies – 44 cm. Suolas pagamintas iš plieno. Sėdima dalis pagaminta iš perforuoto plieno lakšto padengto gruntu ir karštuoju būdu padengtas dvigubo oksidono sluoksniu.

Tvirtinimas: ankeriavimo būdu.

Plieninio suoliuko vizualizacija pateikiama 2 pav.



Plieninio suoliuko vizualizacija 2 pav.

Plieninis informacinis stendas

Techniniai parametrai: plotis – 130cm, aukštis - 220cm, medžiagiškumas – plienas, montavimas - įbetonuojant. Plieninio informacinio stendo vizualizacija pateikiama 3 pav.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2026-TDP-S.TS	33	36	A




Plieninio informacinio stendo vizualizacija 3 pav.

Guminiai parkavimo borteliai.

Guminiai parkavimo borteliai (ratų atmušėjai) apriboja transporto priemonės ratų judėjimą už numatytos ribos ir padeda užtikrinti, kad automobiliai būtų statomi išilgai pageidaujamos linijos.

Guminiai parkavimo borteliai turi atitikti 2.8.1. lentelės reikalavimus.

2.9.1. lentelė

Vieta	Aprašymas	Vaizdas
Automobilių stovėjimo vietose, aukštis nuo važiuojamosios dalies paviršiaus – 10 cm	<p>Bortelio tvirtinimo taškų vietos turi būti sustiprintos įlietomis metalinėmis įvorėmis.</p> <p>Borteliai pagaminti iš perdirbtos gumos ir aukštos kokybės poliuretaninio rišiklio.</p> <p>Ratų atmušėjai iš abiejų pusių paženklinoti 3M šviesą atspindinčiais elementais, užtikrinančiais puikų matomumą naktį.</p> <p>Bortelis turi būti atsparus UV ir atmosferos poveikiui.</p> <p>Atsparumas tempimui: $\geq 1,0$ MPa pagal ISO 37</p> <p>Kietumas: 70 ± 5Sh pagal ISO 37 EN ISO 868</p> <p>Vandens įgeriamumas: $\leq 3\%$ pagal EN ISO 62</p>	

Guminiai borteliai tvirtinami į bet kokį kietą paviršių – asfaltą, betoną, trinkeles ir pan. specialiais tvirtinimo elementais, tiekiamais gamintojo komplekte. Bortelių įrengimas nereikalauja jokio specialaus dangos paruošimo. Leidžiami nuokrypiai:

- Ilgio tolerancija: ± 20 mm nuo nurodytos vertės
- Pločio tolerancija: ± 10 mm nuo nurodytos vertės
- Aukščio tolerancija: ± 5 mm nuo nurodytos vertės
- Svorio tolerancija: $\pm 0,4$ kg nuo nurodytos vertės

TS 2.9 PLOTŲ SUTVIRTINIMAS

1.ĮVADAS

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2026-TDP-S.TS	34	36	A

Ši TS dalis apima plotų ir šlaitų sutvirtinimo veją medžiagas ir darbus. Sodinant medžius vadovautis „Želdynų įrengimo ir želdinių veisimo taisyklėmis“, Lietuvos Respublikos želdynų įstatymu, Lietuvos Respublikos žemės įstatymu, Lietuvos Respublikos statybos įstatymu, Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu, Sodmenų kokybės reikalavimais, patvirtintais Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. gruodžio 14 d. įsakymu Nr. D1-674 „Dėl Sodmenų kokybės reikalavimų patvirtinimo“. Prie gatvių, vietinės reikšmės kelių, dviračių ir pėsčiųjų takų, šaligatvių medžiai ir krūmai sodinami vadovaujantis statybos techninio reglamento STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. gruodžio 2 d. įsakymu Nr. D1-933 „Dėl Statybos techninio reglamento STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ patvirtinimo“, reikalavimus.

2.MEDŽIAGOS

Techniniai reikalavimai sėkloms. Sėklos turi atitikti Europos sąjungos sertifikuotus normatyvų keliamus reikalavimus. Švarumas ne mažesnis kaip 90 proc. ir daigumas – ne mažesnis kaip 85 proc.

Vietomis, kur dirvožemis sutvirtinamas užsėjant žole, rekomenduojamas rankiniu būdu pasėjamas žolių mišinys: raudonieji eraičinai (lot. Festuca rubra) – 50 %, daugiametės svidrės (lot. Lolium perenne) – 40 %, aviniai eraičinai (Festuca ovina) -10 %. Sėklų norma žolyne 3 kg/100 m².

Vejos žolės mišinys gali būti tikslinamas pagal žemės rūšį arba aplinką.

Sodinami 2 vnt. medžių – paprastųjų klevų, kurių vainikas rutuliškas, užauga ~6 m skersmens. Kompaktiška, rutuliška laja. Medis visiškai nereiklus. Parduodamo sodinuko dydis: (Pa160-170. kamieno apimtis 6-8 cm. Vazonas C10) (Pa180-200 cm, apimtis 6-8 cm) (Pa220-240 cm, apimtis 6-8 cm).

Įsigyti galima tik medelyne Užsakymas el. paštu liminomedelynas@gmail.com;



Acer platanoides 'Globosum' - Klona pospolity odm. kulista

3.DARBŲ ATLIKIMAS

Vejos įrengiamos tik užbaigus statybinius darbus.

Vejos įrengimo paruošiamieji darbai: dirvožemis tolygiai paskleidžiamas visame būsimos vejos plote, jo paviršius volu sutankinamas, prieš sėjant žolių mišinį dirvožemio paviršius lengvai išpurenamas. Pasėjus, dirvožemio paviršius dar kartą voluojamas, palaistomas.

Medžiai sodinami laikantis Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatyme nustatytų apribojimų sodinti želdinius; nuo pastatų sienų medžiai veisiami ne arčiau kaip 5 m atstumu; nuo apšvietimo tinklo ar inžinerinių statinių atramų medžiai veisiami ne arčiau kaip 4 m atstumu;

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2026-TDP-S.TS	35	36	A

Sodinant želdinius viešosiose erdvėse nepralaidžioje orui ir vandeniui vietoje arba pertvarkant dangą prie augančių medžių, būtina palikti pralaidžias orui ir vandeniui ne mažesnes kaip 1,5x1,5 m keturkampes ar 1,5 m skersmens apvalias, ar ne mažesnes kaip 2 m² ploto kitos formos aikšteles. Pertvarkant dangą po medžiais, kurių skersmuo dangos lygyje didesnis kaip 0,5 m, aikštelės kraštas turi būti ne arčiau kaip 0,5 m nuo medžio kamieno. Aikšteles galima užberti ne storesniu kaip 3–5 cm storio akmenėlių ar skaldos sluoksniu arba uždengti grotelėmis.

4. PRIEŽIŪRA

Vejos zonas reikia taisyti iškart pastebėjus žalą, tačiau reikia atsižvelgti į palankiausią sėjos. Kaip įmanoma greičiau reikia sutaisyti pažeistas konstrukcijas, grąžinant jas į pirminę būklę. Užbaigus statybos darbus būtina atstatyti esamą veją taip, kaip buvo iki statybos.

Laistymas. Pirmojo augimo sezono metu vejas reikia laistyti pagal poreikį. Naujai sudygsią veją reikia laistyti, kad ji neišdžiūtų.

Tręšimas. Veją reikia tręšti tinkamomis kompozicinėmis trąšomis pavasarį, iškart nutirpus sniegui, pilant maždaug 2 kg 100 kvadratinių metrų, pasikonsultavus su gamintoju.

Pjovimas. Pirmąkart pjauti reikia atsargiai, kad neišrauti mažai įsišaknijusios žolės.

Veją reikia pjauti šitaip:

- Sudygsią žolę pjauti, kai ji pasieks 10 cm aukštį.
- Vienu metu reikia nupjauti maždaug 2/3 žolės aukščio. Žolė turi būti 3-6 cm aukščio.
- Visą nupjautą žolę pašalinti.
- Nupjovus žolę, veją palaistyti.

Lopymas. Plikas ir suardytas vietas reikia taisyti nedelsiant, tačiau geriausi sėjai metu. Užlopytas vietas reikia apdirbti kauputuku ar sodininko voleliu. Jei reikia, galima užpilti ploną dirvožemio sluoksnį ir paviršių sulygtinti. Lopymui naudoti tą patį dirvožemio mišinį, kaip ir pirminiam užsėjimui. Sėjamų sėklų kiekis yra 1.5 kg 100 kvadratinių metrų. Naudojamas sėklų mišinys turi būti toks pats, kaip ir naudotas iš pradžių. Sėklas reikia lengvai užbarstyti dirvožemiu, o užlopytą vietą suplūkti.

Medžių priežiūros taisyklės nustato viešuosiuose želdynuose esančių medžių ir krūmų, vandens telkinių ir (ar) jų pakrančių priežiūros ir tvarkymo reikalavimus.

Taisyklės privalomos viešųjų želdynų projektavimo, priežiūros ir tvarkymo darbus organizuojančioms institucijoms, viešųjų želdynų ir želdinių priežiūros ir tvarkymo darbams vadovaujantiems asmenims, minėtus darbus atliekantiems specialistams, taip pat pareigūnams, vykdančioms valstybinę aplinkos apsaugos kontrolę želdynų ir želdinių apsaugos srityje.

Augalų apsaugos produktai ir tręšiamieji produktai viešuosiuose želdynuose esančių medžių ir krūmų priežiūrai naudojami vadovaujantis Lietuvos Respublikos augalų apsaugos įstatymu, Lietuvos Respublikos tręšiamųjų produktų įstatymu, Augalų apsaugos produktų saugojimo, tiekimo rinkai, naudojimo taisyklėmis, patvirtintomis Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro 2003 m. gruodžio 30 d. įsakymu Nr. 3D-564 „Dėl Augalų apsaugos produktų saugojimo, tiekimo rinkai, naudojimo taisyklių patvirtinimo“ (toliau – Augalų apsaugos produktų taisyklės) ir kitais teisės aktais, reglamentuojančiais augalų apsaugos produktų ir tręšiamųjų produktų naudojimą.

Viešuosiuose želdynuose esančių medžių ir krūmų priežiūros ir genėjimo darbus atliekančių viešųjų želdynų ir želdinių priežiūros ir tvarkymo specialistų kvalifikacija turi atitikti Lietuvos Respublikos želdynų įstatyme nustatytus reikalavimus.

Taisyklėse vartojamos sąvokos suprantamos taip, kaip jos apibrėžtos Želdynų įstatyme, Lietuvos Respublikos vandens įstatyme, Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatyme.

Medžiai ir krūmai turi būti tręšiami vadovaujantis optimaliomis, aplinką tausojančiomis tręšiamųjų produktų normomis pagal gamintojų rekomendacijas arba pagal sudarytą tręšimo planą.

Genint medžius taikomi reikalavimai:

nustuobrinimo pjūvį kamieno tarpubamblyje, tarp šoninių šakų, leidžiama atlikti tik išskirtiniais atvejais, kai medžio aukštis mažinamas dėl saugumo;

nenaudoti lipimo nagų;

genint medžių šakas, pjauti šakas, o ne kamieno medieną.

genint medžių šakas, pjūviai privalo būti atliekami tinkamai (darant prevencinį pjūvį iš apatinės šakos pusės greta numatytos galutinio pjūvio vietos) – taip, kad šakų mediena neplyštų ir nebūtų pažeisti žemiau genėjimo vietos esantys audiniai.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2026-TDP-S.TS	36	36	A

SUVESTINIS SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS (I ETAPAS - STOTIES G. Pk 0+11 – Pk 4+05)

Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Nuoroda į TS
	1. Paruošiamieji darbai			
1.	Trasos nužymėjimas	km	0,405	TS.2.1
2.	Perstatomi metaliniai tinklų ženklinimo stulpeliai	vnt.	1	TS.2.1
3.	Demontuojami kelio ženklai ir išvežami į sandėliavimo aikštelę	vnt.	1	TS.2.1
4.	Demontuojami futbolo aikštelės metaliniai vartų rėmai ir išvežami į sandėliavimo aikštelę	vnt.	2	TS 2.1
5.	Perstatomas informacinis stendas dešinėje, ties Mokyklos g.	vnt.	1	TS.2.1
6.	Išsaugoma ryšių įrangos spinta	vnt.	1	TS.2.1
7.	Esamos gelžbetoninės pralaidos d400 ardymas 1,0m ilgiu ir pajungimas į proj. gelžbetoninį šulinį	m	1	TS.2.1
8.	Asfalto dangos frezavimas kelio freza hvid.- 5cm (esamas asfaltuotas takas)	m ²	513	TS 2.1.
9.	Asfalto dangos frezavimas kelio freza hvid.- 5cm (nuovažos, esama asfaltuota aikštelė)	m ²	98	TS 2.1.
10.	Asfalto dangos frezavimas kelio freza hvid.- 6cm (gatvės važiuojamosios dalies kraštas)	m ²	75	TS 2.1.
11.	Statybinių šiukšlių (frezato) išvežimas 10 km atstumu	t	84	TS 2.1
12.	HDPE d110 sudėtinių kabelių apsaugos vamzdžių paklojimas	m	164	TS 2.3
	2. Žemės darbai			
13.	I gr. grunto (augalinio sl.) kasimas ir išvežimas 10 km atstumu (į išlykį)	m ³	50	TS 2.2.
14.	I gr. grunto (augalinio sl.) kasimas ir vežiojimas 1 km atstumu (vėliau panaudojant augalinio sluoksnio atstatymui)	m ³	86	TS 2.2.
15.	II gr. grunto kasimas lovio įrengimui ir vežiojimas 1 km atstumu (panaudojant pylimui)	m ³	10	TS 2.2.
16.	II gr. grunto kasimas lovio įrengimui ir išvežimas 10 km atstumu (į išlykį)	m ³	256	TS 2.2.
17.	Geresnių savybių drenuojančio grunto žemės sankasos paruošimui atsivežimas, supylimas, sutankinimas	m ³	102	TS 2.2.
18.	Žemės sankasos paruošimas, atlikus dalinį netinkamų gruntų pašalinimą ir pakeitimą geresnių savybių drenuojančiu gruntu – 20cm.	m ²	465	TS 2.2.
19.	(Iškasos) lovio dugno planiravimas ir tankinimas mechanizuotai	m ² /m ³	1213/364	TS 2.2.
20.	Vejos plotų įrengimas iš 10 cm storio dirvožemio sluoksnio, paskleidžiant gruntą ir pasėjant žoles rankiniu būdu	m ²	863	TS 2.9.
21.	Medžių pasodinimas (klevai)	vnt.	2	TS 2.9.
	3.1. HDPE pralaidų d400 mm per esamas nuovažas paklojimas (Pk 0+46,5; Pk 0+83; PK 1+19 dešinėje)			

KVAL. DOK. NR.	MB „Gatvių inžinerija“ k: 303066948 m: +370 603 29003 e: gatviuinzinerija@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Stoties ir Mokyklos gatvių Lybiškių k., Eržvilko sen., Jurbarko r. kapitalinio remonto, įrengiant šaligatvius ir apšvietimo tinklus, projektas	
	PV		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Suvestinis sąnaudų kiekių žiniaraštis	LAI DA A
LT	STATYTOJAS: Jurbarko rajono savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO: GI2026-TDP-S.KŽ	LAPAS 1
				LAPŲ 7

22.	I gr. grunto (augalinio sl.) kasimas ir išvežimas 10 km atstumu (į išlyki)	m ³	13	TS 2.2.
23.	I gr. grunto (augalinio sl.) kasimas ir vežiojimas 1 km atstumu (vėliau panaudojant augalinio sluoksnio atstatymui)	m ³	25	TS 2.2.
24.	Tranšėjų pralaidų įrengimui kasimas (50% mechanizuotai, 50% rankiniu būdu, šalia vandentiekio tinklo)	m ³	61,4	TS 2.2.
25.	Smėlio pagrindo h=0,15m įrengimas po vamzdžiais	m ³	3,2	TS 3.3.
26.	HDPE vamzdžių d400mm paklojimas	m	27,4	TS 3.1.
27.	Antgalių zona HDPE vamzdžiams	vnt./m	6/8,1	TS 3.1.
28.	Užpilo gruntas	m ³	53,6	TS 3.3.
29.	Geotekstilė (tranšėjos viduje ir virš užpilo)	m ²	220,5	TS 3.3.
30.	II gr. grunto išvežimas 10 km atstumu	m ³	125,4	TS 2.2.
31.	Betoninių antgalių PA-4 įrengimas pralaidų įtekėjimo, ištekėjimo vietose	vnt./m ³	6/0,246	TS 3.3.
32.	Asfalto dangos atstatymas pralaidų įrengimo vietoje iš mišinio AC 16 PD h=0,10m	m ²	33,4	TS 2.6.
33.	Dolomitinės skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio 0/45 įrengimas, h=0,25 m (atstatymas nuovažose) (SPS)	m ²	33,4	TS 2.4.
34.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio įrengimas, h=0,30 m (ŠNS) (nuovažos asfalto dangos atstatymas)	m ³	11,0	TS 2.4.
35.	Esamų griovių valymas, gilinant ir suteikiant minimalų, sklandų nuolydį	m ³	64,0	TS 2.2.
36.	Vejos plotų ir šlaitų sutvirtinimo dirvožemiu įrengimas iš 10 cm storio dirvožemio sluoksnio, paskleidžiant gruntą ir pasėjant žoles rankiniu būdu	m ²	254,0	TS 2.2.
	3.2. Lietaus vandens nuleidimo sistemos įrengimo darbai (pokonstrucinio drenažo Stoties g. dešinėje nuo Pk 2+89 iki Pk 3+89 važ. dalyje, prieš automobilių stovėjimo vietas įrengimas; LSŠ šulinių Ø425mm, dengtų ketaus grotelėmis ir PVC vamzdžių Ø200 Pk 2+89 ir Pk 3+89 įrengimas)			
37.	Tranšėjos drenažo ir PVC Ø200 vamzdžių įrengimui kasimas mechanizuotai (50% mechanizuotai, 50% rankiniu būdu, šalia vandentiekio tinklo)	m ³	87	TS 3.2.
38.	Tranšėjos drenažo ir PVC vamzdžiams užpylimas	m ³	69	TS 3.2.
39.	II gr. grunto išvežimas 10 km atstumu	m ³	17	TS 3.2.
40.	PVC drenažo vamzdžių gofruotų Ø113/128 su geotekstilės filtru ir movomis, 360° perforacija, paklojimas	m	98,0	TS 3.4.
41.	PVC vamzdžių SN8 Ø200mm paklojimas	m	7,5	TS 3.4.
42.	Pagrindo įrengimas po drenažo vamzdžiais h=0,1 m ir vamzdžių užpylimo sluoksnio h=0,15 m virš drenažo vamzdžių įrengimas iš skaldos fr. 11/16	m ³	17	TS 3.4.
43.	Drenažinės skaldelės prizmės apgaubimo geotekstile įrengimas	m ²	181	TS 3.4
44.	Drenažo vamzdžių užpylimas šalčiui atsparių medžiagų (AŠAS) sluoksniu hvid. -0,15 m, sutankinant	m ³	18	TS 3.4

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2026-TDP-S.KŽ	2	7	A

45.	Gelžbetoninio šulinio Ø1000mm, dengto grotelėmis, įrengimas h=1,15m (rengiamas esamos pralaidos d400mm įtekėjime)	vnt.	1	TS 2.3
46.	Išleidimo betoninio antgalio PA-4, apsaugančio į šlaitą išeinantį pralaidos d400 galą nuo užgriuvimo, įrengimas	vnt./m ³	1/0,041	TS 2.3
47.	PVC šulinių Ø425mm, dengtų ketinėmis stačiakampio formos grotelėmis 40t apkrovai su pritvirtintu teleskopiniu vamzdžiu (kompl.), įrengimas h=0,95m	vnt.	2	TS 2.3
48.	Išleidimo antgalių PVC vamzdžiams PA-3P įrengimas	vnt./m ³	2/0,062	TS 2.3
49.	Tarpų tarp vamzdžių ir antgalio užbetonavimas betono C12/15 h-0,08m ant smėlio pagrindo h-0,15m	m ³	0,2	TS 2.3
50.	Drenažo vamzdžių Ø113/128 prijungimas prie proj. PVC šulinių Ø425mm (įsikertant)	vnt.	2	TS 3.3.
	3. Asfalto dangos konstrukcijos įrengimo darbai (važiuojamoji dalis ir nuvažos)			
51.	Betoninių bortų BR100.30.15 įrengimas ant betoninio pagrindo C12/15 h-20 cm	m	58	TS 2.5.
52.	Betoninių bortų BR100.22.15 įrengimas ant betoninio pagrindo C12/15 h-20 cm	m	49	TS 2.5.
53.	Betonas po bortais C12/15	m ³	15	TS 2.5.
54.	Sandarinio siūlės prie bordiūrų įrengimas iš sandariklio masės	m	107	TS 2.5.
55.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio įrengimas, h=0,30 m (ŠNS) (nuvažos ir gatvės asfalto dangos išplatinimas ties bortais)	m ³	119	TS 2.4.
56.	Dolomitinės skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio 0/45 įrengimas, h=0,25 m (išplatinimas, atstatymas, nuvažos) (SPS)	m ²	360	TS 2.4.
57.	Asfalto pagrindo dangos sluoksnio iš mišinio AC 16 PD įrengimas, h= 10 cm	m ²	360	TS 2.6.
	4. Betono trinkelų dangos konstrukcijos įrengimo darbai (šaligatviai)			
58.	Betoninių vejos bortų BR100.20.8 (geltonos spalvos) įrengimas ant betoninio pagrindo C12/15 h-20 cm	m	286	TS 2.4.
59.	Betoninių bortų BR100.20.8 (pilkos spalvos) įrengimas ant betoninio pagrindo C12/15 h-20 cm	m	242	TS 2.4.
60.	Betonas po bortais C12/15	m ³	12	TS 2.5.
61.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio (ŠNS) įrengimas, h= 20 cm;	m ³	142	TS 2.4.
62.	Dolomitinės skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio 0/45 įrengimas, h= 15 cm;	m ²	540	TS 2.4.
63.	Pasluoksnio iš dolomito smulkiosios mineralinės medžiagos 0/5 mm įrengimas, h= 3 cm	m ²	540	TS 2.4.
64.	Betono trinkelų (pilkos 20x10cm) dangos, užpilant	m ²	570	TS 2.5.

DOKUMENTO ŽYMUO:

GI2026-TDP-S.KŽ

LAPAS

3

LAPŲ

7

LAIDA

A

	siūles atsijomis, įrengimas, h= 8 cm. Įvertintas kiekis (10%) pjaustymui			
65.	Betono trinkelų (geltonos 20x10 cm su apvaliais kauburėliais) dangos, užpilant siūles atsijomis, įrengimas, h= 8 cm.	m ²	22	TS 2.5.
66.	Betono trinkelų (geltonos 20x10 cm su juostelėmis) dangos, užpilant siūles atsijomis, įrengimas, h= 8 cm.	m ²	1	TS 2.5.
	5. Betono trinkelų dangos konstrukcijos įrengimo darbai (automobilių stovėjimo vietos)			
67.	Betoninių bortų BR100.30.15 įrengimas ant betoninio pagrindo C12/15 h-20 cm (pakelti 10cm virš trinkelų dangos)	m	122	TS 2.5.
68.	Betoninių bortų BR100.22.15 įrengimas ant betoninio pagrindo C12/15 h-20 cm (lygiai su veja ir šaligatvio danga, lygiai su važ. dalies asfaltu))	m	95	TS 2.5.
69.	Betonas po bortais C12/15	m ³	32	TS 2.5.
70.	Sandarinimo siūlės prie bordiūrų įrengimas iš sandariklio masės	m	244	TS 2.5.
71.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio įrengimas, h=0,29 m (ŠNS)	m ³	147	TS 2.4.
72.	Dolomitinės skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio 0/45 įrengimas, h=0,25 m (SPS)	m ²	290	TS 2.4.
73.	Pasluoksnio iš dolomito smulkiosios mineralinės medžiagos 0/5 mm įrengimas, h= 3 cm	m ²	290	TS 2.4.
74.	Betono trinkelų (pilkos 20x10cm) dangos, užpilant siūles atsijomis, įrengimas, h= 8 cm. Įvertintas kiekis (10%) pjaustymui	m ²	320	TS 2.5.
75.	Kelkraščių iš skaldažolės (30% dirvožemis, 70% - skaldos mišinio 16/32) h-10 cm supylimas	m ²	75	TS 2.4.
	5. Eismo saugumo priemonių įrengimo ir kiti darbai			
76.	Kelio ženklų 76,1 mm skersmens, vid. 4,0 m ilgio, viensiebių metalinių atramų pastatymas ant monolitinių betoninių pamatų	vnt.	6	TS 2.7.
77.	Skydų montavimas prie viensiebių atramų I dydis	vnt./m ²	11/3,8	TS 2.7.
78.	Kelio ženklų 60,3mm skersmens, vid. 3,6 m ilgio, viensiebių metalinių atramų pastatymas ant monolitinių betoninių pamatų	vnt.	10	TS 2.7.
79.	Skydų montavimas prie viensiebių atramų I dydis	vnt./m ²	10/3,2	TS 2.7.
80.	Automobilių stovėjimo vietų ženklavimas siaura ištisine linija 1.1 (alkidiniais dažais)	m	159	TS 2.7.
81.	Parkavimo bortelių – ratų atmušėjų įrengimas	vnt.	20	TS 2.8.
82.	Informacinio stendo pastatymas	vnt.	1	TS 2.8.
83.	Suoliukų pastatymas	vnt.	2	TS 2.8.
84.	Metalinės šiukšliadėžės su pelenine pastatymas	vnt.	1	TS 2.8.
85.	Medžių sodinimas (klevai)	vnt.	2	TS 2.9.

Pastaba: I Stoties g. etape turi būti įtraukti (vykdomi) apšvietimo kabelinės linijos paklojimo darbai 423m ilgio ir 12 vnt. gatvės apšvietimo šviestuvų. Tikslius kiekius ir sprendinius žiūrėti elektrotechnikos (E) dalyje.

I Mokyklos g. etape turi būti įtraukti (vykdomi) apšvietimo kabelinės linijos paklojimo darbai 257m ilgio nuo esamos transformatorinės E-125 Stoties g. šaligatvio, važiuojamosios dalies ir automobilių stovėjimo vietų apšvietimui. Tikslius kiekius ir sprendinius žiūrėti elektrotechnikos (E) dalyje.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2026-TDP-S.KŽ	4	7	A

SUVESTINIS SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS (II Etapas - STOTIES G. Pk 4+05 – Pk 5+72)

Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Nuoroda į TS
1. Paruošiamieji darbai				
1.	Trasos nužymėjimas	km	0,167	TS.2.1
2.	Šulinių ir kamerų paaukštinimas gelžbetoniniais žiedais, įrengiant liuką 40 t apkrovai ir ketinį dangtį	vnt.	1	TS.2.1
3.	Išsaugoma (perstatoma ryšių įrangos dėžutė)	vnt.	1	TS.2.1
4.	Asfalto dangos frezavimas kelio freza hvid.- 5cm (nuovažos, esama asfaltuota aikštelė)	m ²	127	TS.2.1
5.	Asfalto dangos frezavimas kelio freza hvid.- 6cm (gatvės važiuojamosios dalies kraštas)	m ²	128	TS.2.1
6.	Statybinių šiukšlių (frezato) išvežimas 10 km atstumu	t	33,5	TS 2.1
7.	HDPE d110 sudėtinių kabelių apsaugos vamzdžių paklojimas	m	108	TS 2.3
2. Žemės darbai				
8.	I gr. grunto (augalinio sl.) kasimas ir išvežimas 10 km atstumu (į išlykį)	m ³	17	TS 2.2.
9.	I gr. grunto (augalinio sl.) kasimas ir vežiojimas 1 km atstumu (vėliau panaudojant augalinio sluoksnio atstatymui)	m ³	61	TS 2.2.
10.	II gr. grunto kasimas lovio įrengimui ir vežiojimas 1 km atstumu (panaudojamapylimui)	m ³	35	TS 2.2.
11.	II gr. grunto kasimas lovio įrengimui ir išvežimas 10 km atstumu (į išlykį)	m ³	132	TS 2.2.
12.	(Iškasos) lovio dugno planiravimas ir tankinimas mechanizuotai	m ² /m ³	432/130	TS 2.2.
13.	Vejos plotų įrengimas iš 10 cm storio dirvožemio sluoksnio, paskleidžiant gruntą ir pasėjant žoles rankiniu būdu	m ²	613	TS 2.9.
3. Lietaus vandens nuleidimo sistemos įrengimo darbai (važiuojamoji dalis - griovys)				
14.	Tranšėjos kasimas (II gr. grunto kasimas mechanizuotai 50%, rankiniu būdu 50%), supilant gruntą vietoje	m ³	20	TS 2.3.
15.	Iškasto grunto išvežimas 10 km atstumu	m ³	9	TS 2.3.
16.	Vamzdžių ir šulinių užpylimas smėlingu gruntu	m ³	2	TS 2.3.
17.	Tranšėjos užpylimas iškastu gruntu	m ³	11	TS 2.3.
18.	PVC šulinių Ø425mm, dengtų ketinėmis stačiakampio formos grotelėmis 40t apkrovai su pritvirtintu teleskopiniu vamzdžiu (kompl.), įrengimas h=1,3m	vnt.	2	TS 2.3
19.	PVC vamzdžio SN8 Ø200 paklojimas	m	10	TS 2.3
20.	Išleidimo antgalių PVC vamzdžiams PA-3P įrengimas	vnt.	2	TS 2.3
21.	Tarpų tarp vamzdžių ir antgalio užbetonavimas betono C12/15 h-0,08m ant smėlio pagrindo h-0,15m	m ³	0,2	TS 2.3
4. Asfalto dangos konstrukcijos įrengimo darbai (važiuojamoji dalis: išplatinimas, atstatymas ties bortais ir nuovažos)				
22.	Betoninių bortų BR100.30.15 įrengimas ant betoninio pagrindo C12/15 h-20 cm	m	132	TS 2.5.

DOKUMENTO ŽYMUO:

GI2026-TDP-S.KŽ

LAPAS

5

LAPŲ

7

LAIDA

A

23.	Betoninių bortų BR100.22.15 įrengimas ant betoninio pagrindo C12/15 h-20 cm	m	22	TS 2.5.
24.	Betonas po bortais C12/15	m ³	24	TS 2.5.
25.	Sandarinio siūlės prie bordiūrų įrengimas iš sandariklio masės	m	154	TS 2.5.
26.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio įrengimas, h=0,30 m (ŠNS)	m ³	73	TS 2.4.
27.	Dolomitinės skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio 0/45 įrengimas, h=0,25 m (SPS)	m ²	221	TS 2.4.
28.	Asfalto pagrindo dangos sluoksnio iš mišinio AC 16 PD įrengimas, h= 10 cm	m ²	221	TS 2.6.
5. Betono trinkelų dangos konstrukcijos įrengimo darbai (šaligatviai)				
29.	Betoninių bortų BR100.20.8 (pilkos spalvos) įrengimas ant betoninio pagrindo C12/15 h-20 cm	m	131	TS 2.4.
30.	Betonas po bortais C12/15	m ³	3	TS 2.5.
31.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio (ŠNS) įrengimas, h= 20 cm;	m ³	77	TS 2.4.
32.	Dolomitinės skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio 0/45 įrengimas, h= 15 cm;	m ²	193	TS 2.4.
33.	Pasluoksnio iš dolomito smulkiosios mineralinės medžiagos 0/5 mm įrengimas, h= 3 cm	m ²	193	TS 2.4.
34.	Betono trinkelų (pilkos 20x10cm) dangos, užpilant siūles atsijomis, įrengimas, h= 8 cm. Įvertintas kiekis (10%) pjaustymui	m ²	176	TS 2.5.
35.	Betono trinkelų (geltonos 20x10 cm su apvaliais kauburėliais) dangos, užpilant siūles atsijomis, įrengimas, h= 8 cm.	m ²	17	TS 2.5.
36.	Kelkraščių iš skaldažolės (30% dirvožemis, 70% - skaldos mišinio 16/32) h-10 cm supylimas	m ²	30	TS 2.4.
6. Eismo saugumo priemonių įrengimo ir kiti darbai				
37.	Metalinės apsauginės tvorelės įrengimas už šaligatvio, ties griovio šlaitu (str. 25vnt., aptvėrimai 24 vnt.)	m	68	TS 2.7.
38.	Kelio ženklų 60,3mm skersmens, vid. 3,6 m ilgio, viensiebių metalinių atramų pastatymas ant monolitinių betoninių pamatų	vnt.	4	TS 2.7.
39.	Skydų montavimas prie viensiebių atramų I dydis	vnt./m ²	4/1,5	TS 2.7.
40.	Kelio ženklų 76,1 mm skersmens, vid. 4,4 m ilgio, viensiebių metalinių atramų pastatymas ant monolitinių betoninių pamatų	vnt.	1	TS 2.7.
41.	Skydų montavimas prie viensiebių atramų I dydis	vnt./m ²	3/1,1	TS 2.7.

SUVESTINIS SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS (II ETAPAS - MOKYKLOS G. Pk 0+13 – Pk 5+90)

Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Nuoroda į TS
1. Paruošiamieji darbai				
	Esamo kelio ženklo demontavimas ir išvežimas į sandėliavimo aikštelę	vnt.	1	TS.2.1
6. Eismo saugumo priemonių įrengimo ir kiti darbai				
1.	Kelio ženklų 60,3mm skersmens, vid. 3,6 m ilgio, viensiebių metalinių atramų pastatymas ant monolitinių	vnt.	7	TS 2.7.

DOKUMENTO ŽYMUO:

GI2026-TDP-S.KŽ

LAPAS

6

LAPŲ

7

LAIDA

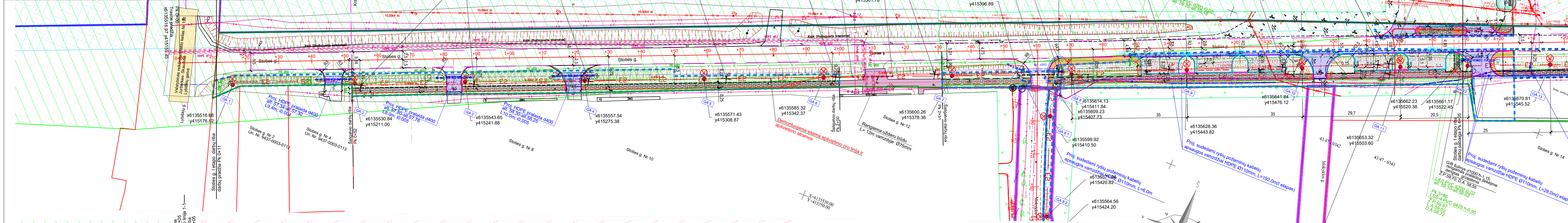
A

	betoninių pamatų			
2.	Skydų montavimas prie viensteinų atramų I dydis	vnt./m ²	7/3,2	TS 2.7.

Pastaba: II Stoties g. etape turi būti įtraukti (vykdomi) apšvietimo kabelinės linijos paklojimo darbai 240m ilgio ir 7 vnt. gatvės apšvietimo šviestuvų. Tikslius kiekius ir sprendinius žiūrėti elektrotechnikos (E) dalyje.

II Mokyklos g. etape turi būti įtraukti (vykdomi) apšvietimo kabelinės linijos paklojimo darbai 450m ilgio nuo esamos transformatorinės E-125 ir 19 vnt. gatvės apšvietimo šviestuvų. Tikslius kiekius ir sprendinius žiūrėti elektrotechnikos (E) dalyje.

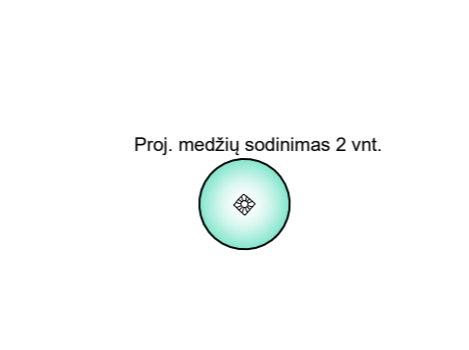
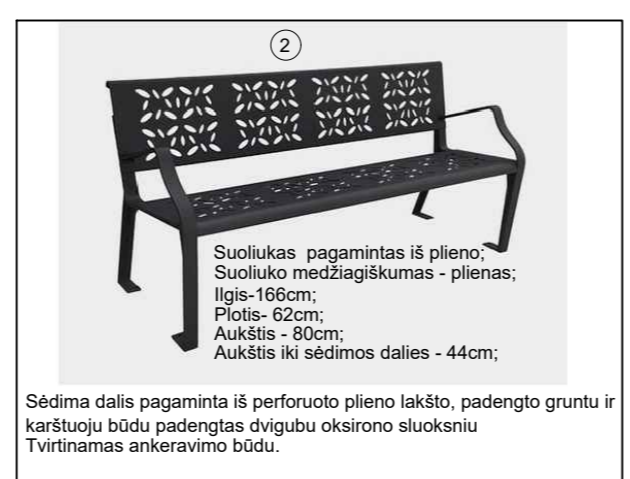
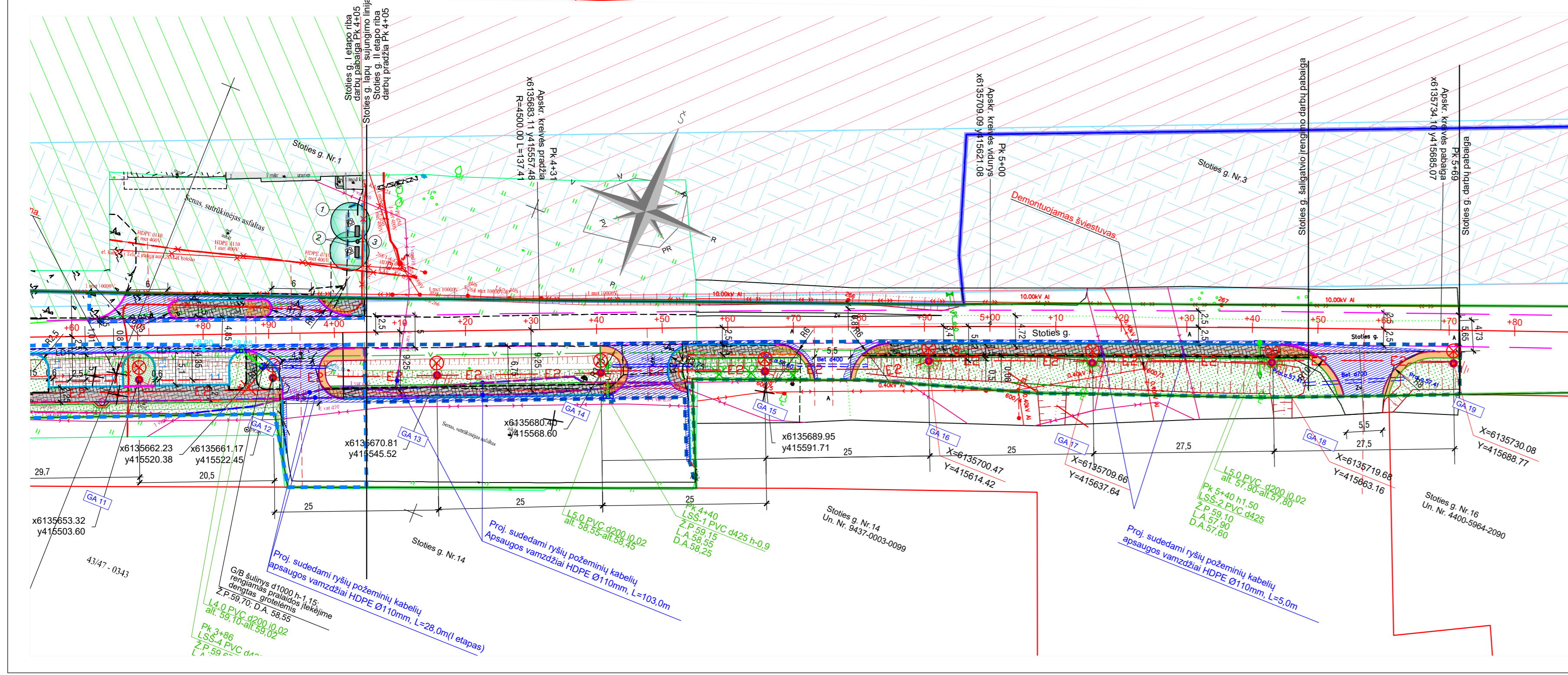
DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2026-TDP-S.KŽ	7	7	A



- Pastabos:
- Matmenys pateikti metrais. Vykiant statybos darbus visus matmenis būtina tikslinti vietoje.
 - Statybos darbų Rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, privalo išsikviesti inžinerinius tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovą. Atliekant darbus greta esamų inžinerinių tinklų, žemės darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant esamų komunikacijų. Pažeidus – subvartyt;
 - Nuovažų vietos ir parametrai fiksimi darbų vykdytuo metu, suderinus su Slatytoju.
 - Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatyta tvarka darbų aktus, vykstant statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus;
 - Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdytūmi pagal turimus pradinis duomenis. Statybos metu atsižvelgus numatytoms apribyboms, šie reikalavimai gali būti patikslinti projekto vykdyto priežiūros metu;
 - Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančius priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitiktis sertifikatus;
 - Tinkli prisijungimo ir susikūrimo su kitais projektuojamais tinklais atitiktis būtina tikslinti vietoje, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus;
 - Neapsaugoti (gruntinius) ryšius kabelius apsaugoti remontiniu, išilgai suvedamam vamzdiui bei įgilinti iki normatyvinio gylio, jeigu jis neišaišomas. Galius užsandarinti, kad nepatektų vanduo.

- Pastabos (ryšių apsaugos zona):
- Prieš vykdant žemės kasinėjimo darbus ryšių apsaugos zonoje išsikiesti atstovų tinklų nužymėjimų.
 - Vykstant statybos kasimo darbus susikirtimų su ryšių tinklais vietose, kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu.
 - Ryšių šulinį dangčių aukštį suvesti pagal projektuojamą dangos paviršiaus altitudę, esant reikiamai šulinį įgauti, pakuoti arba perstatyti nauju.
 - Esant reikalui ryšių šulinių liukus, dangčius pakeisti naujais.
 - Ryšių kabelių kanalus, patenkančius į remontuojamą dalį, jei neišaiškias normatyvinis gylio, būtina įgilinti iki normatyvinio gylio, apsaugant kabelius remontiniu, išilgai suvedamam vamzdiui iki artimiausio ryšių šulinio.
 - Statybos metu, iškilus būtinumui, keisti ryšių šulinius ir jų dangčius, įgilinti ryšių kabelių kanalus ir ryšių kabelius grunte su apsauginiais vamzdziais. Visa tai atliekama Užsakovo/Statytojo lėšomis.

- Projektas parengtas vadovaujantis LR galiojančiais teisės aktais
- Rengiant projektą, trėnių jurisdikcijai ir kitų fizinių asmenų interesais nepažeidži.
- Visi darbai turi būti atlikti vadovaujantis EJJBT, EJJIT reikalavimais.
- Projekto susaizoma.
- Demonuojama esama apšvietimo atrama esančias Stoties g. ir Mokyklos g.
- 2.2.2. Demonstruojama atrama neuosaugama apšvietimo kasetė (K1) gausi įėjimais.
- Įrengti naujas apšvietimo atramas su LED šviesos šaltinio pėsčiųjų takų ir pėlei gatvių.
- 4.4. Projektuojamas apšvietimo atramas pajungti nuo esančios apšvietimo atramos (žr. br. B-02).
- 4.5. Naujos apšvietimo XL pajungimai su 4x25mm² kabelis su XLPE izoliacija. Žemės kabelis klėtas vamzdiu HOPE Ø75mm.
- 4.6. Kiekvienoje projektuojamoje atramoje sumontuoti pajungimo skyčiai. Skydelys sumontuoti B6A automatinis išjungiklis šviesos apsaugai ir atšakymo grybtams. Nuo automatinio išjungiklio iki šviesos atramos pakloti Cu x1.5mm² kabelius.
- 4.7. Prie kiekvienos sumontuotos atramos įrengti žemės darbus.



ŽYMĖJIMAS	PAVADINIMAS
[Symbol]	Projektuojama asfalto danga
[Symbol]	Esama asfaltbetonio danga
[Symbol]	Esama nauja netvarka trinkelė šaligatvio danga
[Symbol]	Projektuojama betoninių trinkelė danga šaligatviams
[Symbol]	Projektuojamas keikraščių tvirtinimas skaldžole
[Symbol]	Projektuojami betoniniai gatvės bortai (žiūrėti pastabą Nr.3)
[Symbol]	Projektuojami betoniniai nuolaidos bortai (žiūrėti pastabą Nr.4)
[Symbol]	Projektuojami betoniniai vejos bortai
[Symbol]	Atstatoma gatvių alėja
[Symbol]	Perspektyviniai gatvių asfalto kraštai
[Symbol]	Atstatoma veja
[Symbol]	Asfalto dangos kraštai
[Symbol]	Kadastriniai matuoti sklypų ribos
[Symbol]	Preliminariai matuoti sklypų ribos
[Symbol]	Stoties gatvės kadaistro ribos
[Symbol]	Mokyklos gatvės kadaistro ribos

ŽYMĖJIMAS	PAVADINIMAS
[Symbol]	Projektuojamos trinkelės su įspėjamoju paviršiumi
[Symbol]	Projektuojamos trinkelės su vedamuoju paviršiumi
[Symbol]	Šaligatvio nuožulna (nuožulnis ≤ 5%)
[Symbol]	Projektuojami gėtonos spalvos betoniniai vejos bortai
[Symbol]	Pakelti virš šaligatvio dangos 10 mm
[Symbol]	Projektuojama metalinė apsauginė tvorėlė, pėsčiųjų apsaugai aukšto šlaito vietoje
[Symbol]	Projektuojami ratų atmušėjai

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI (VIEŠOSIOS GELEŽINKELIŲ INFRASTRUKTŪROS KELIŲ IR JŲ ĮRENGINIŲ, GELEŽINKELIO ŽELDINIŲ PŪRĖJŲ)

- Nustatyta geležinkelio kelių ir jų įrenginių, geležinkelio želdinių apsaugos zona kalimo gyvenamiosiose vietovėse.
- Nustatyta geležinkelio kelių ir jų įrenginių, geležinkelio želdinių apsaugos zonos riba pervažiuose.
- Nustatyta želdinių prie viešosios geležinkelio infrastruktūros kelių ir jų įrenginių apsaugos zona.
- AB „LTG Infra“ patikėjimo teise valdomo sklypo riba

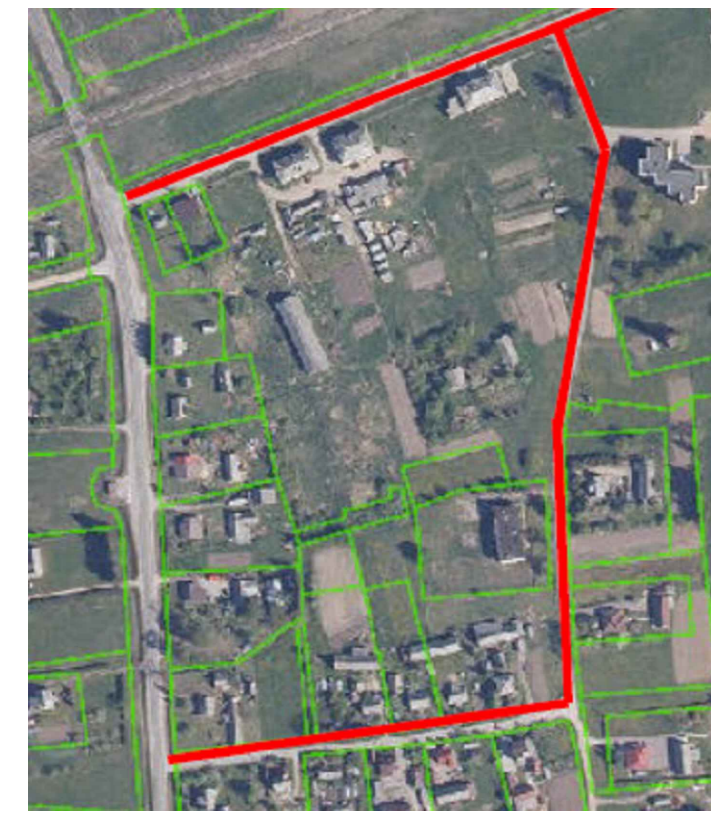
ŽYMĖJIMAS	PAVADINIMAS
[Symbol]	Esama orinė 0.4 kV elektros linija
[Symbol]	Esama orinė 0.4 kV elektros linija
[Symbol]	Esamas vandentekis
[Symbol]	Esamas ūkio-būties tinklas
[Symbol]	Esamas lietaus nuotekų tinklas
[Symbol]	Požeminis ryšių kabelis/laidas
[Symbol]	Ryšių kabeliai/laidai požeminiame vamzdyje
[Symbol]	Požeminis žemosios įtampos elektros kabelis/laidas
[Symbol]	Požeminis šiluminėlio vamzdžio apsauginė kanale
[Symbol]	Projektuojamas paviršinio vandens surinkimas ir išleidimas PVC vamzdziais
[Symbol]	LD1 - Projektuojamas pokonstruktinis drenžas PVC perforuotais vamzdz.
[Symbol]	Proj. suvedamas kabelių apsaugos vamzdis HDPE Ø110mm
[Symbol]	Proj. apšvietimo kabelinė linija (apšvietimo kabelis HDPE vamzdyje Ø75mm)
[Symbol]	Projektuojamas gatvės šviestuvas
[Symbol]	I Etapo darbų riba
[Symbol]	II Etapo darbų riba

- PASTABOS:
- Nuovažų į sklypus (kiemus) vietas tikslinti statybos metu.
 - Į projektuojamo tako zoną patenkančios esamos 0,4kV orinės elektros linijos perdavimo linijos atstovų su porašimais iškilimas turi būti išspręstas atskiru projektu.
 - Projektuojamų Stoties g. I ir II etapų apšvietimo tinkli ir įrenginių sprendinius žiūrėti projekto elektrotechninėje dalyje E - tomas III.

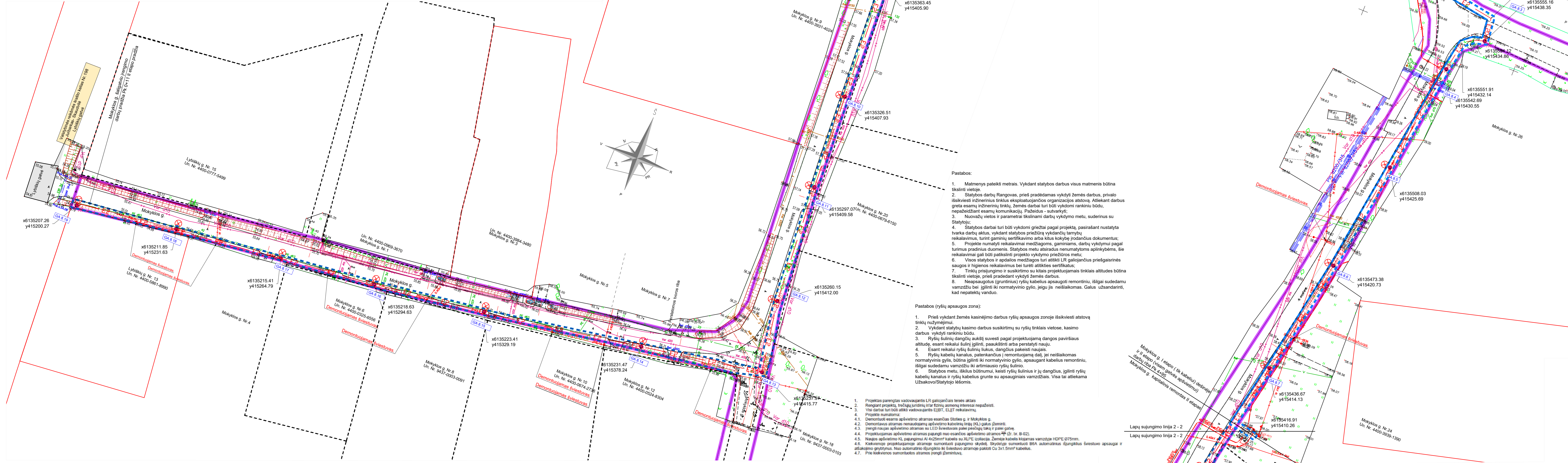
Projekto sprendiniai pateikia į geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zoną, privaloma laikytis projekto nurodytų punktų:

- Geležinkeliai – padidinto pavojaus šaltinis, siejamas su tokiais veiksniais pavojais ir rizikos veiksniais, kurie gali tapti darbuotojų sužalojimo šaltiniu bei atsižvelgiant į darbų geležinkelio ypatumus iki darbų pradžios išsiliinti aktą – leidimą darbams vykdyti, kuriamе numatytos priemonės, užtikrinančios saugą. Dėl Akto – leidimo gavimo reikia užpildyti prašymą, kuris yra pateptas <https://infra.gov.lt/infra/lt/lt-vestaine>. Vykstant darbams geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje, likus 3 dienoms iki darbų pradžios turi būti informuoti AB „LTG Infra“ Techninės priežiūros atšakinių darbuotojų, kurie yra nurodyti akte – leidime.
- Rangovo darbuotojai, dirbantys Geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje, turi būti supažindinti su darbo geležinkelio transporto saugos reikalavimais ir atestuoti tokio pobūdžio darbu teisės aktu nustatyta tvarka.
- Darbus atlikti neuatrankiant traukinių eismo. Esant poreikiui, statybos darbus atlikti eismo pertraukų metu, kurios suteikiamos infrastruktūros valdytojo nustatyta tvarka per <https://infra.gov.lt/infra/lt-vestaine>.
- Vykstant statybos darbus nepažeisti esamų geležinkelio inžinerinių statinių, įrenginių ir tinklų.
- Prieš gaunant aktą – leidimą darbams vykdyti, pasirašyti sutartį su AB „LTG Infra“ dėl apmokėjimo už specialistų paslaugas (jei reikės šių paslaugų: už kabelių trasos paruošimą, už kabelių perjungimo ir patikrinimo darbus už darbų priežiūrą). Krepitis el. p. pardavimai@ltinfra.lt.
- Ne eismo pertraukų metu (kuomet bus vykdomi traukinių manevravimas) draudžiama šalia geležinkelio kelių palkiti (laikyti) bei kokuus įrenginius, mechanizmus, transporto priemones arčiau kaip 2,5 metro nuo kraštinio bėgio galvutės išorinės briaunos.

A	2024	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Laida	Išleidimo data	STATIMO PROJEKTO PAVADINIMAS			
Kval. patv. dok. Nr.		Stoties ir Mokyklos gatvių Lybiškių k., Erzvilko sen., Jurbarko r. kapitalinio remonto, įrengiant šaligatvius ir apšvietimo tinklus, projektas			
	PV	2024	DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida	
	PDV	2024	Suvestinis Stoties gatvės ir šaligatvio požeminių tinklų ir dangų planas M 1:500	A	
LT	STATYTOJAS: Jurbarko rajono savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMO	Lapas	Lapų
			GI2026-00-TDP-S-B-01	1	2



SITUACIJOS SCHEMA



Lapų sujungimo linija 2 - 2
Lapų sujungimo linija 2 - 2

Detalė A

Pastabos:

1. Matmenys pateikti metrais. Vykiant statybos darbus visus matmenis būtina tikslinti vietoje.
2. Statybos darbų Rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, privalo išskirti inžinerinius tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovų. Atliekant darbus greita esamų inžinerinių tinklų, žemės darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant esamų komunikacijų. Pažeidus - sutvarkyti.
3. Nuovužų vietos ir parametrai tikslinami darbų vykdymo metu, suderinus su Statytoju.
4. Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatytą tvarka darbų aktus, vykdamas priežiūrą vykdančių tarybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus.
5. Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinis duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytais apiknyboms, šie reikalavimai gali būti patikslinti projekto vykdymo priežiūros metu.
6. Visos statybos ir apdailos medžiagos turi atitikti LR galiojančių priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimus bei turėti atitiktis sertifikatus.
7. Tinklų prisijungimo ir susikirtimo su kitais projektuojamais tinklais altitudas būtina tikslinti vietoje, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus.
8. Neapsaugotus (gruntinius) ryšių kabelius apsaugoti remontiniu, išilgai sudedamam vamzdiui bei įgilinti iki normatyvinio gylio, jeigu jis neišlaikomas. Galus užsandarinti, kad nepatektų vanduo.

Pastabos (ryšių apsaugos zona):

1. Prieš vykdamas žemės kasinėjimo darbus ryšių apsaugos zonoje išskirti atstovą tinklų nužymėjimui.
2. Vykdamas statybos kasimo darbus susikirtimų su ryšių tinklais vietose, kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu.
3. Ryšių šulinį dangčių aukštį suvesti pagal projektuojama dangos paviršiaus altitudą, esant reikalui šulinį įgilinti, paaukštinti arba perstatyti naujai.
4. Esant reikalui ryšių šulinių liukus, dangčius pakeisti naujais.
5. Ryšių kabelių kanalus, patenkiančius į remontuojama dalį, jei neišlaikomas normatyvinis gylio, būtina įgilinti iki normatyvinio gylio, apsaugant kabelius remontiniu, išilgai sudedamam vamzdiui iki artimiausio ryšių šulinio.
6. Statybos metu, iškilus būtinumui, keisti ryšių šulinius ir jų dangčius, įgilinti ryšių kabelių kanalus ir ryšių kabelius grunte su apsauginiais vamzdziais. Visa tai atliekama Užsakovui/Statytojui išloms.

1. Projektas parengtas vadovaujantis LR galiojančiais teisės aktais
2. Rengiant projektą, tinklų įrašiniai ir/ar kitus asmenų interesus nepažeisti.
3. Visi darbai turi būti atlikti vadovaujantis EJE, EJT, ELIT reikalavimais.
4. Projekte numatoma:
- 4.1. Demontuoti esančius apšvietimo atramas esančias Stoties g. ir Mokyklos g.
- 4.2. Demontuoti esančius apšvietimo atramas su LED šviestuvais palei pėsčiųjų taką ir palei gatvę.
- 4.3. Įrengti naujas apšvietimo atramas su XLPE izoliacija. Žemėje kabelis klojamas vamzdyje HDPE Ø110mm.
- 4.4. Projektuojamas apšvietimo atramas pagaminti nuo esančios apšvietimo atramos: P-2, tr. B-02).
- 4.5. Naujos apšvietimo KL pajungiami AI 4x25mm² kabelis su XLPE izoliacija. Žemėje kabelis klojamas vamzdyje HDPE Ø110mm.
- 4.6. Kiekvienoje projektuojamoje atramoje sumontuoti pajungimo skydeliai. Skydelyje sumontuoti BSA automatizmas išjungiantis šviestuvo apsaugai ir atstatymo grąžinimas. Nuo automatinio išjungimo iki šviestuvo atramoje pakopa su 3x1,5mm² kabelius.
- 4.7. Prie kiekvienos sumontuotos atramos įrengti žemėnėjimai.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
ŽYMĖJIMAS	PAVADINIMAS
	Projektuojama asfalto danga
	Esama asfaltbetonio danga
	Esama nauja netvarkoma trinkelė šaligatvio danga
	Projektuojama betoninių trinkelė danga šaligatviams
	Projektuojami betoniniai gatvės bortai (žūrėti pastabą Nr.3)
	Projektuojami betoniniai nuolaidūs bortai (žūrėti pastabą Nr.4)
	Projektuojami betoniniai vejos bortai
	Atstoma gatvių žolis
	Perspektyviniai gatvių asfalto kraštai
	Atstoma veja
	Kadastriniai matuotų sklypų ribos
	Preliminariai matuotų sklypų ribos
	Stoties gatvės kadastro ribos
	Mokyklos gatvės kadastro ribos

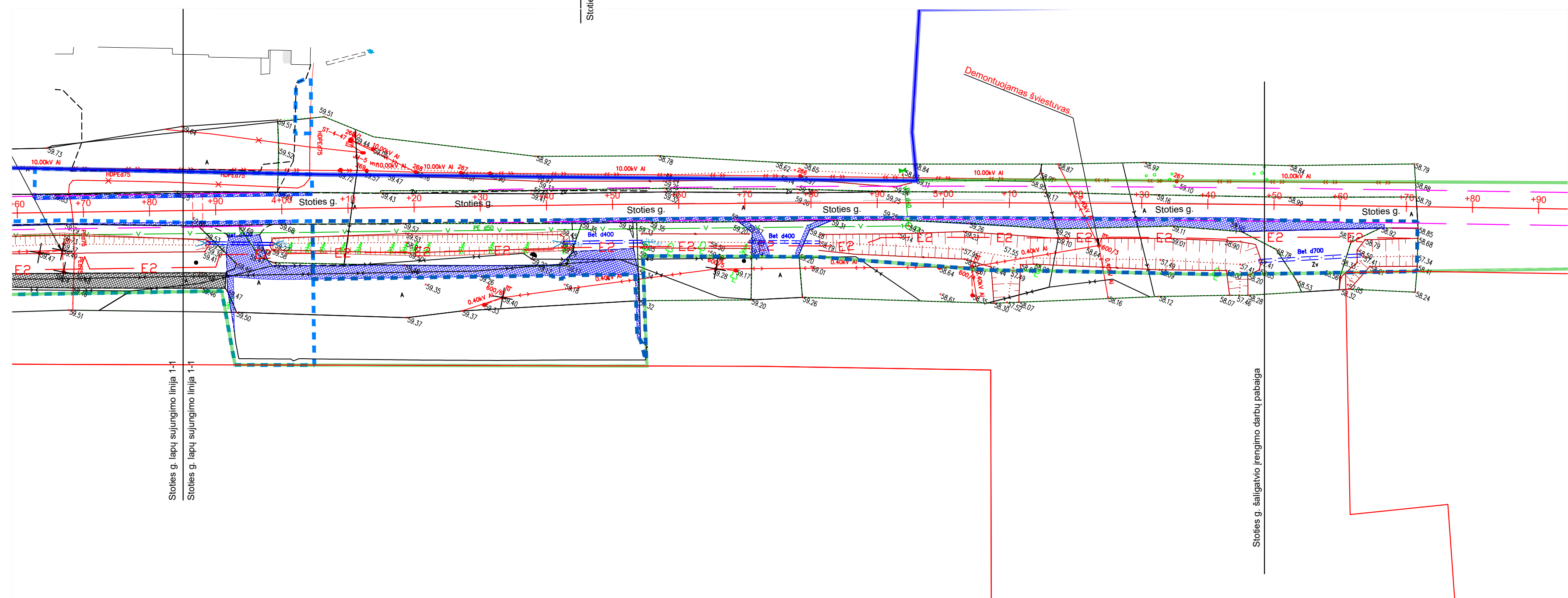
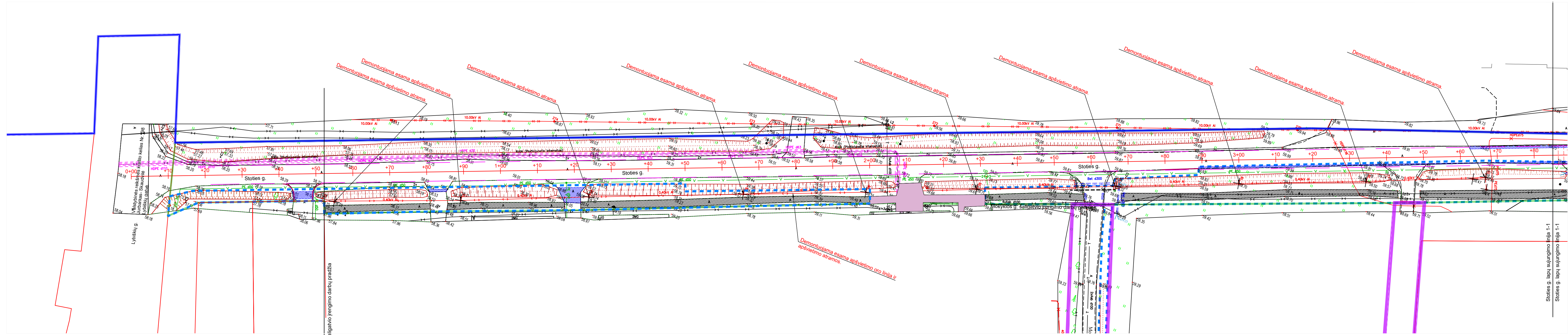
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI (TURINIEMS SPECIALIŲJŲ POREIKIŲ PĖSTIESIEMS)	
ŽYMĖJIMAS	PAVADINIMAS
	Projektuojamos trinkelės su įspėjamoju paviršiumi
	Projektuojamos trinkelės su vedamoju paviršiumi
	Šaligatvio nuožulna (nuolydis ≤ 5%)
	Projektuojami geltonos spalvos betoniniai vejos bortai
	Pakeiči vis šaligatvio dangos 10 mm
	Projektuojama metalinė apsauginė tvorelė, pėsčiųjų apsaugai aukšto šlaito vietoje

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
ŽYMĖJIMAS	PAVADINIMAS
	Esama orinė 10 kV elektros linija
	Esama orinė 0.4 kV elektros linija
	Esamas vandentiekis
	Esamas ūkio-buties nuotekų tinklas
	Esamas lietus nuotekų tinklas
	Požeminis ryšių kabelis/laidas
	Ryšių kabeliai/laidai požeminiame vamzdyje
	Požeminis žemosios įtampos elektros kabelis/laidas
	Požeminis šilumotekio vamzdis apsauginiame kanale
	Projektuojamas paviršinio vandens surinkimas ir išleidimas PVC vamzdziais
	Projektuojami šuliniai, dengti stačiakampėmis grotelėmis
	Projektuojami šuliniai, dengti kupolo formos grotelėmis
	Projektuojami šuliniai su keturių dangčiais
	Projektuojamas pokonstrukcinis drenžas PVC perforuotais vamzdž. ir iš viršaus perforuotais PP vamzdziais Ø250mm
	LD1 Projektuojamas pokonstrukcinis drenžas PVC perforuotais vamzdž. ir iš viršaus perforuotais PP vamzdziais Ø250mm
	LD1 Proj. sudedamas kabelių apsaugos vamzdis HDPE d110mm
	E2 Proj. apšvietimo kabelinė linija (apšvietimo kabelis HDPE vamzdyje Ø75mm)
	Projektuojamas gatvės šviestuvai
	I Etapo darbų riba
	II Etapo darbų riba

PASTABA:

1. Projektuojamų Mokyklos g. I ir II etapo apšvietimo tinklų ir įrenginių sprendimus žūrėti projekto elektrotechninėje dalyje E - tomas III.

A	2024		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		Stoties ir Mokyklos gatvių Lybikių k., Eržvilko sen., Jurbarko r. kapitalinio remonto, įrengiant šaligatvius ir apšvietimo tinklus, projektas	
PV	2024	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
PDV	2024	Suvestinis Mokyklos gatvės požeminių tinklų planas	
STATYTOJAS:		DOKUMENTO ŽYMUO	
LT	Jurbarko rajono savivaldybė	G10206-00-TDP-S-B-01	Lapas Lapų
		1:500	2 2



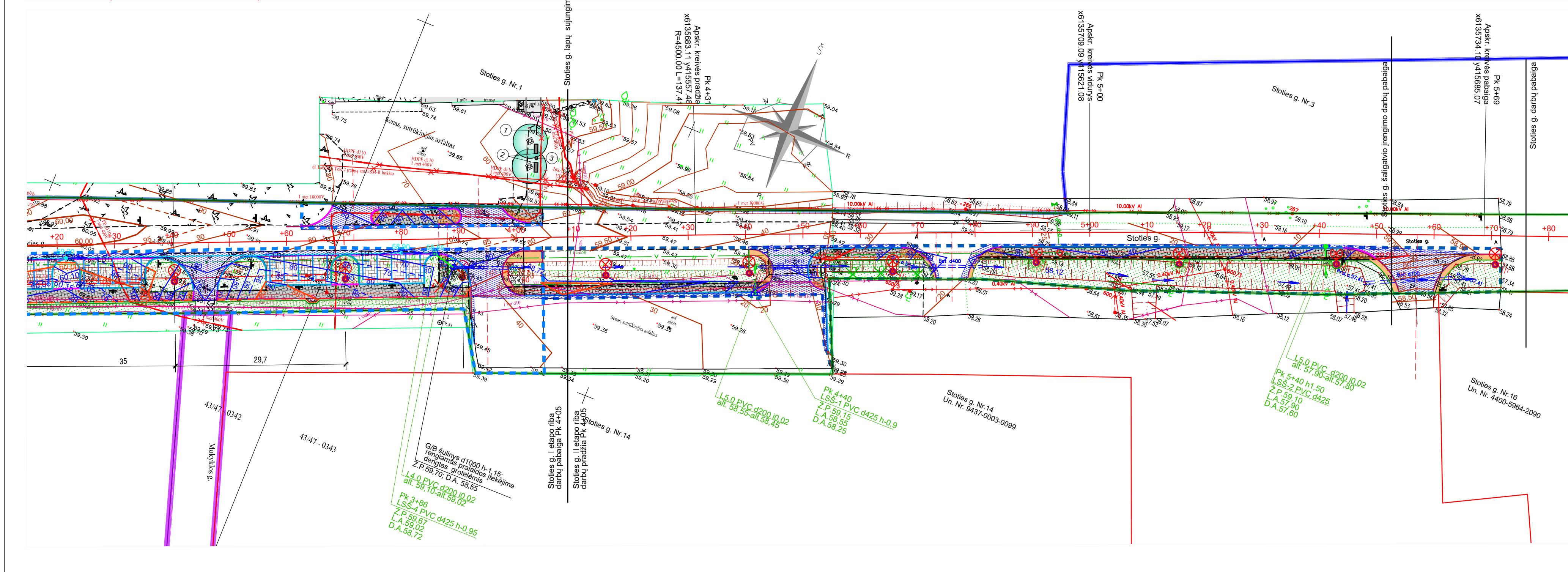
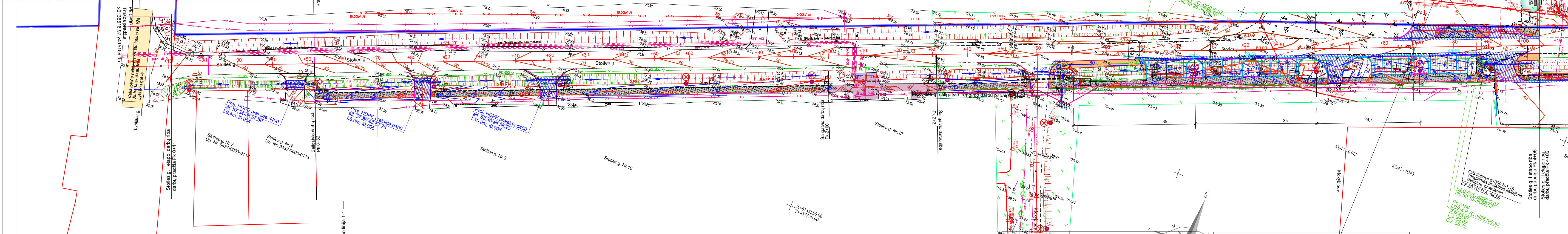
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

ŽYMĖJIMAS	PAVADINIMAS
[Symbol]	Esama asfalto danga (gatvės, šaligatvio, aikštelių, nuovazu)
[Symbol]	Ardoma (frezuojama) esama asfaltbetonio danga šaligatvyje
[Symbol]	Ardoma (frezuojama) esama asfaltbetonio danga važ. dalyje
[Symbol]	Esama nauja netvarkoma trinkelė šaligatvio dangą
[Symbol]	Aistatoma gatvių ašis
[Symbol]	Perspektyviniai gatvių asfalto kraštai
[Symbol]	Sklypų ribos
[Symbol]	Stoties gatvės kadastro ribos
[Symbol]	Mokyklos gatvės kadastro ribos
[Symbol]	Demontuojamos esamos apšvietimo atramos
[Symbol]	Demontuojami esami kelio ženklai
[Symbol]	I etapo darbų ribos
[Symbol]	II etapo darbų ribos
[Symbol]	AB „LTG Infra“ patikėjimo teise valdomo sklypo riba

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

ŽYMĖJIMAS	PAVADINIMAS
[Symbol]	ESAMA ORINĖ 10 KV ELEKTROS LINIJA
[Symbol]	ESAMA ORINĖ 0,4 KV ELEKTROS LINIJA
[Symbol]	ESAMAS VANDENTIEKIS
[Symbol]	ESAMAS ŪKIO-BUITIES NUOTEKŲ TINKLAS
[Symbol]	ESAMAS LIETAUS NUOTEKŲ TINKLAS
[Symbol]	POŽEMINIS RYŠIŲ KABELIS/LAIDAS
[Symbol]	RYŠIŲ KABELIAI/LAIDAI POŽEMINIAME VAMZDYJE
[Symbol]	POŽEMINIS ŽEMOSIOS ĮTAMPOS ELEKTROS KABELIS/LAIDAS
[Symbol]	POŽEMINIS ŠILUMOTIEKIO VAMZDIS APSAUGINIAME KANALE

0	2021		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Kertimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	 MB "Gatvių inžinerija" Įmonės kodas 303069948, Mergelių gatvė 2-oji g. 57, Sauliai T +370 603 29003, E gatviuinzinerija@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		Stoties ir Mokyklos gatvių Lybiškių k., Eržvilko sen., Jurbarko r. kapitalinio remonto, įrengiant šaligatvius ir apšvietimo tinklus, projektas	
PV	2021	DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
PDV	2021	Stoties gatvės dangų ir kitų elementų ardymo planas M 1:500	0
LT	STATYTOJAS:	DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas Lapų
	Jurbarko rajono savivaldybė	GI2026-00-TDP-S.B-02	1 1



ŽYMĖJIMAS	PAVADINIMAS
[Symbol]	Projektuojama asfalto danga
[Symbol]	Esama asfaltbetonio danga
[Symbol]	Esama nauja netvarkoma trinkelų šaligatvio danga
[Symbol]	Projektuojama betoninių trinkelų danga šaligatviams
[Symbol]	Projektuojamas kelkraščių tvirtinimo skaldžolė
[Symbol]	Projektuojami betoniniai gatvės bortai (žiūrėti pastabą Nr.3)
[Symbol]	Projektuojami betoniniai nuolaidūs bortai (žiūrėti pastabą Nr.4)
[Symbol]	Projektuojami betoniniai vejos bortai
[Symbol]	Atstatoma gatvių ašis
[Symbol]	Perspektyviniai gatvių asfalto kraštai
[Symbol]	Atstatoma veja
[Symbol]	Asfalto dangos kraštas
[Symbol]	Kadastriniai matuoti sklypų ribos
[Symbol]	Preliminari matuoti sklypų ribos
[Symbol]	Stoties gatvės kadastro ribos
[Symbol]	Mokyklos gatvės kadastro ribos
[Symbol]	AB „LTG Infra“ patikėjimo teisė valdomo sklypo riba

ŽYMĖJIMAS	PAVADINIMAS
[Symbol]	Projektuojamos trinkelės su įspėjamoju paviršiumi
[Symbol]	Projektuojamos trinkelės su vedamoju paviršiumi
[Symbol]	Šaligatvio nuožulna (nuolydis ≤ 5%)
[Symbol]	Projektuojami geltonos spalvos betoniniai vejos bortai
[Symbol]	Pakelti virš šaligatvio dangos 10 mm
[Symbol]	Projektuojama metalinė apsauginė tvorelė, pėsčiųjų apsaugai aukšto šlaito vietoje
[Symbol]	Projektuojami ratų atmušėjai

PASTABOS
 Aukščių sistema - LAS07.
 Koordinacijų sistema - LKS-942.
 Esamų horizontalių laiptas - 0,0m.
 Projektinių horizontalių laiptas 4-0,1m.

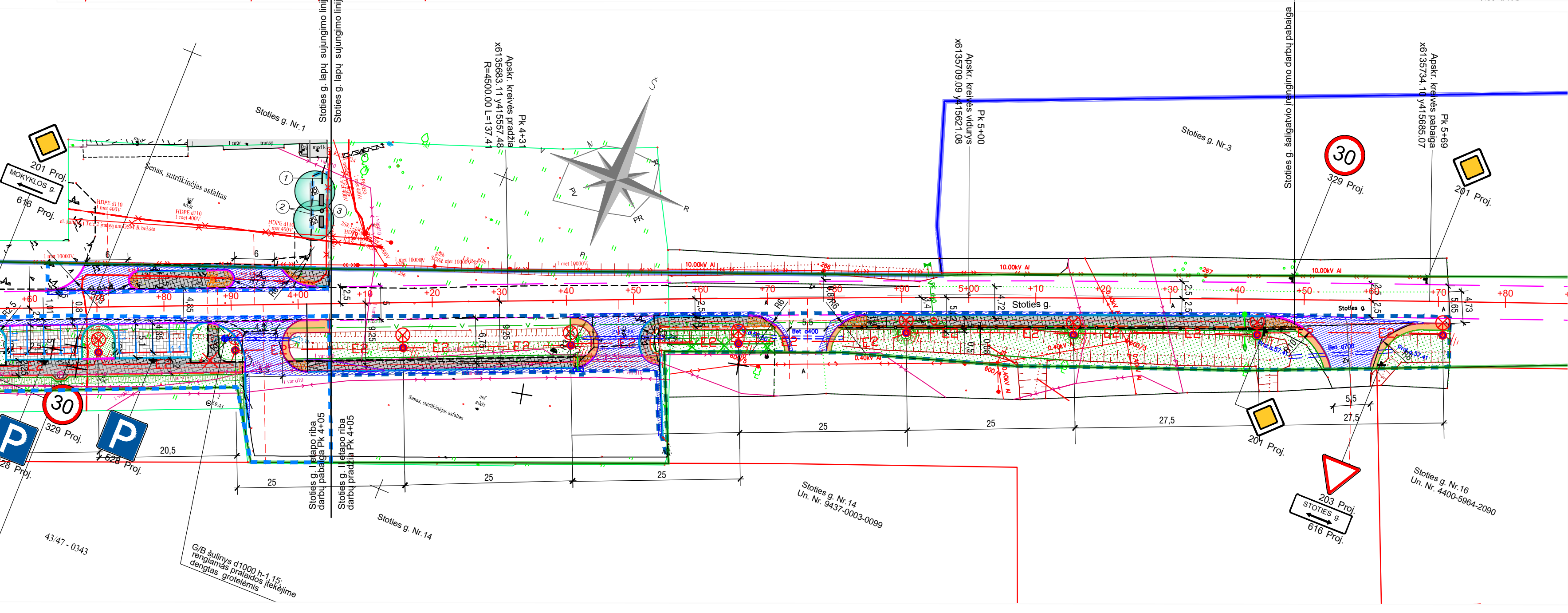
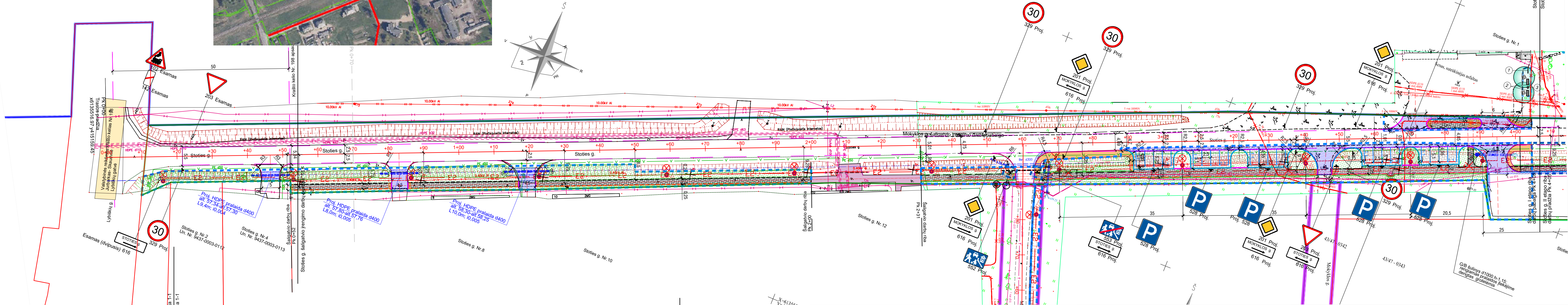
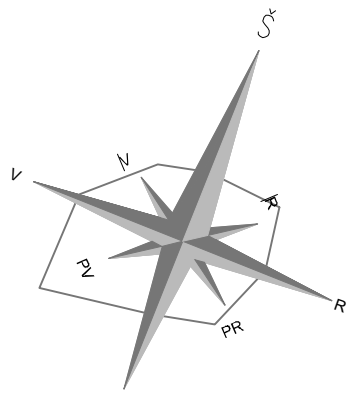
ŽYMĖJIMAS	PAVADINIMAS
[Symbol]	Esama orinė 10 kV elektros linija
[Symbol]	Esama orinė 0,4 kV elektros linija
[Symbol]	Esamas vandentiekis
[Symbol]	Esamas ūkio-buities nuotekų tinklas
[Symbol]	Esamas lietaus nuotekų tinklas
[Symbol]	Projektuojamas lietaus nuotekų tinklas
[Symbol]	Projektuojami šūniai, dengti stačiakampėmis grotelėmis
[Symbol]	Projektuojami šūniai, dengti kupolo formos grotelėmis
[Symbol]	Projektuojami šūniai su ketiniais dangiais
[Symbol]	Projektuojamas pokonstruktinis drenžas PVC perforuotais vamzdžiais
[Symbol]	Proj. apšvietimo kabelinė linija
[Symbol]	Proj. apšvietimo kabelis HDPE vamzdyje Ø75mm
[Symbol]	Projektuojamas gatvės šviestuvas

ŽYMĖJIMAS	PAVADINIMAS
[Symbol]	I Etapo darbų riba
[Symbol]	II Etapo darbų riba

A	2024	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Laida	Išleidimo data	STABTIBO PROJEKTO PAVADINIMAS
Kval. patv. dok. Nr.		Stoties ir Mokyklos gatvių Lybiškių k., Eržvilko sen., Jurbarko r. kapitalinio remonto, įrengiant šaligatvius ir apšvietimo tinklus, projektas
PV		2024
PDV	2024	Stoties gatvės esamų ir projektuojamų aukščių planas M 1:500
STATYTOJAS:	Jurbarko rajono savivaldybė	DOKUMENTO ŽYMUO
LT		GI2026-00-TDP-S.B-03

PASTABA:
 1. Nuvažų į sklypus (kiemus) vietas tikslinti statybos metu.
 2. I projektuojamo tako zona patenkancios esamos 0,4kv orinės elektros linijos perdavimo linijos atramų su poramčiais iškelimas turi būti išspręstas atskiru projektu.
 3. Stoties g. važiuojamosios dalies krašte, kairėje, ruože nuo Pk 3+76 iki Pk 3+87 suprojektuoti betoniniai gatvės bortai apie pėsčiųjų saulelę, pakelti virš asfalto dangos 15cm. Ruožuose (II etapas) Pk 4+51-Pk 4+67; Pk 4+85-Pk 5+44 dešinėje suprojektuoti gatvės bortai, šaligatvių pakeliantys 15cm virš važ. dalies asfalto. Betoniniai gatvės bortai, pakelti virš asfalto dangos 15cm, suprojektuoti nuvažų asfalto dangos

4. Betoniniai nuolaidūs bortai Stoties gatvėje, projektuojami lygiai su dangomis. Stoties g. važiuojamosios dalies krašte Pk 2+90-Pk 3+38; Pk 3+54-Pk 3+88, automobilį statymo vietų atskirumai nuo važ. dalies asfalto, ties nežymetomis perėjimais, ties nuvažomis su asfalto danga (pieščio sunorminimui kairėje), nuvažose iš asfalto, ties šaligatvių prisijungimais (perėjimuose per nuvažas).



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

ŽYMĖJIMAS	PAVADINIMAS
[Symbol]	Projektuojama asfalto danga
[Symbol]	Esama asfaltbetonio danga
[Symbol]	Esama nauja netvarkoma trinkelė šaligatvio danga
[Symbol]	Projektuojama betoninių trinkelė danga šaligatviams
[Symbol]	Projektuojamas kelkraščių tvirtinimas skaldažole
[Symbol]	Projektuojami betoniniai gatvės bortai (žiūrėti pastabą Nr.3)
[Symbol]	Projektuojami betoniniai nuolaidos bortai (žiūrėti pastabą Nr.4)
[Symbol]	Projektuojami betoniniai vejos bortai
[Symbol]	Atstatoma gatvių ašis
[Symbol]	Perspektyviniai gatvių asfalto kraštai
[Symbol]	Atstatoma veja
[Symbol]	Asfalto dangos kraštai
[Symbol]	Kadastriniai matuoti sklypų ribos
[Symbol]	Preliminariai matuoti sklypų ribos
[Symbol]	Mokyklos gatvės kadaistro ribos
[Symbol]	AB „LTG Infra“ patikėjimo teisė valdomo sklypo riba

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI (TURINTIEMS SPECIALIŲJŲ POREIKIŲ PĖSTIESIAMS)

ŽYMĖJIMAS	PAVADINIMAS
[Symbol]	Projektuojamos trinkelės su įspėjamuoju paviršiumi
[Symbol]	Projektuojamos trinkelės su vedamuoju paviršiumi
[Symbol]	Šaligatvio nuožulna (nuolydis ≤ 5%)
[Symbol]	Projektuojami geltonos spalvos betoniniai vejos bortai Pakelti virš šaligatvio dangos 10 mm
[Symbol]	Projektuojama metalinė apsauginė tvorelė, pėsčiųjų apsaugai aukšto šlaito vietoje
[Symbol]	Projektuojami ratų atsūšėjai

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

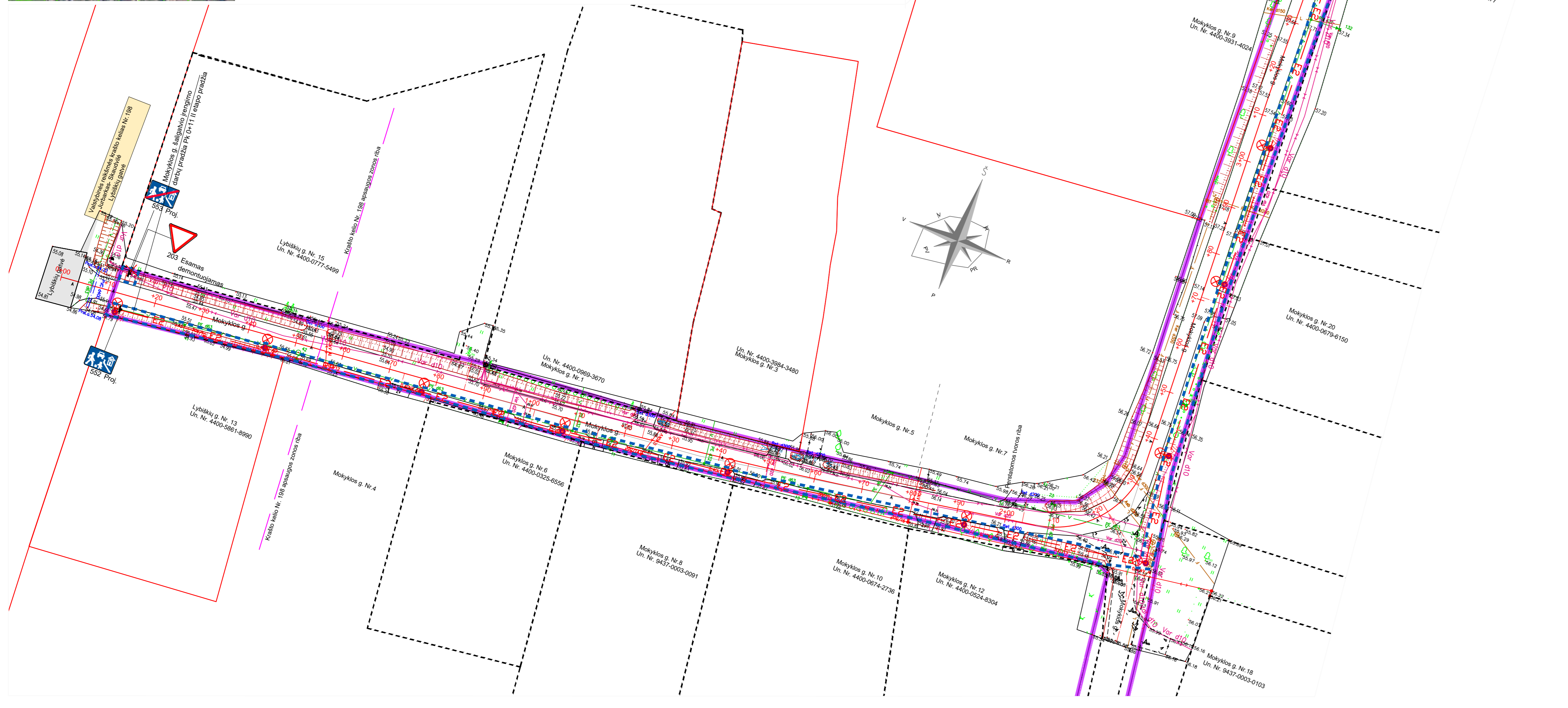
[Symbol]	Esama orinė 10 kV elektros linija
[Symbol]	Esama orinė 0,4 kV elektros linija
[Symbol]	Esamas vandentekis
[Symbol]	Esamas ūkio-buities nuotekų tinklas
[Symbol]	Esamas lietaus nuotekų tinklas
[Symbol]	Požeminis ryšių kabelis/laidas
[Symbol]	Ryšių kabelialaidai požeminiame vamzdyje
[Symbol]	Požeminis žemosios įtampos elektros kabelis/laidas
[Symbol]	Požeminis šilumotekio vamzdis apsauginiame kanale
[Symbol]	Projektuojamas paviršinio vandens surinkimas ir išleidimas PVC vamzdziais
[Symbol]	Projektuojami šuliniai, dengti staciakampėmis grotelėmis
[Symbol]	Projektuojami šuliniai, dengti kupolo formos grotelėmis
[Symbol]	Projektuojami šuliniai su ketiniais dangčiais
[Symbol]	Projektuojamas pokonstruktinis drenžas PVC perforuotais vamzdž. ir iš viršaus perforuotais PP vamzdziais Ø250mm
[Symbol]	Proj. sudedamas kabelių apsaugos vamzdis HDPE d110mm
[Symbol]	Proj. apšvietimo kabelinė linija (apšvietimo kabelis HDPE vamzdyje Ø75mm)
[Symbol]	Projektuojamas gatvės šviestuvai
[Symbol]	I Etapo darbų riba
[Symbol]	II Etapo darbų riba

- PASTABA:**
- Nuovažų į sklypus (kiemus) vietas tikslinti statybos metu.
 - Į projektuojamo tako zoną patenkančios esamos 0,4kv orinės elektros linijos perdavimo linijos atitamu su poramais iškelimas turi būti išspręstas atskiru projektu.
 - Stoties g. važiuojamosios dalies krašte, kairėje, ruože nuo Pk 3+76 iki Pk 3+87 suprojektuoti betoniniai gatvės bortai apie pėsčiųjų saule, pakelti virš asfalto dangos 15cm. Ruožuose (II etapas) Pk 4+51-Pk 4+67; Pk 4+85-Pk 5+44 dešinėje suprojektuoti gatvės bortai, šaligatvi pakeliantys 15cm virš važ. dalies asfalto. Betoniniai gatvės bortai, pakelti virš asfalto dangos 15cm, suprojektuoti nuovažų asfalto dangos kraštuose, iki projektuojamo šaligatvio ir už jo. Apie automobilių statymo vietas iš bet. trinkelė dangos, dešinėje, projektuojami betoniniai gatvės bortai pakelti virš trinkelė važ. dalies 10cm. Dešinėje, tarp Pk4+01-Pk 4+41, kur takas rengiamas šalia esamos asfalto aikštelės, projektuojami gatvės bortai pakelti 15 cm virš esamos dangos.
 - Betoniniai nuolaidos bortai Stoties gatvėje, projektuojami lygiai su dangomis, Stoties g. važiuojamosios dalies krašte Pk 2+90-Pk 3+38; Pk 3+54-Pk 3+88, automobilių statymo vietų atsikymai nuo važ. dalies asfalto, ties nežymtomis perėjimais, ties nuovažomis su asfalto danga (pločio sanorminimui kairėje), nuovažose iš asfalto, ties šaligatvių prisijungimais (perėjimuose per nuovažas).

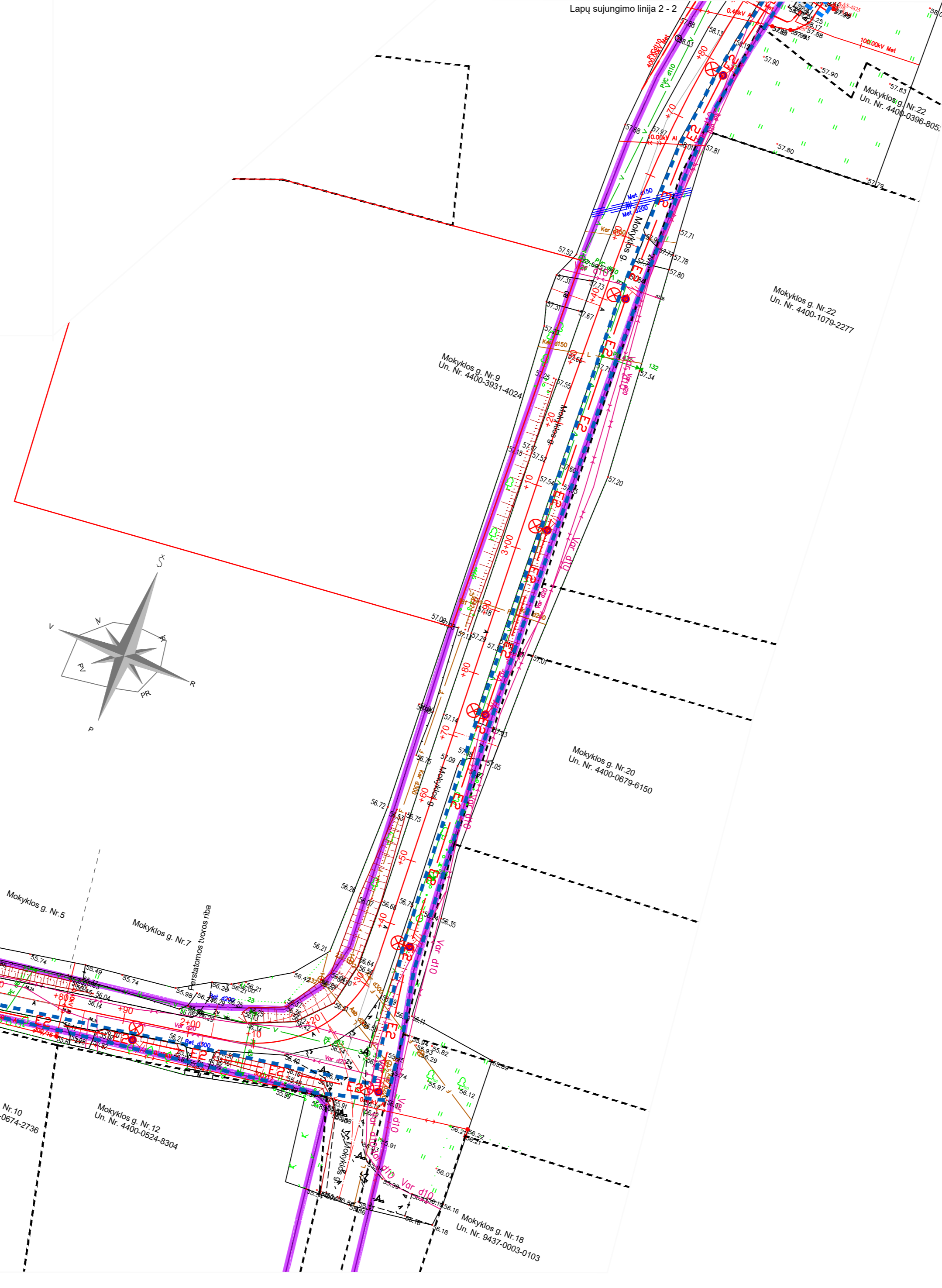
A	2024	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Laida	Išleidimo data	STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS
Kval. patv. dok. Nr.		Stoties ir Mokyklos gatvių Lybiškių k., Eržvilkos sen., Jurbarko r. kapitalinio remonto, įrengiant šaligatvius ir apšvietimo tinklus, projektas
PV	2024	DOKUMENTO PAVADINIMAS
PDV	2024	Stoties ir Mokyklos gatvių Lybiškių k., Eržvilkos sen., Jurbarko r. kapitalinio remonto, įrengiant šaligatvius ir apšvietimo tinklus, projektas
STATYTOJAS:	Jurbarko rajono savivaldybė	DOKUMENTO ŽYMUO
		GI2026-00-TDP-S.B-04
Lapas	Lapų	
1	2	



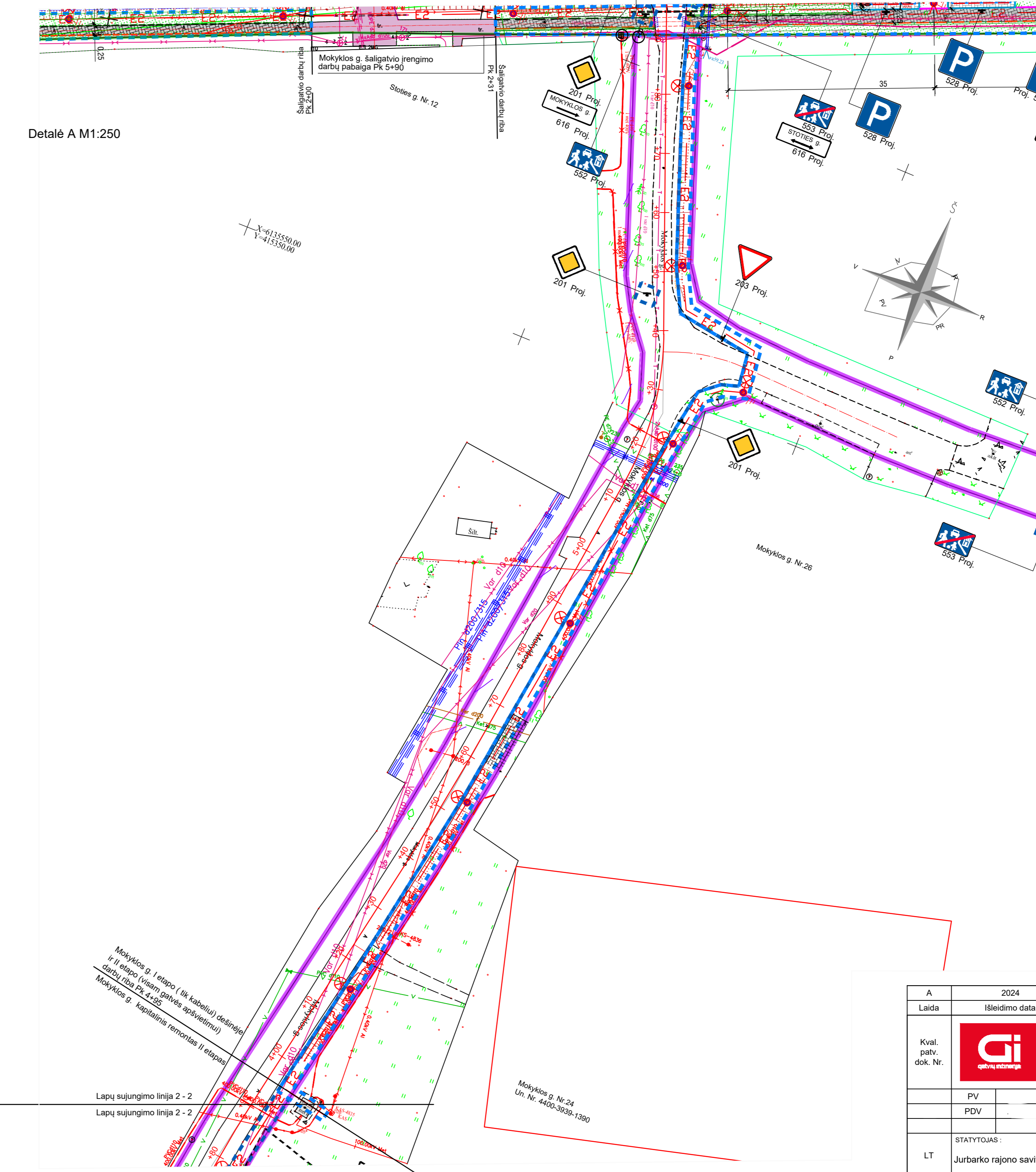
SITUACIJOS SCHEMA



Lapų sujungimo linija 2 - 2



Detalė A M1:250



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
ŽYMĖJIMAS	PAVADINIMAS
	Projektuojama asfalto danga
	Esama asfaltbetonio danga
	Esama nauja netvarkoma trinkelė šaligatvio danga
	Projektuojama betoninių trinkelė danga šaligatviams
	Projektuojami betoniniai gatvės bortai (žiūrėti pastabą Nr.3)
	Projektuojami betoniniai nuolaidos bortai (žiūrėti pastabą Nr.4)
	Projektuojami betoniniai vejos bortai
	Atstatoma gatvių ašis
	Perspektyviniai gatvių asfalto kraštai
	Atstatoma veja
	Kadastriniai matuoti sklypų ribos
	Preliminari matuoti sklypų ribos
	Stolies gatvės kadastro ribos
	Mokyklos gatvės kadastro ribos

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI (TURINTIEMS SPECIALIŲJŲ POREIKIŲ PĖSTIESIEMS)	
ŽYMĖJIMAS	PAVADINIMAS
	Projektuojamos trinkelės su įspėjamoju paviršiumi
	Projektuojamos trinkelės su vedamoju paviršiumi
	Šaligatvio nuožulna (nuolydis ≤ 5%)
	Projektuojami geltonos spalvos betoniniai vejos bortai
	Pakelti virš šaligatvio dangos 10 mm
	Projektuojama metalinė apsauginė tvorėlė, pėsčiųjų apsaugai aukšto šlaito vietoje

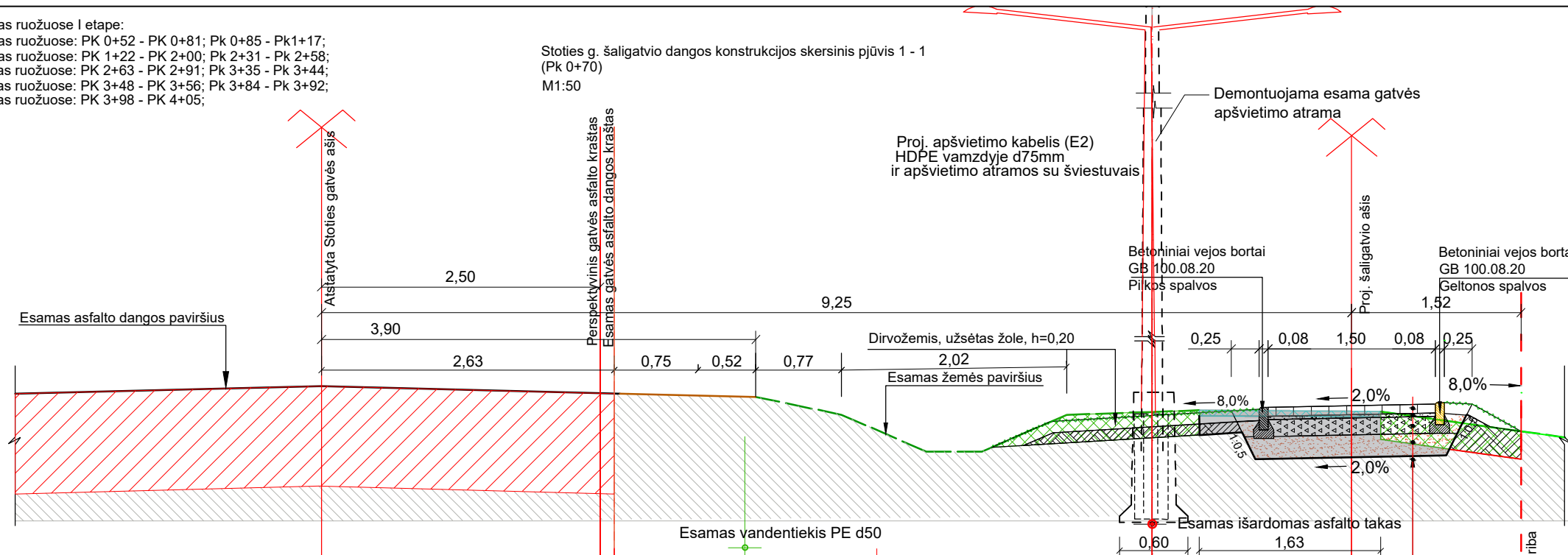
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
ŽYMĖJIMAS	PAVADINIMAS
	Esama orinė 10 kV elektros linija
	Esama orinė 0,4 kV elektros linija
	Esamas vandentekis
	Esamas ūkio-buities nuotekų tinklas
	Esamas lietaus nuotekų tinklas
	Požeminis ryšių kabelis/laidas
	Ryšių kabeliai/laidai požeminiame vamzdyje
	Požeminis žemosios įtampos elektros kabelis/laidas
	Požeminis šilumotiekio vamzdis apsauginiame kanale
	Projektuojamas paviršinio vandens surinkimas
	L1 Išleidimas PVC vamzdžiais
	Projektuojami šuliniai, dengti stačiakampėmis grotelėmis
	Projektuojami šuliniai, dengti kupolo formos grotelėmis
	Projektuojami šuliniai su ketiniais dangčiais
	Projektuojamas pokonstrukcinis drenžas PVC perforuotais vamzdž. ir iš viršaus perforuotais PP vamzdžiais Ø250mm
	Proj. sudedamas kabelių apsaugos vamzdis HDPE d110mm
	Proj. apšvietimo kabelinė linija (apšvietimo kabelis HDPE vamzdyje Ø75mm)
	Projektuojamas gatvės šviestuvai
	I Etapo darbų riba
	II Etapo darbų riba

A	2024	Laidos statusas: Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Laida	Išleidimo data	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
Kval. patv. dok. Nr.		Stolies ir Mokyklos gatvių Lybiškių k., Eržvilko sen., Jurbarko r. kapitalinio remonto, įrengiant šaligatvius ir apšvietimo tinklus, projektas	
PV	2024	DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
PDV	2024	Mokyklos gatvės eismo organizavimo planas	A
		M 1:500	
STATYTOJAS:	Jurbarko rajono savivaldybė	DOKUMENTO ŽYMĖJIMAS	Lapas
		GI2026-00-TDP-S.B-04	Lapu
			2 2

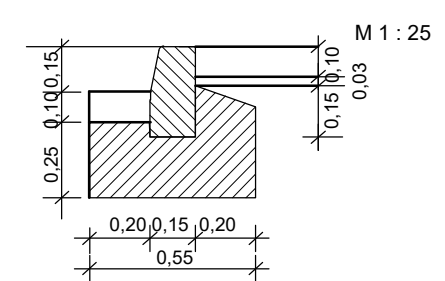
Taikomas ruožuose I etape:
 Taikomas ruožuose: PK 0+52 - PK 0+81; PK 0+85 - PK1+17;
 Taikomas ruožuose: PK 1+22 - PK 2+00; PK 2+31 - PK 2+58;
 Taikomas ruožuose: PK 2+63 - PK 2+91; PK 3+35 - PK 3+44;
 Taikomas ruožuose: PK 3+48 - PK 3+56; PK 3+84 - PK 3+92;
 Taikomas ruožuose: PK 3+98 - PK 4+05;

M1:50

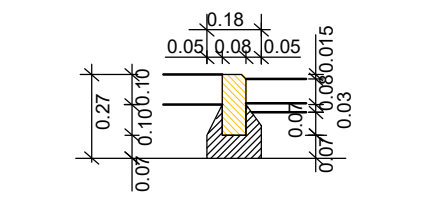
Stoties g. šaligatvio dangos konstrukcijos skersinis pjūvis 1 - 1
 (PK 0+70)
 M1:50



Betoninių bordiūrų GB100.15.30 ant betono kl. C12/15 įrengimo detalė
 M 1 : 25

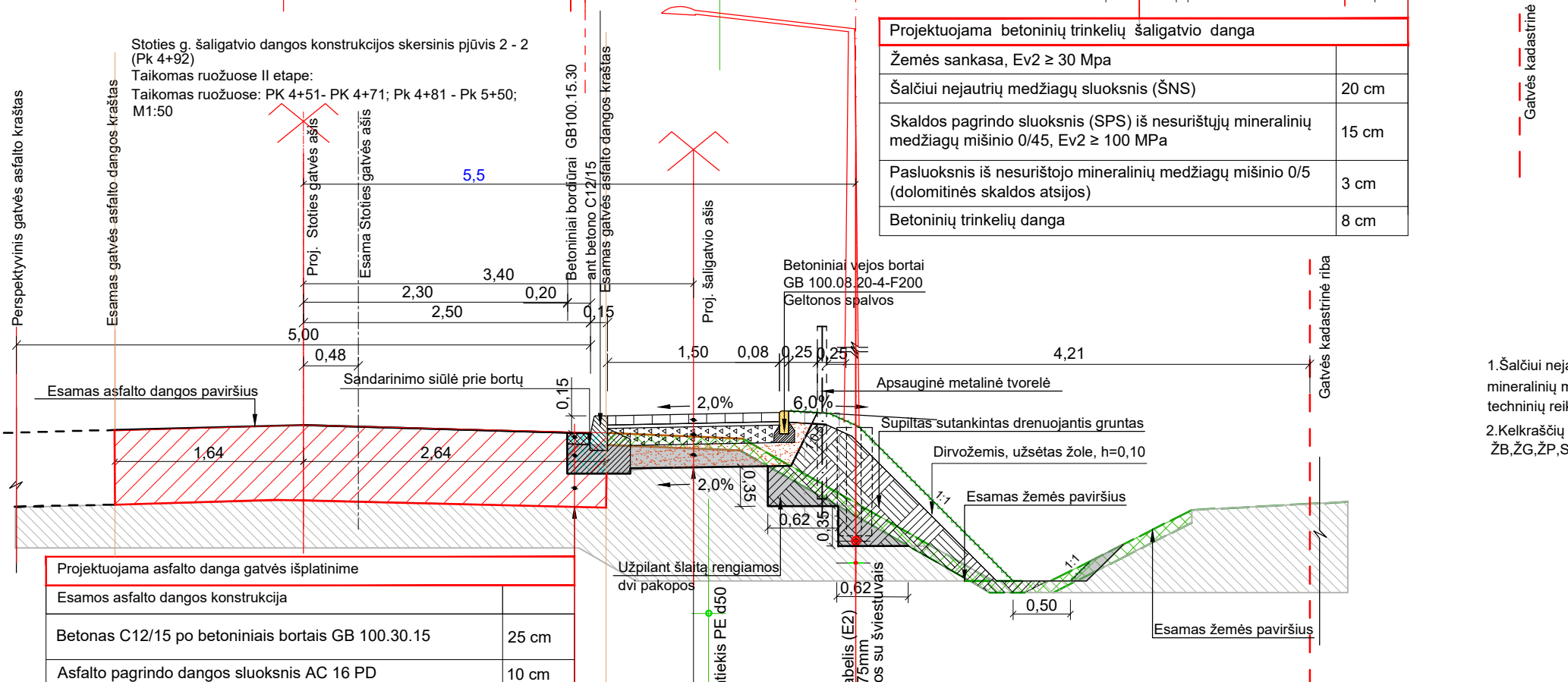


Betoninių vejos bortų įrengimo detalė ant betono kl. C12/15
 M 1 : 25



Projektuojama betoninių trinkelų šaligatvio danga	
Žemės sankasa, Ev2 ≥ 30 Mpa	
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (ŠNS)	20 cm
Skaldos pagrindo sluoksnis (SPS) iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio 0/45, Ev2 ≥ 100 MPa	15 cm
Pasluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio 0/5 (dolomitinės skaldos atsijos)	3 cm
Betoninių trinkelų danga	8 cm

Stoties g. šaligatvio dangos konstrukcijos skersinis pjūvis 2 - 2
 (PK 4+92)
 Taikomas ruožuose II etape:
 Taikomas ruožuose: PK 4+51- PK 4+71; PK 4+81 - PK 5+50;
 M1:50




Projektuojama asfalto danga gatvės išplatinime	
Esamos asfalto dangos konstrukcija	
Betonas C12/15 po betoniniais bortais GB 100.30.15	25 cm
Asfalto pagrindo dangos sluoksnis AC 16 PD	10 cm

Projektuojama betoninių trinkelų šaligatvio danga	
Žemės sankasa, Ev2 ≥ 30 Mpa	
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (ŠNS)	20 cm
Skaldos pagrindo sluoksnis (SPS) iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio 0/45, Ev2 ≥ 100 MPa	15 cm
Pasluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio 0/5 (dolomitinės skaldos atsijos)	3 cm
Betoninių trinkelų danga	8 cm

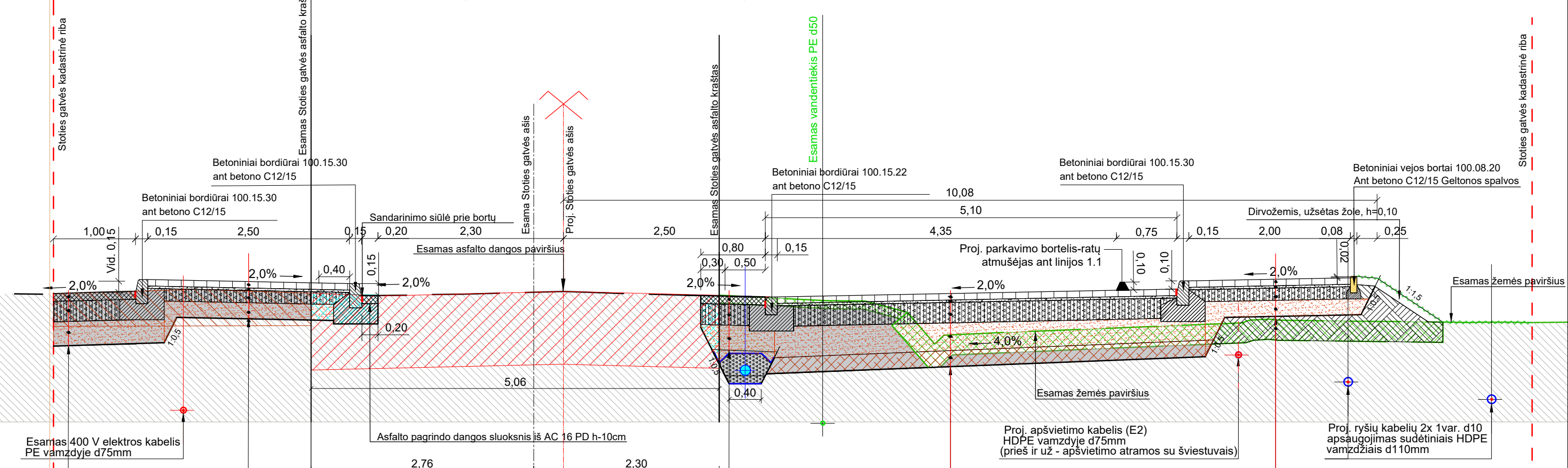
PASTABOS:

- Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis turi tenkinti automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišklių, techninių reikalavimų aprašo TRA SBR 19 ir TRA Užpildai 19 reikalavimus.
- Kelkraščių užpylimui gali būti naudojami šie gruntai: ŽB, ŽG, ŽP, SB, SG, SP, ŽD, ŽM, SD, SM.

Projektuojama asfalto danga gatvės išplatinime	
Esamos asfalto dangos konstrukcija	
Betonas C12/15 po betoniniais bortais GB 100.30.15	25 cm
Asfalto pagrindo dangos sluoksnis AC 16 PD	10 cm

A	2024				
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.		MB "Gatvių inžinerija" Įmonės kodas 303066948, Margių Sodų 2-oji g. 57, Šiauliai T +370 603 29003 E gatviuinzinerija@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Stoties ir Mokyklos gatvių Lybiškių k., Eržvilko sen., Jurbarko r. kapitalinio remonto, įrengiant šaligatvius ir apšvietimo tinklus, projektas		
	PV		2024	DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
	PDV		2024	Stoties g. šaligatvio dangos konstrukcijos skersiniai pjūviai 1-1; 2-2 M 1:50	A
LT	STATYTOJAS:	Jurbarko rajono savivaldybė	DOKUMENTO ŽYMUO	GI2026-00-TDP-S.B-05	Lapas Lapų
					1 3

Stoties g. dangos konstrukcijos skersinis pjūvis 3 - 3
 per automobilių stovėjimo vietą dešinėje ir šaligatvius dešinėje ir kairėje (Pk 2+90-Pk 4+05)
 (Pk 2+90 - Pk 3+63 taikomi tik dešinės pusės sprendiniai)
 (Pk 3+63 - Pk 4+05 taikomi dešinės ir kairės pusės sprendiniai)




Projektuojama betoninių trinkelų šaligatvio danga	
Žemės sankasa, Ev2 ≥ 30 Mpa	
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (ŠNS)	20 cm
Skaldos pagrindo sluoksnis (SPS) iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio 0/45, Ev2 ≥ 100 MPa	15 cm
Pasluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio 0/5 (dolomitinės skaldos atsijos)	3 cm
Betoninių trinkelų danga	8 cm

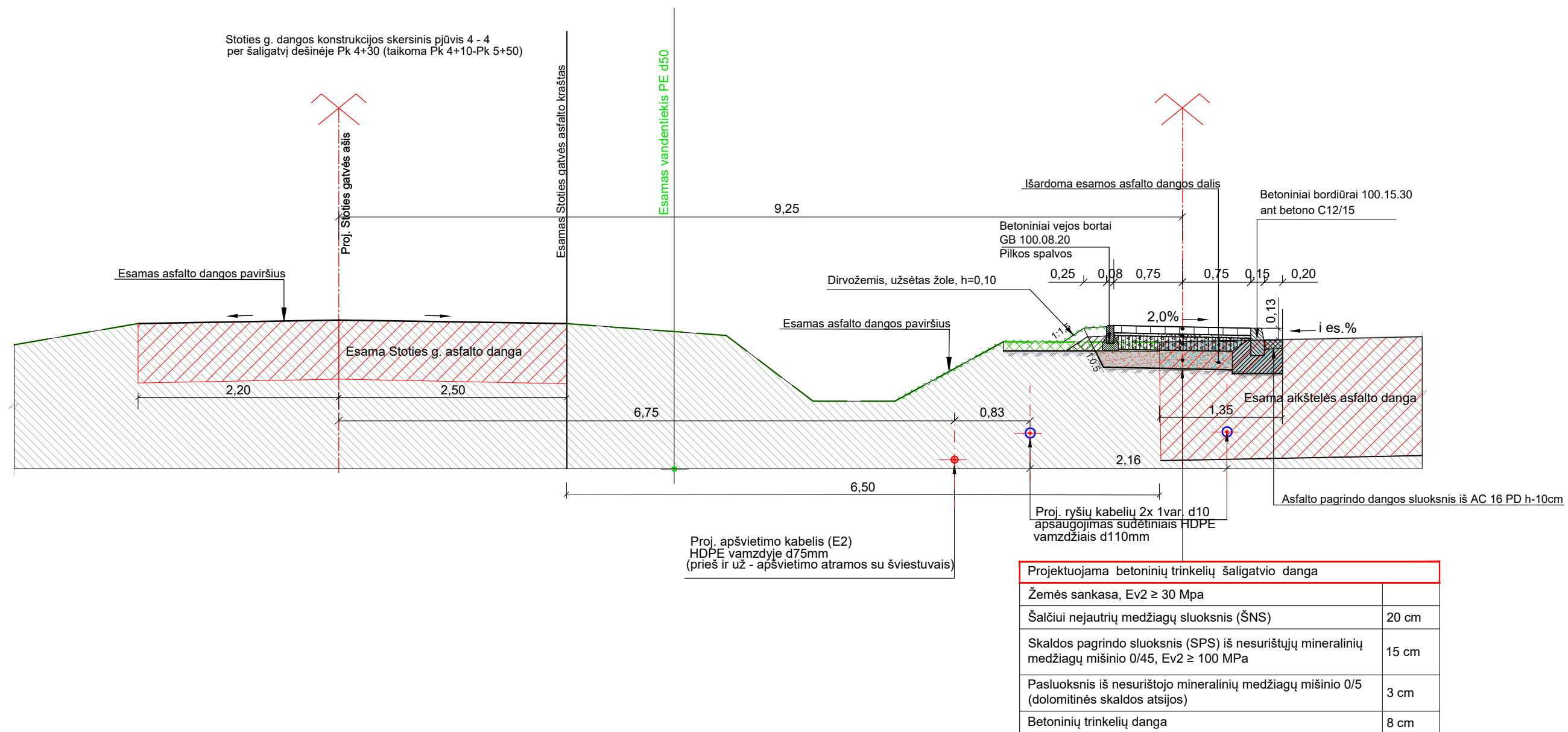
Projektuojama asfalto danga gatvės išplatinime	
Paruošta žemės sankasa, Ev2 ≥ 45 MPa	
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (ŠNS)	30 cm
Skaldos pagrindo sluoksnis (SPS) iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio 0/45, Ev2 ≥ 120 MPa	25 cm
Asfalto pagrindo dangos sluoksnis AC 16 PD	10 cm

Projektuojama asfalto danga gatvės išplatinime	
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (ŠNS)	30 cm
Skaldos pagrindo sluoksnis (SPS) iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio 0/45, Ev2 ≥ 120 MPa	25 cm
Asfalto pagrindo dangos sluoksnis AC 16 PD	10 cm

Projektuojama betoninių trinkelų danga automobilių stovėjimo vietose	
Žemės sankasa, Ev2 ≥ 45 Mpa, atlikus dalinį netinkamo grunto pašalinimą ir pakeitimą geresnių savybių drenuojančiu gruntu	20 cm
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (ŠNS)	29 cm
Skaldos pagrindo sluoksnis (SPS) iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio 0/45, Ev2 ≥ 120 MPa	25 cm
Pasluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio 0/5 (dolomitinės skaldos atsijos)	3 cm
Betoninių trinkelų danga	8 cm

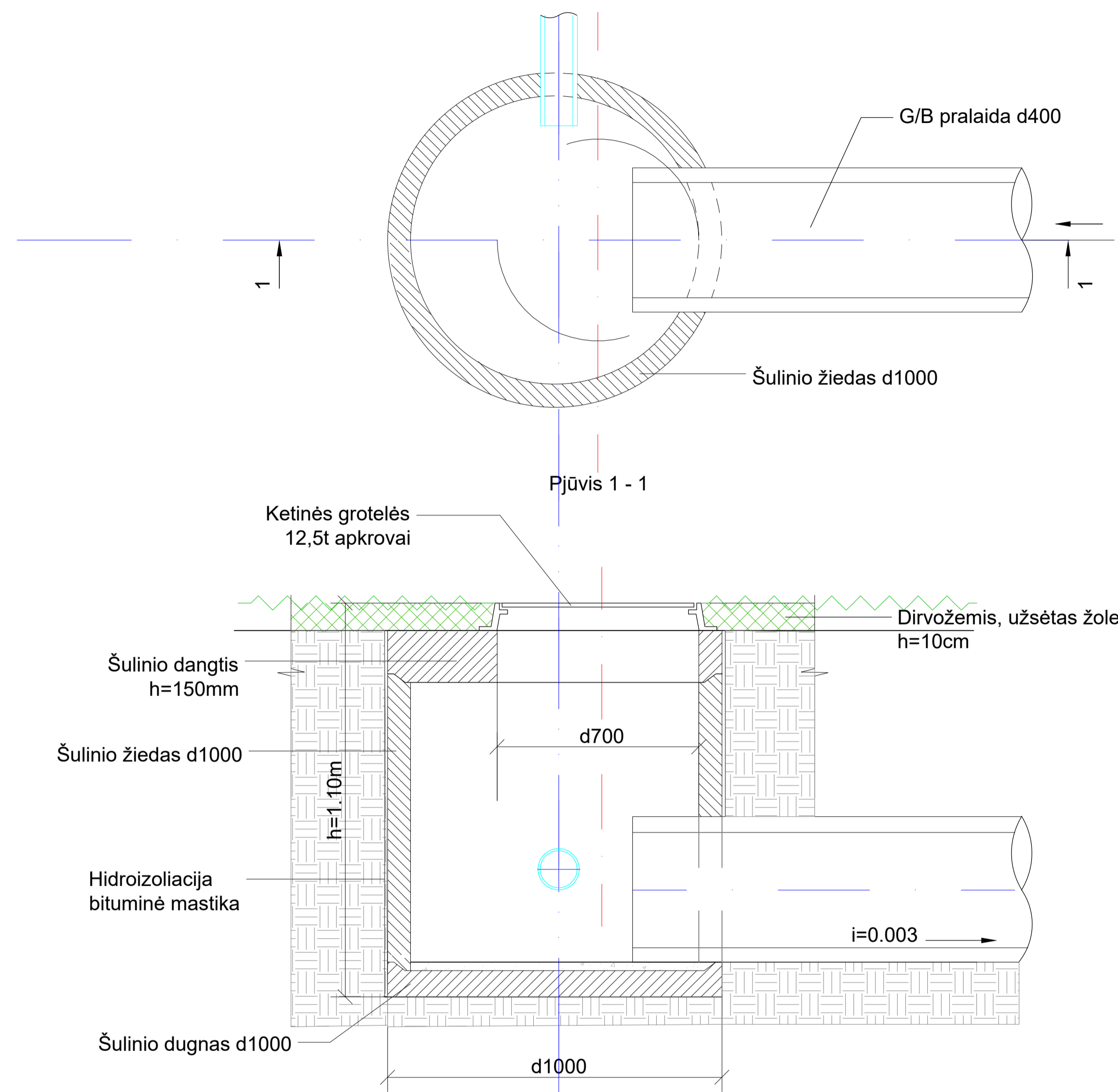
Projektuojama betoninių trinkelų šaligatvio danga	
Žemės sankasa, Ev2 ≥ 30 Mpa	
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (ŠNS)	20 cm
Skaldos pagrindo sluoksnis (SPS) iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio 0/45, Ev2 ≥ 100 MPa	15 cm
Pasluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio 0/5 (dolomitinės skaldos atsijos)	3 cm
Betoninių trinkelų danga	8 cm

A	2024		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	 MB "Gatvių inžinerija" Įmonės kodas 303066948, Margių Sodų 2-oji g. 57, Šiauliai T +370 603 29003 E gatviuinzinerija@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		Stoties ir Mokyklos gatvių Lybiškių k., Eržvilko sen., Jurbarko r. kapitalinio remonto, įrengiant šaligatvius ir apšvietimo tinklus, projektas	
	PV	2024	DOKUMENTO PAVADINIMAS
	PDV	2024	Stoties g. dangos konstrukcijos skersinis pjūvis 3-3 M 1:50
LT	STATYTOJAS:	Jurbarko rajono savivaldybė	DOKUMENTO ŽYMUO
			GI2026-00-TDP-S.B-05
			Lapas
			Lapų
			2
			3

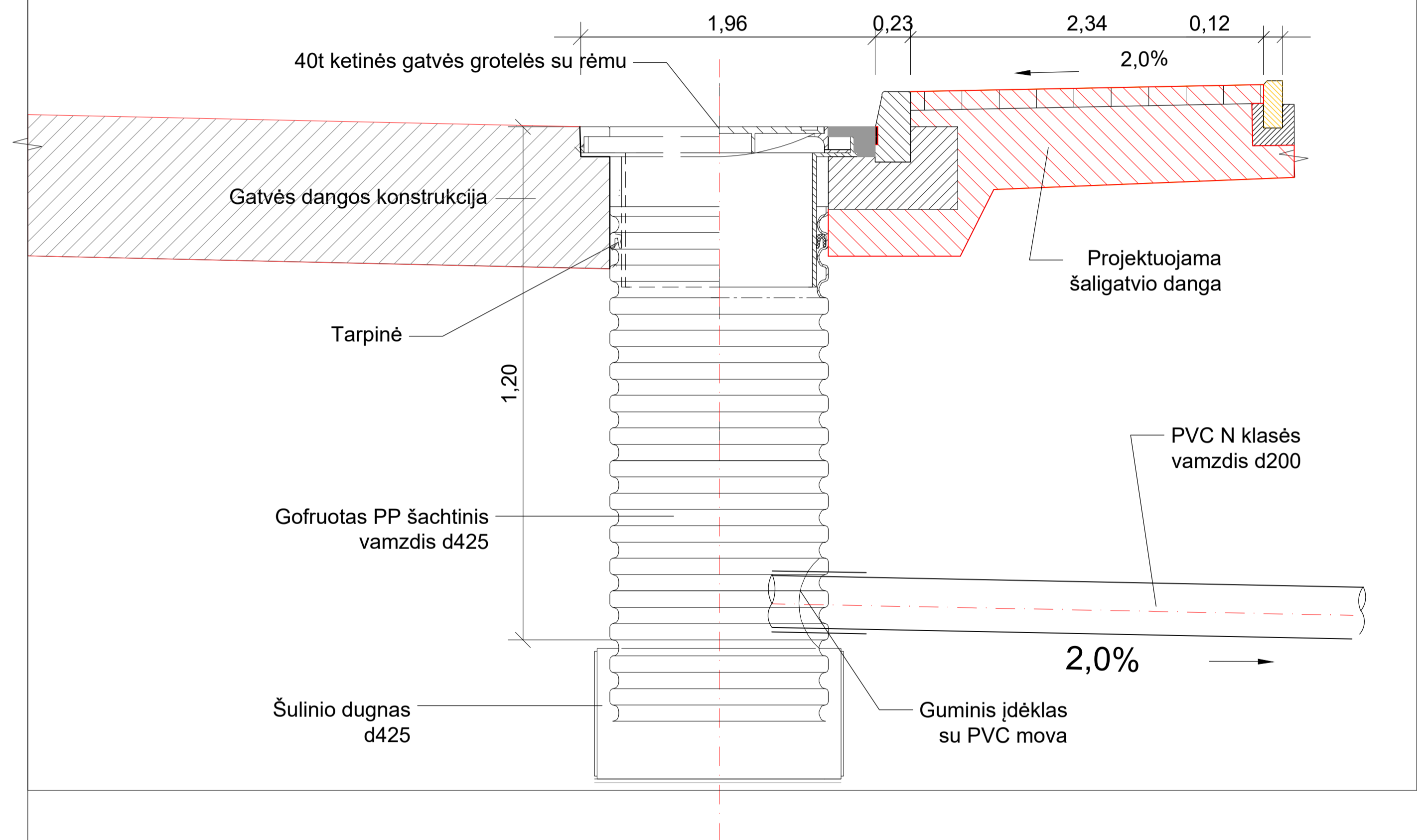


A	2024	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. patv. dok. Nr.	 MB "Gatvių inžinerija" Įmonės kodas 303066948, Margių Sodų 2-oji g. 57, Šiauliai T +370 603 29003 E gatviuinzinerija@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Stoties ir Mokyklos gatvių Lybiškių k., Eržvilko sen., Jurbarko r. kapitalinio remonto, įrengiant šaligatvius ir apšvietimo tinklus, projektas
	PV	2024
	PDV	2024
LT	STATYTOJAS: Jurbarko rajono savivaldybė	DOKUMENTO ŽYMUO GI2026-00-TDP-S.B-05
		Lapas
		Lapų
		3
		3

GB d1000 šulinio ties pralaidos d400 įtekėjimu Planas



Lietaus vandens surinkimo šulinio (PVC d425), dengto stačiakampio formos grotelėmis schema



A	2024	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Laida	Išleidimo data	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
Kval. patv. dok. Nr.		MB "Gatvių inžinerija" Įmonės kodas 303066948, Margių Sodų 2-oji g. 57, Šiauliai T +370 603 29003 E gatviuinzinerija@gmail.com	Stoties ir Mokyklos gatvių Lybiškių k., Eržvilko sen., Jurbarko r. kapitalinio remonto, įrengiant šaligatvius ir apšvietimo tinklus, projektas	
	PV		2024	DOKUMENTO PAVADINIMAS
	PDV		2024	Laida
				Šulinių įrengimo schemas, M 1:50
				A
LT	STATYTOJAS :	DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas
	Jurbarko rajono savivaldybė	GI2026-00-TDP-S.B-06		Lapų
				1
				1