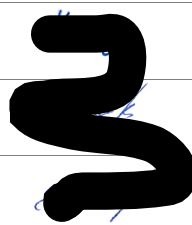


PROJEKTO PAVADINIMAS	Mažeikių r., Krakių k., Liepų gatvė Nr. A-2-3 kapitalinio remonto projektas
STATYTOJAS	Mažeikių rajono savivaldybė
UŽSAKOVAS	Mažeikių rajono savivaldybės administracija
STATYBOS RŪŠIS	Kapitalinis remontas
ADRESAS	Liepų g., Krakių k., Mažeikių r.
NAUDOJIMO PASKIRTIS	Susisiekimo komunikacijos: gatvės
KATEGORIJA	Neypatingasis statinys
PROJEKTO RENGIMO ETAPAS	Techninis darbo projektas (TDP)
PROJEKTO DALIS	Susisiekimo dalis (S)
PROJEKTO NUMERIS	GI2429
LAIDA	0
DATA	2024-11-27


PROJEKTUOTOJAS	MB „Gatvių inžinerija“		
Kvalifikacijos atestato Nr.	Pareigos	Parašas	Pavardė
	Vadovė		Leonida Šablickienė
20265	PV		Eglė Andrulienė
34258	PDV		Eglė Andrulienė

BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Žymuo	Pavadinimas	Lapas
1.	GI2429-TDP-S.BS	Bylos sudėties žiniaraštis	2
2.	GI2429-TDP-S.PS	Projekto sudėties žiniaraštis	3
3.	GI2429-TDP-S.BR	Bendrieji statinio rodikliai	4
4.	GI2429-TDP-S.AR	Aiškinamasis raštas	5
5.	GI2429-TDP-S.TS	Techninės specifikacijos	18
6.	GI2429-TDP-S.KŽ.1	Suvestinis sąnaudų kiekių žiniaraštis	37
7.	GI2429-TDP-S.Ž.1	Dangos konstrukcijos tipų taikymo žiniaraštis	39


BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Žymuo	Pavadinimas	Lapas
1.	GI2429-TDP-B.B-01	Suvestinis inžinerinių tinklų planas M 1:500	40
2.	GI2429-TDP-S.B-02	Dangų ir eismo organizavimo planas M 1:500	42
3.	GI2429-TDP-S.B-03	Nužymėjimo ir aukščių planas M 1:500	44
4.	GI2429-TDP-S.B-04	Išilginis profilis Mh 1:1000 Mv 1:500	46
5.	GI2429-TDP-S.B-05	Skersinis profilis M 1:100	47
6.	GI2429-TDP-S.B-06	Nuovažų įrengimas, M 1:50	49
7.	GI2429-TDP-S.B-07	Dangų sujungimo detalė, M 1:50	50
8.	GI2429-TDP-S.B-08	Dangos konstrukcijos drenažo žiotys, M 1:20	51
9.	GI2429-TDP-S.B-09	Melioracijos drenažo sistemų įrengimas M 1:50	52

KVAL. DOK. NR.	MB „Gatvių inžinerija“ k: 303066948 m: +370 603 29003 e: gatviuinzinerija@gmail.com			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Mažeikių r., Krakių k., Liepų gatvė Nr. A-2-3 kapitalinio remonto projektas			
20265	PV	Eglė Andrulienė		DOKUMENTO PAVADINIMAS:		LAIDA	
34258	PDV	Eglė Andrulienė		Bylos sudėties žiniaraštis		0	
LT	STATYTOJAS: Mažeikių rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO: GI2429-TDP-S.BS		LAPAS 1	LAPŲ 1

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Žymuo	Pavadinimas
1.	GI2429-TDP-B	Bendroji dalis
2.	GI2429-TDP-S	Susisiekimo dalis
3.	GI2429-TDP-SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis
4.	GI2429-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: Mažeikių r., Krakių k., Liepų gatvė Nr. A-2-3 kapitalinio remonto projektas		
20265	PV	Eglė Andrulienė		DOKUMENTO PAVADINIMAS:	LAIDA
34258	PDV	Eglė Andrulienė		Projekto sudėties žiniaraštis	0
LT	STATYTOJAS: Mažeikių rajono savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO: GI2429-TDP-S.PS		LAPAS
					LAPŲ
				1	1


BENDRIEJI STATINIŲ RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
III. SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS			
3.1. Gatvės (Liepų g.):			Kapitalinis remontas
3.1.1. kategorija	Ds		
3.1.2. ilgis*	km	0,294	
3.1.3. važiuojamosios dalies plotis	m	3,50	
3.1.4. eismo juostų skaičius	vnt	1	
3.1.5. eismo juostos plotis	m	3,50	
3.1.6. pokonstrukcinis drenažas:			
3.1.6.1. ilgis*	m	313	
3.1.6.2. vamzdžio skersmuo (tik vamzdynamics)	mm	113/126	
IV. INŽINERINIAI TINKLAI			
4.1. Melioracinis drenažas:			Paprastasis remontas (apsaugojimas)
4.1.1. ilgis*	m	28	
4.1.2. vamzdžio skersmuo (tik vamzdynamics)	mm	250	

* 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.

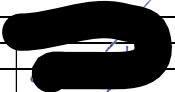
PV Eglė Andriulienė, at. Nr. 20265



KVAL. DOK. NR.	MB „Gatvių inžinerija“ k: 303066948 m: +370 603 29003 e: gatviuinzinerija@gmail.com			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Mažeikių r., Krakių k., Liepų gatvė Nr. A-2-3 kapitalinio remonto projektas		
20265	PV	Eglė Andriulienė		DOKUMENTO PAVADINIMAS:		LAIDA
34258	PDV	Eglė Andriulienė		Bendrieji statinių rodikliai		0
LT	STATYTOJAS: Mažeikių rajono savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO: GI2429-TDP-S.BR		LAPAS
					1	LAPŲ 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. BENDRIEJI DUOMENYS	2
2. PROJEKTO RENGIMO PAGRINDAS.....	2
3. ESAMA SITUACIJA.....	4
3.1. STATINIO VIETA.....	4
3.2. ESAMOS PADĖTIES ĮVERTINIMAS	6
3.2.1. Esamų susisiekimo komunikacijų parametrai.....	6
3.2.1. Esamų susisiekimo komunikacijų techninė būklė	6
3.3. INŽINERINIAI TINKLAI IR ĮRENGINIAI	7
3.4. INŽINERINĖS GEOLOGINĖS IR HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS.....	7
3.5. ŽELDINIAI.....	8
3.6. EISMO SĄLYGOS.....	8
4. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI	8
4.1. PRIIMTI PROJEKTINIAI SPRENDINIAI	8
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
4.5.1. Vandens nuvedimo ir drenažo sprendiniai.....	9
4.6. ŽEMĖS SANKASA.....	9
4.7. DANGOS KONSTRUKCIJA	9
4.7.1. Skaičiavimai	9
4.7.2. Dangos konstrukcijos sprendiniai	10
4.8. SANKRYŽOS IR NUOVAŽOS	11
4.9. SAUGAUS EISMO ORGANIZAVIMAS.....	11
4.10. INŽINERINIAI TINKLAI	11
4.10. EISMO ORGANIZAVIMAS DARBŲ METU.....	12
4.11. ŽELDINIAI	12
5. APLINKOS IR STATINIŲ PRITAIKYMO ŽMONĖMS SU NEGALIA SPRENDINIAI.....	13

KVAL. DOK. NR.	MB „Gatvių inžinerija“ k: 303066948 m: +370 603 29003 e: gatviuinzinerija@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Mažeikių r., Krakių k., Liepų gatvė Nr.A-2-3 kapitalinio remonto projektas		
20265	PV	Eglė Andrulienė		DOKUMENTO PAVADINIMAS:	LAIDA
34258	PDV	Eglė Andrulienė		Aiškinamasis raštas	0
LT	STATYTOJAS: Mažeikių rajono savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO: GI2429-TDP-S.AR		LAPAS LAPŲ
					1 13

1. BENDRIEJI DUOMENYS

Projekto pavadinimas - Mažeikių r., Krakių k., Liepų gatvė Nr. A-2-3 kapitalinio remonto projektas.

Statytojas – Mažeikių rajono savivaldybė, įm.k. 111103928.

Projektuotojas – MB „Gatvių inžinerija“, įm.k. 303066948.

Projekto vadovas – Eglė Andrulienė.

Projekto stadija – techninis darbo projektas.

Statybos rūšis – statinio kapitalinis remontas.

Statinių kategorija – neypatingas statinys.

Statybos vieta – Liepų g., Krakių k., Mažeikių apylinkės sen., Mažeikių r. sav.

Statinio paskirtis – susisiekimo komunikacijos: gatvės.

Projektuojamų statinių sąrašas nurodomas 1.1. lentelėje.

1.1. lentelė Projektuojamų statinių sąrašas

Eil. Nr.	Statinio pavadinimas	Statinio paskirtis	Statinio kategorija	Statybos rūšis
1.	Liepų gatvė	Susisiekimo komunikacijos: gatvės	Neypatingasis statinys	Kapitalinis remontas (statybą leidžiantis dokumentas neprivalomas)

Gatvių kategorija ir unikalus numeris nurodomas 1.2. lentelėje.

1.2. lentelė Projektuojamų gatvių sąrašas

Eil. Nr.	Pavadinimas	Kategorija	Unikalus daikto Nr.	Pagrindinė naudojimo paskirtis:	Statybos pabaigos metai
1.	Liepų gatvė	D	4400-5765-5513	gatvių	1970

Informacija apie žemės sklypą ir specialiąsias sąlygas nurodomas 1.3. lentelėje:

1.3. lentelė Žemės sklypo naudojimo ir specialiosios sąlygos

Pavadinimas	Aprašymas
Žemės sklypo numeris	valstybinė žemė, nesuformuotas sklypas
Specialios sklypo naudojimo sąlygos	ryšių AZ, elektros tinklų AZ, vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklų AZ, kelių AZ
Saugoma teritorija	ne
Kultūros paveldo objekto teritorija	ne
Kultūros paveldo vietovės apsaugos zona	ne
Natura 2000 teritorija	ne

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, neįgaliųjų integracijos, visuomenės ir trečiųjų asmenų interesų.

2. PROJEKTO RENGIMO PAGRINDAS

Projektas parengtas vadovaujantis projekto rengimo dokumentais (2.1. lentelė) ir privalomaisiais normatyviniais dokumentais (2.2. lentelė).

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2429-TDP-S.AR	2	13	0

2.1. lentelė Projekto rengimo dokumentai

Eil. Nr.	Data, Nr.	Pavadinimas
1.		Mažeikių r., Krakių kaimo, Liepų gatvės Nr.S-2-3, kapitalinio remonto projektavimo darbų užduotis
2.	TIIS1-20240826-054153	Topografinis planas
3.	2020 m. rugpjūčio 28 d. Nr. T1-209	Mažeikių rajono savivaldybės teritorijos bendrasis planas

2.2. lentelė Privalomieji normatyviniai dokumentai

Eil. Nr.	Data, Nr.	Pavadinimas
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.	XIII-2166	Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas
12.	STR 1.01.01:2005	Kultūros paveldo statinio tvarkomųjų statybos darbų reglamentai
13.	STR 1.01.02:2016	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai
14.	STR 1.01.03:2017	Statinio statybos rūšys
15.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
16.	STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Nebaigto statinio registravimas ir perleidimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas
17.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
18.	STR 2.01.01(1):2005	Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas
19.	STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga
20.	STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga
21.	STR 2.01.04:2004	Priešgaisrinė sauga. Pagrindiniai reikalavimai
22.	STR 2.03.01:2019	Statinių prieinamumas
23.	STR 2.03.02:2005	Gamybos, pramonės ir sandėliavimo statinių sklypų tvarkymas
24.	STR 2.06.04:2014	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai
25.	STR 2.07.01:2003	Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai
26.	KTR 1.01.2008	Kelių techninis reglamentas „Automobilių keliai“
27.	KPT SDK 19	Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės
28.	KPT VNS 16	Automobilių kelių vandens nuleidimo sistemų projektavimo taisyklės
29.	PJT KŽA 08	Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės
30.	JT ASFALTAS 24	Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės
31.	JT TRINKELĖS 14	Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelės ir plokščių įrengimo taisyklės

DOKUMENTO ŽYMUO:

GI2429-TDP-S.AR

LAPAS

3

LAPŲ

13

LAIDA

0

32.	JT SBR 19	Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės
33.	JT VŽ 14	Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklės
34.	JT ŽM 12	Kelių ženklinimo medžiagų naudojimo ir ženklinimo įrengimo taisyklės
35.	JT ŽS 17	Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės
36.	JT APM 10	Automobilių kelių asfalto dangų priežiūrai skirtų medžiagų ir medžiagų mišinių panaudojimo ir jų sluoksnių įrengimo taisyklės
37.	D1-637	Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės
38.	T DVAER 12	Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklės
39.	1086	Kelių eismo taisyklės
40.	3-83	Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklės
41.	3-82	Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklės
42.	3-487	Pėsčiųjų perėjimo per kelius ir gatves organizavimo taisyklės
43.	D1-637	Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės
44.	1-93	Elektros tinklų apsaugos taisyklės
45.	64	Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės
46.	MN GPSR 12	Gruntų pagerinimo ir sustiprinimo riškiais metodiniai nurodymai
47.	265	Sutikimų tiesi susisiekti komunikacijos, inžinerinius tinklus bei statyti jiems funkcionuoti būtinus statinius valstybinėje žemėje, kurioje nesuformuoti žemės sklypai, išdavimo taisyklės
48.	TRA UŽPILDAI 19	Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas
49.	TRA SBR 19	Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas
50.	TRA BE 08/15	Automobilių kelių bituminių emulsijų techninių reikalavimų aprašas
51.	TRA BITUMAS 23	Kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų naudojamų automobilių keliuose techninių reikalavimų aprašas
52.	TRA APM 10	Automobilių kelių asfalto dangų priežiūrai skirtų medžiagų ir medžiagų mišinių techninių reikalavimų aprašas
53.	TRA SS 15	Automobilių kelių dangų siūlių sandariklių techninių reikalavimų aprašas
54.	D1-193	Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas
55.	LST 1516:1998	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai
56.	LST ISO 4435:2004	Beslėgio požeminio drenažo ir nuotakyno plastikinių vamzdynų sistemos. Neplastifikuotas polivinilchloridas (PVC-U) (tpt ISO 4435:2003).
57.	MTR 2.02.01:2006	Melioracijos statiniai. Pagrindiniai reikalavimai

3. ESAMA SITUACIJA

3.1. STATINIO VIETA

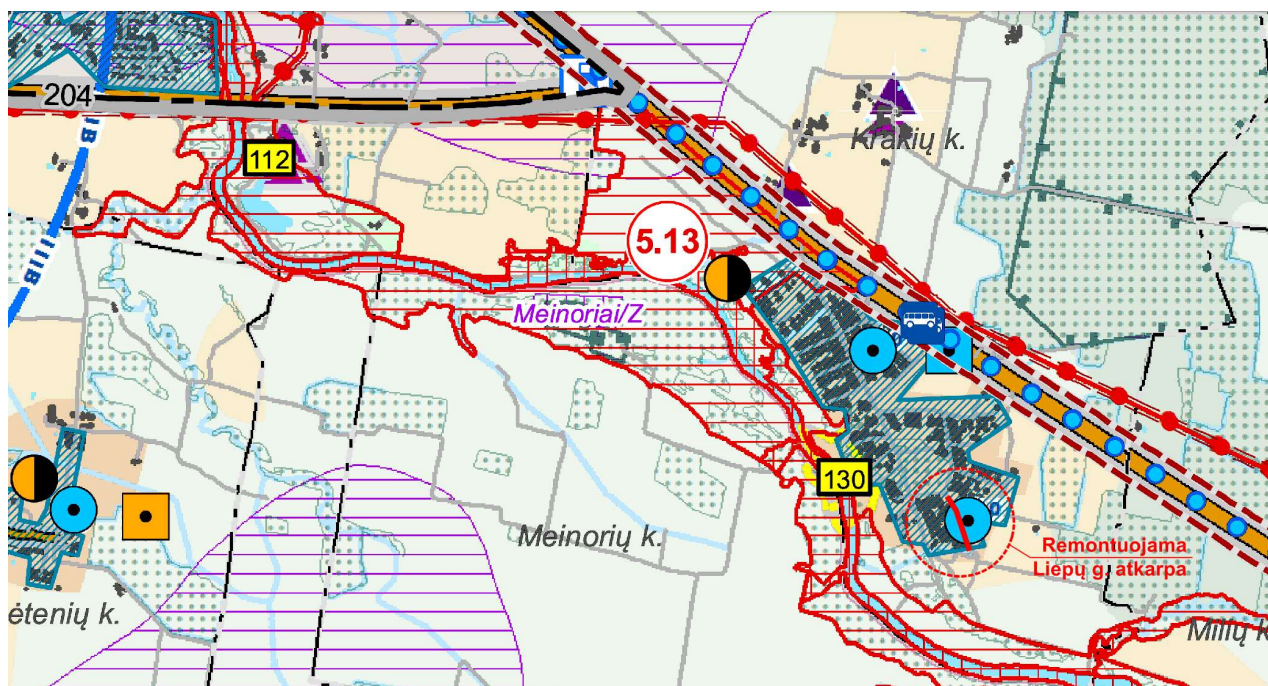
Nagrinėjama teritorija apima Mažeikių r. sav., Mažeikių apylinkės sen., Krakių kaimo, Liepų gatvę, šios gatvės ribose esamą infrastruktūrą, tame tarpe nuovažas, sankryžas. Nagrinėjama gatvė yra urbanizuotoje teritorijoje (3.1.1. pav.).

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2429-TDP-S.AR	4	13	0



3.1.1 pav. Situacijos schema, šaltinis www.regia.lt

Liepų gatvė nurodyta Mažeikių rajono bendrajame plane (3.1.2. pav.).



3.1.2 pav. Ištrauka iš Mažeikių rajono bendrojo plano Susisiekimo ir inžinerinės infrastruktūros brėžinio.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2429-TDP-S.AR	5	13	0

3.2. ESAMOS PADĖTIES ĮVERTINIMAS

3.2.1. Esamų susisiekimo komunikacijų parametrai

Liepų gatvės esamas žvyro dangos plotis 2,9 – 5,6 m. Gatvę sudaro: važiuojamoji dalis su žvyro danga. Trasos pradžioje Liepų gatvė ribojasi su Pušyno ir Saulėtekio gatvėmis, trasos pabaigoje baigiasi akligatviu.



3.2.1.1. pav. Liepų g. ties sankryža su Pušyno g.



3.2.1.2. pav. Liepų g. ties sankryža su Saulėtekio g.



3.2.1.3. pav. Liepų g. ties remontuojamos atkarpos pabaiga

Prie esamos gatvės, kadastrinėse ribose, yra įrengtos nuvažos į šalia gatvės esančius sklypus su žvyro dangomis.

Lietaus vanduo nuvedamas į šalikėlės, infiltracijai į esamus žalius plotus. Lietaus nuotekų tinklų nėra.

3.2.1. Esamų susisiekimo komunikacijų techninė būklė

Žvyro danga. Kelio dangos būklės vertinimas atliktas vizualiniu būdu. Pažaidų matavimas ir identifikavimas vizualiniu būdu atliktas tuo pačiu metu.

Nagrinėjamoje kelio atkarpoje nustatytos pažaidos nurodytos 3.2.1.2. lentelėje.

3.2.1.2. lentelė Nustatytos žvyro dangos pažaidos

Eil. Nr.	Pažaida	Pažaidos aprašymas	Galimos atsiradimo priežastys
1.	Duobės žvyro dangoje	Žemas išsivystymo laipsnis	Transporto apkrovų ir klimato veiksnių pasekmė.
2.	Išdaužos sankryžų ribose	Žemas išsivystymo laipsnis	Transporto apkrovų ir klimato veiksnių pasekmė dangų sandūros vietose.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2429-TDP-S.AR	6	13	0

3.2.2. Esamų dangų konstrukcijų tyrimai

Dangos konstrukcijos tyrimai atlikti vizualiniu būdu. Nustatytos dangos konstrukcijos nurodyta 3.2.2.1. lentelėje.

3.2.2.1. lentelė Esama žvyro dangos konstrukcija

Eil. Nr.	Medžiaga	Storis	Aprašymas
1.	Žvyro danga	5-12 cm	
2.	Esami dangos pagrindai	-	-

3.3. INŽINERINIAI TINKLAI IR ĮRENGINIAI

Požeminių tinklų, įrenginių ir antžeminių komunikacijų planinė padėtis parodyta topografiniame plane. Prieš darbų pradžią kvieisti atstovus tinklų nužymėjimui patikslinti. Nagrinėjamosiose gatvėse esantys tinklai nurodyti 3.3.1 lentelėje:

3.3.1 lentelė Esami inžineriniai tinklai

Eil. Nr.	Pavadinimas	Organizacija	Vieta	Aprašymas
1.	Elektra	AB Elektros skirstymo operatorius	Liepų g. už važiuojamosios dalies lygiagrečiai gatvių važiuojamajai daliai, kerta gatvę skersine kryptimi	Aukštos įtampos 10000 V orinė elektros linija su gelžbetoninėmis atramomis.
			Liepų g. už važiuojamosios dalies lygiagrečiai gatvių važiuojamajai daliai, kerta gatvę skersine kryptimi	Žemos įtampos 400 V orinė elektros linija su gelžbetoninėmis atramomis
2.	Ryšiai	AB Telia Lietuva	Liepų g. po važiuojamąją dalimi kerta gatvę skersine kryptimi ties Pk0+10	Neapsaugoti kabeliai 1var d10
3.	Vandentiekis	UAB „Mažeikių vandenys“	Už važiuojamosios dalies ir po važiuojamąją dalimi lygiagrečiai Liepų g. ir įsikerta į tinklą skersine kryptimi	1 PE d50
4.	Buitinių nuotekų tinklai	UAB „Mažeikių vandenys“	Už važiuojamosios dalies ir po važiuojamąją dalimi lygiagrečiai Liepų g. ir įsikerta į tinklą skersine kryptimi	1 PVC d200, PVC d160

Gatvių trasose įrengti kelio ženklai, informacinės lentelės vieningo dizaino.

3.4. INŽINERINĖS GEOLOGINĖS IR HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS

Vadovaujantis STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai (geotechniniai) tyrimai“ VI sk., projektiniai IGG tyrimai neprivalomi atlikti.

Rengiant projekto sprendinius atsižvelgta į gretimų teritorijų atliktus inžinerinius geologinius tyrinėjimus.

Nagrinėjamoje teritorijoje vyraujantys gruntai: priemolis moreninis, šviesiai rudas, rupus su žvirgždu ir gargždu.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2429-TDP-S.AR	7	13	0

Esami gruntai netenkina dangos konstrukcijai keliamų reikalavimų, šių gruntų storis neatitinka reikalingo apskaičiuoto šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio storio.

3.5. ŽELDINIAI

Nagrinėjamoje teritorijoje šalia gatvių auga pavieniai medžiai ir krūmai.

3.6. EISMO SĄLYGOS

Nagrinėjamoje gatvių atkarpoje įrengti kelio ženklai. Važiavimo greitis 50 km/h.

4. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

4.1. PRIIMTI PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Pagrindiniai projektiniai sprendiniai nurodyti 4.1.1. lentelėje.

4.1.1. lentelė Projektiniai sprendiniai

Eil. Nr.	Suprojektuota	Aprašymas
1.	Gatvės asfalto dangos įrengimas	Rengiama asfalto danga ant naujai rengiamų pagrindų

SUSISIEKIMO SPRENDINIŲ TECHNINIAI RODIKLIAI

Pagrindiniai susisiekimo sprendinių techniniai rodikliai nurodyti 4.1.2. lentelėje.

4.1.2. lentelė Techniniai rodikliai

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
1.1. kategorija	D		
1.2. bendras ilgis*	km	0,294	Pagal kadastrą
1.3 kapitališkai remontuojamas ilgis*	km	0,294	
1.4. važiuojamosios dalies plotis	m	3,5	
1.5. eismo juostų skaičius	vnt	1	
1.6. eismo juostos plotis	m	3,5	
1.7. bendras gatvės plotis su kelkraščiais	m	5,5	
1.8 pokonstrukcinis drenažas, ilgis*	m	313	
1.9 pokonstrukcinis drenažas, vamzdžio skersmuo	mm	113/126	

* 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.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2429-TDP-S.AR	8	13	0

4.2. GATVĖS PLANAS

Gatvių plano projektiniai sprendiniai nurodyti 4.2.1. lentelėje.

4.2.1. lentelė Gatvės planas

Eil. Nr.	Gatvė	Plotis, m	Eismo juostų skaičius	Skersinis profilis	Kelkraščiai, plotis, m	Pėsčiųjų takas, plotis, m	Projektuojami tinklai
1.	Liepų gatvė	3,5	1	Vienšlaitis	1x1	-	-

Gatvės ašies vieta yra nekeičiama. Ašis, kur reikia, yra sunorminama, įrašant kreives.

Gatvės ilgis su piketažu nesutampa.

Trasos pabaigoje yra projektuojama apsisukimo aikštelė su žvyro danga, skirta lengviesiems automobiliams.

4.3. IŠILGINIS IR SKERSINIS PROFILIAI

Išilginis profilis suprojektuots atsižvelgiant į esamą situaciją, suformuotus sklypus, esamas nuovažas, privažiavimus, reljefą, prisilaikant esamų gatvės, nuovažų ir gatvės dangos altitudžių. Mažiausias išilginis nuolydis 0,3%, didžiausias – 3,1%

Skersinis nuolydis projektuojamas vienšlaitis, suteikiant 2,5% skersinį nuolydį.

Skersinio ir išilginio profilio sprendiniai detalizuoti brėžiniuose.

4.4. PARENGIAMIEJI IR ARDYMO DARBAI

Prieš pradėdant vykdyti pagrindinius statybos darbus, atliekami parengiamieji darbai: statybos aikštelės įrengimas, augalinio sluoksnio nuėmimas, medžių pašalinimas, šulinių paaukštnimas, kabelių ir tinklų apsaugojimas, medžiagų sandėliavimas.

Minimalus kiekis statybinių medžiagų, reikalingų darbams, bus sandėliuojamas gatvių raudonųjų linijų ribose, suderintose su Mažeikių r. savivaldybe, vietose.

Statybinės atliekos išvežamos į atliekų sąvartynus.

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

4.5. VANDENS NUVEDIMAS IR DRENAŽAS

4.5.1. Vandens nuvedimo ir drenažo sprendiniai

Liepų g. paviršinis vanduo nuolydžio kryptimi nuvedamas į esamus ir suformuojamus griovelius ir nutekinamas į esamus paviršius filtracijai.

Gatvės dangos konstrukcijos sluoksnių drenavimas: Liepų gatvėje nuo Pk 0+09.67 iki Pk 3+17.88, kairėje gatvės pusėje, įrengiamas išilginis gatvės dangos konstrukcijos drenažas, kuris trasos pabaigoje išvedamas į esamą melioracijos griovį.

4.6. ŽEMĖS SANKASA

Žemės sankasa formuojama iškasant „lovį“.

Šlaitai ir vejų plotai 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. DANGOS KONSTRUKCIJA

4.7.1. Skaičiavimai

4.7.1.1. Dangų konstrukcijų klasės nustatymas. Dangų konstrukcijų klasės parenkamos standartinės pagal gatvių kategoriją, vadovaujantis STR 2.06.04:2014 XI skyriumi. Dangų konstrukcijų klasių nustatymas pateikiamas 4.7.1.1 lentelėje.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2429-TDP-S.AR	9	13	0

4.7.1.1 lentelė Dangos konstrukcijų klasės nustatymas

Vieta	Dangos konstrukcijos klasė	Nustatymo pagrindas
Liepų gatvės važiuojamoji dalis (gatvės kategorija D)	DK 0,1	STR 2.06.04:2014, 15 lentelė
Nuovažos	dangos konstrukcija pagal KPT SDK 19 14 lentelę	

4.7.1.2. Šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storio skaičiavimas

Važiuojamosios dalies dangos konstrukcijos klasė parinkta pagal STR 2.06.04:2014 15 lentelę, projektuojamos gatvės dangos konstrukcija DK 0,1.

Šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis apskaičiuotas pagal KPT SDK 19, III skirsnio metodiką, naudojant 4.7.1.2 lentelėje nurodytus duomenis.

4.7.1.2 lentelė Dangos konstrukcijų storio skaičiavimas

Pavadinimas	Reikšmė	Nustatymo pagrindas
Gruntų po dangos konstrukcija įautrumo šalčiui klasė	F3	Numanoma pagal vietovę
Didžiausias įšalo gylis	130 cm	KPT SDK 19, 2 priedas
Pirminis šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis:		KPT SDK 19, 6 lentelė
DK 0,1	0,5 x 130 = 65 cm	
Storis, kuriuo patikslinamas pirminis šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis	-	KPT SDK 19, 7 lentelė (gyvenvietėje su vandeniu nelaidžia zona prie dangos ir šoniniu užstatymu, taip pat su vandens nuleidimo įrenginiais)
Patikslintas šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis:		
DK 0,1	65 cm	
Priimamas šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis:		KPT SDK 19 95, 96 p.
DK 0,1	65 cm	

4.7.2. Dangos konstrukcijos sprendiniai

Suprojektuota asfalto dangos konstrukcija DK 0,1, taikoma Liepų gatvėje dangos konstrukcijai nurodoma 4.7.2.1 lentelėje.

4.7.2.1 lentelė Dangos konstrukcija

Medžiagos pavadinimas	Mišinys	Sluoksnio storis, cm	Ev ₂
I VARIANTAS			
Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis	AC 16 PD	10	
Skaldos pagrindo sluoksnis (SPS) iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio	0/45	20	≥ 120 Mpa
Apsauginis šalčiui atsparių medžiagų sluoksnis (AŠAS)		40	≥ 80 Mpa
Esamas sankasos gruntas			≥ 45 Mpa

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2429-TDP-S.AR	10	13	0

Suprojektuota asfalto dangos konstrukcija taikoma nuovažoms nurodoma 4.7.2.2 lentelėje.

4.7.2.2 lentelė Dangos konstrukcija

Medžiagos pavadinimas	Mišinys	Sluoksnio storis, cm	Ev ₂
Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis	AC 16 PD	6	
Skaldos pagrindo sluoksnis (SPS) iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio	0/45	20	≥ 120 Mpa
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (ŠNS)		30	≥ 80 Mpa
Esamas sankasos gruntas			≥ 45 Mpa

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

Suprojektuota apsisukimo dangos konstrukcija nurodoma 4.7.2.3 lentelėje.

4.7.2.3 lentelė Dangos konstrukcija

Medžiagos pavadinimas	Mišinys	Sluoksnio storis, cm	Ev ₂
Žvyro dangos sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio	0/32	8	
Žvyro pagrindo sluoksnis (ŽPS) iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio	0/45	25	≥ 120 Mpa
Apsauginis šalčiui atsparių medžiagų sluoksnis (AŠAS)		37	≥ 80 Mpa
Esamas sankasos gruntas			≥ 45 Mpa

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

4.8. SANKRYŽOS IR NUOVAŽOS

4.8.1. Sankryžos. Šiuo projektu projektuojama Liepų gatvės sankryža su Saulėtekio gatve Liepų gatvės statinio ribose, už statinio ribos numatant tik dangos suvedimą.

4.8.2. Nuovažos. Nuovažos į gyventojų sklypus rengiamos su asfalto danga.

Nuovažų dangos konstrukcijos nurodytos aiškinamojo rašto 4.7. skyriuje.

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

4.9. SAUGAUS EISMO ORGANIZAVIMAS

4.9.1. Gatvės apšvietimas.

Liepų gatvėje šio projekto apimtyje gatvės apšvietimas neprojektuojamas.

4.9.2. Kelio ženklai ir dangos ženklinimas.

Esminiai eismo organizavimo sprendiniai nekeičiami. Numatomas greitis 30 km/h. Suprojektuota kelių ženklų sistema visoje gatvės trasoje ir šalutinėse gatvėse, įrengiant naujus reikiamus kelio ženklus.

4.9.3. Vienpusiai plieniniai apsauginiai atitvarai.

Projekte numatoma įrengti N2 W5 tipo plieninius apsauginius atitvarus trasos pabaigoje ties melioracijos griovio kraštu, L=16 m. Atitvarų galuose numatoma įrengti A tipo signalinius stulpelius.

4.10. INŽINERINIAI TINKLAI

4.10.1. Elektros tinklai. Esamų orinių elektros linijų atstumas nuo projektuojamo gatvės paviršiaus iki apatinio laido virš 6 m.

4.10.2. Ryšių tinklai

Elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugojimo sprendiniai. Esami neapsaugoti ryšių kabeliai, patenkantys po gatvės ir nuovažų važiuojamąja dalimi, apsaugomi sudėtiniais kabelių apsaugos vamzdžiais, jų galus užsandarinant, kad nepatektų vanduo. Projekte numatytas kabelių apsaugojimas: esami neapsaugoti ryšių tinklai apsaugomi remontiniu sudedamu vamzdžiu KH06110/BA. Esant kabelių gyliui ≤ 0,6 m nuo projekcinio dangos aukščio, turi būti papildomai atliekamas apsauginio kanalo su kabeliais įgilinimas

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2429-TDP-S.AR	11	13	0

Ryšių kabelių kanalų šuliniai, patenkančius į darbų zonos ribas, papildomai sustiprinami, kanalų šuliniai, patenkantys į važiuojamąją dalį sustiprinami, įrengiant papildomus perdengimus ir šulinių liukus su dangčiais MTT tipo. Šulinių liukų aukščius sureguliuoti (suvienodinti) su atstatomos dangos aukščiu. Į važiuojamąją dalį patenkantys šuliniai paaukštinami (pažeminami) iki projekcinio aukščio (įrengiami viename lygyje su važiuojamosios dalies paviršiumi), įrengiant „plaukiojančio“ tipo liuką 40 t apkrovai. Į šaligatvį patenkantys šuliniai paaukštinami (pažeminami) iki projekcinio aukščio (įrengiami viename lygyje su šaligatvio paviršiumi), įrengiant „plaukiojančio“ tipo liuką 12,5 t apkrovai. Į žaliuosius plotus patenkantys šuliniai paaukštinami (pažeminami) iki projekcinio aukščio (įrengiami viename lygyje su dirvožemio paviršiumi), įrengiant „plaukiojančio“ tipo liuką 1,5 t apkrovai.

Esant būtinumui šulinius sužeminti arba perstatyti naujai, jeigu sužeminus, nebus galima jų eksploatuoti.

Į važiuojamąją dalį ar šaligatvį patenkantys šulinių žymėjimo stulpeliai turi būti perkelti į žalią zoną.

Nurodymai darbų vykdymui elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonoje. Tinklo elemento perkėlimo/išsaugojimo, projektavimo ir statybos darbus gali vykdyti tik juridinis arba fizinis asmuo, atitinkantis Lietuvos statybos įstatymo ir jo poįstatyminių aktų reikalavimus. Tinklo elementų perkėlimo darbus, vadovaudamasis LR Elektroninių ryšių įstatymo Šeštojo skirsnio 37 straipsnio 2 punktu, Statytojas (Užsakovas) turi atlikti savo lėšomis.

Statybos, kasimo ar kitus darbus elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonoje vykdyti rankiniu būdu, pagal suderintą projektą ir tik gavus Telia rašytinį sutikimą žemės kasimo darbams. Dėl leidimo gavimo kreiptis tel. +370 (37) 402009. Elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugojimo darbai turi būti priduoti Telia, prieš užpilant tranšėją iškvietus atstovą. Atstovo iškvietimą registruoti prieš 1-2 darbo dienas www.telia.lt/trasu-rodymas arba tel. 1816.

Visi ryšių infrastruktūros apsaugojimo darbai turi būti atlikti iki objekto statybos darbų pradžios. Kasant tranšėją ryšių kabelių kanalus susikirtimo vietoje sutvirtinti, pakišant metalinį lovio profilį arba kitus sutvirtinimo elementus, apjuosiant sankabomis ir pakabinant. Užverčiant tranšėją, užverčiama visa konstrukcija kartu su profiliais ar kitais tvirtinimo elementais.

Išmontuoti ryšių tinklo elementai turi būti utilizuoti.

Sprendiniai detalizuoti projekto Susisiekimo dalyje GI2429-TDP-S.

4.10.3. Vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklai. Į važiuojamąją dalį patenkantys vandentiekio ir buitinių nuotekų šuliniai ir kameros paaukštinami arba pažeminami gelžbetoniniais aukščio reguliavimo žiedais iki projekcinio dangos aukščio. Šulinių liukų dangčiai turi būti pakeisti pagal projektuojamą dangą, vadovaujantis LST EN 124. Į važiuojamąją dalį patenkantys šuliniai paaukštinami iki projekcinio aukščio (įrengiami viename lygyje su važiuojamosios dalies paviršiumi), įrengiant „plaukiojančio“ tipo liuką 40 t apkrovai. Į važiuojamąją dalį ar kelkraštį, taip pat į pakelios griovio zoną patenkantys šulinių žymėjimo stulpeliai turi būti perkelti į žalią zoną.

4.10. 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 gatvės esančius sklypus. Prieš darbų vykdymo zoną įrengti laikinus kelio ženklus, įspėjančius apie vykdomus darbus, bei aptverti darbų vykdymo vietas.

Sprendiniai detalizuoti šio projekto Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalyje GI2425-TDP-SO.

4.11. ŽELDINIAI

Gatvės trasa parinkta siekiant maksimaliai išsaugoti esamus medžius ir augmeniją. Saugotinių medžių ir krūmų šalinimas šio projekto apimtyje nenumatytas. Vadovaujantis LR „Želdinių įstatymas“, saugotinus želdinius kirsti ir kitaip pašalinti iš augimo vietos galima tik turint savivaldybės vykdomosios institucijos išduotą leidimą. Prieš darbų pradžią rangovas privalo gauti leidimą kirsti ar kitaip pašalinti iš augimo vietos saugotinus želdinius, sumokėjus pagal atkuriamosios vertės įkainius, apskaičiuotą želdinių atkuriamosios vertės

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2429-TDP-S.AR	12	13	0

kompensaciją. Atkuriamosios vertės apskaičiuoti įkainiai pateikti GI2425-TDP-S.KZ.2 „Kertamų medžių ir jų atkuriamosios vertės apskaičiavimo žiniaraštis“.

Atliekant statybos darbus, kad būtų išsaugoti statybvietėje paliekami ir gretimuose žemės sklypuose augantys želdiniai, privaloma:

1. išpurenti ir patręšti žemę po statybvietėje augančių medžių ir krūmų lajomis prieš statybos pradžią, kad pagerėtų jų augimo sąlygos statybos laikotarpiu;

2. iki darbų pradžios aptverti medžius ir krūmus, augančius statybvietėje ir arčiau kaip 5 m nuo važiuojamosios dalies krašto:

2.1. medžių grupes ir krūmus ištisiniu, ne žemesniu kaip 2 m aptvaru ir ne arčiau kaip 1,5 m nuo medžių kamienų ir 1 m nuo krūmų;

2.2. pavienius medžius – trikampi aptvaru, kurio apatinės kraštinės turi būti ne arčiau kaip 0,5 m nuo medžio kamieno, arba lentomis. Aptvarą tvirtinti kuolais, įkaltais 0,5 m ir giliau;

Vykdamy drenažo įrengimo darbus, būtina vadovautis LR aplinkos ministro 2010 m. kovo 15 d. įsakymu Nr. D1-193 „Dėl Želdinių apsaugos, vykdamy statybos darbus, taisyklių patvirtinimo“. Negalima kasti tranšėjų (kabelio, vandentiekio ir kanalizacijos vamzdžių ir kt. įrenginių tiesimui) arčiau kaip 3 m nuo medžio kamieno, kurio diametras didesnis kaip 15 cm, arčiau kaip 2 m, kai kamieno diametras iki 15 cm ir arčiau kaip 1,5 m – nuo krūmų, skaičiuojant atstumą nuo kraštinio stiebo.

Projekte nenumatytas medžių ir krūmų sodinimas.

5. APLINKOS IR STATINIŲ PRITAIKYMO ŽMONĖMS SU NEGALIA SPRENDINIAI

Pėsčiųjų judėjimo trasos neprojektuojamos.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2429-TDP-S.AR	13	13	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

TS 2. SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ ĮRENGIMO DARBAI	1
TS 2.1. PARUOŠIAMIEJI DARBAI	1
TS2.2 ŽEMĖS DARBAI	3
TS 2.3. PAGRINDAI	6
TS 2.4. ASFALTO DANGOS	8
TS 2.5. KELIO ŽENKLINIMAS	13
TS 2.6 PLOTŲ SUTVIRTINIMAS	14
TS 2.7. DRENAŽO TINKLŲ ĮRENGIMO DARBAI	15
TS 2.8. KELIO ATITVARAI	17
TS 2.9. MELIORACIJOS STATINIAI	18

TS 2. SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ ĮRENGIMO DARBAI

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, užbaigus statybos darbus, jos rekvitavavimo darbų išlaias Rangovas turi įsivertinti statyb vietės įrengimo

KVAL. DOK. NR.	MB „Gatvių inžinerija“ k: 303066948 m: +370 603 29003 e: gatviuinzinerija@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Mažeikių r., Krakių k., Liepų gatvė Nr. A-2-3 kapitalinio remonto projektas	
20265	PV	Eglė Andriulienė	DOKUMENTO PAVADINIMAS:	LAIDA
34258	PDV	Eglė Andriulienė	Techninės specifikacijos	0
LT	STATYTOJAS: Mažeikių rajono savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO: GI2429-TDP-S.TS	LAPAS LAPŲ
				1 19

išlaidose.

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 aukštuminiiais 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 vandenssprasiskverbimo į gruntą, po kelmų rovimo atsiradusios duobės tuoj pat turi būti užpildtos gruntu iki žemės paviršiaus lygio, gruntas sutankintas pagal reikalavimus.

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

2.5. Esamų dangų ir kitų elementų 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).

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2429-TDP-S.TS	2	19	0

2.6. Šulinių paaukštinimas

Šulinių paaukštinimą arba sulūžusių perdengimo plokščių ir žiedų pakeitimą apima šie darbai: sutvirtintos dalies apie šulinėlį nuardymas, šulinėlio dangčio arba grotelių, perdengimo plokštės arba atraminio žiedo nukėlimas, grunto atkasimas, mechanizuotas sulūžusių žiedų iškėlimas, pagruntavimas cemento skiediniu ir naujo žiedo(-ų) pastatymas, pagruntavimas cemento skiediniu ir perdengimo plokštės arba atraminio žiedo padėjimas, dangčio arba grotelių uždėjimas, šulinėlio užpylimas gruntu, tankinant kiekvieną sluoksnį.

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.

Dangčio tipas parenkamas priklausomai nuo vietos, kur yra šulinys. Šulinių, kurie statomi nevažiuojamoje dalyje, dangčiai ketiniai atlaikantys 12,5 t apkrovą. Šulinių, kurie statomi važiuojamoje dalyje dangčiai ketiniai, atlaikantys 40 t apkrovą. Sunkaus apkrovimo dangčiai turi būti pastovūs (nesvyruojantys) ir turi būti naudojami gatvėse.

2.7. Kabelių apsaugos įrengimas

Remontinių sudėtinių 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 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

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 medžiagoms taikomus sandėliavimo reikalavimus.

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

TS2.2 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

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2429-TDP-S.TS	3	19	0

augalinį gruntą, esamus pagrindus ir smėlingą gruntą formuojami loviai. Lovio dugnas, sankasos viršus, šlaitai ir rekultivuojami plotai numatyti planuoti 80 % mechanizuotai ir 20% rankiniu būdu. Esant galimybei planuoti mechanizuotu būdu galima iki 100 %. Šlaitus ir rekultivuojamus plotus numatoma sutvirtinti esamu augaliniu gruntu $h = 10\text{cm}$ užsėjant žole. Žemės sankasos šlaito nuolydis įrengiamas 1:1,5 arba plokštesnis

2. MEDŽIAGOS

Gruntai ir kitos medžiagos

Žemės sankasos įrengimui naudojami gruntai ir kitos statybinės medžiagos turi atitikti 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.

3. 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. Laikina 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. Bendruoju 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 gebos remiantis reikalavimais.

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

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

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2429-TDP-S.TS	4	19	0

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
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		

DOKUMENTO ŽYMUO:

GI2429-TDP-S.TS

LAPAS

5

LAPŲ

19

LAIDA

0

2.2.1. Aukščiai	± 5 cm	ne rečiau kaip kas 50 m
2.2.2. Išilginis nuolydis	$\pm 0,1$ % (absoliut.)	ne rečiau kaip kas 50 m
¹⁾ kai sutankinimo kokybės įvertinimui naudojami netiesioginiai bandymo metodai, galima vadovautis 7 lentelės nurodymais		

Darbų priėmimas

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

TS 2.3. 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

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;
Apsauginis šalčiui atsparių medžiagų sluoksnio (AŠAS) viršutinė 20 cm dalis	užpildai – 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] – ŽG ir ŽP pralaidumo vandeniui koeficientas $k_{10} \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s;
Skaldos pagrindo sluoksnis (SPS)	dolomitinės skaldos mišiniai 0/45
Kelkraštis, dangų sujungimas	nesurištieji mišiniai 0/32

2.3. Kelkraščių sluoksniai

Įrengiant kelkraščio apatinį ir (arba) viršutinį sluoksnius turi būti atsižvelgta į JT SBR 19 V skyriaus nuostatas.

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} .

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2429-TDP-S.TS	6	19	0

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	Ev ₂ vertė
AŠAS	DK 0,1	Ev ₂ ≥ 80 Mpa;
ŠNS	Nuovažos	Ev ₂ ≥ 80 Mpa;
SPS	DK 0,1; nuovažos	Ev ₂ ≥ 120 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	±0,5 % (absoliut.)
	Sluoksnio plotis	±10 cm
	Sluoksnio lygumas (pagal 3 m liniuotės prošvaisą)	≤ 30 mm
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 atskirosi vertė, kurią sudaro projekte (sutartyje) nurodyto sluoksnio storio ir 3,0 cm storio suma; 2.nė viena atskirosi sluoksnio storio vertė neturi būti daugiau kaip 3,0 cm mažesnė už projekte (sutartyje) nurodytą sluoksnio storį.		
AŠAS	Aukščiai	±2 cm
	Skersiniai nuolydžiai	±0,5 %
	Sluoksnio plotis	±10 cm
	Sluoksnio lygumas (pagal 3 m liniuotės prošvaisą)	≤ 30 mm
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 atskirosi vertė, kurią sudaro projekte (sutartyje) nurodyto sluoksnio storio ir 3,0 cm storio suma; 2.nė viena atskirosi sluoksnio storio vertė neturi būti daugiau kaip 3,0 cm mažesnė už projekte (sutartyje) nurodytą sluoksnio storį.		
SPS	Aukščiai	±2 cm
	Skersiniai nuolydžiai	±0,5 %
	Sluoksnio plotis	±10 cm
	Sluoksnio storis*	≤ 1,5 cm už projektinį
Pagrindo lygumas (pagal 3 m liniuotės prošvaisą)		≤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 atskirosi vertė, kurią sudaro projekte (sutartyje) nurodyto sluoksnio storio ir 2,0 cm storio suma; 2.nė viena atskirosi 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

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2429-TDP-S.TS	7	19	0

(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 2.4. 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 2.4.1. lentelėje.

2.4.1. 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.	JT 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.	JT 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
15.	LST EN 12591	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Kelių bitumo techniniai reikalavimai
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..

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2429-TDP-S.TS	8	19	0

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

Sluoksnio tipas	Mišinys
Pagrindo-dangos sluoksnis	AC 16 PD

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

2.2.2 lentelė Reikalavimai pagrindo-dangos sluoksnio 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 _{DE15}
bendras aptakumo (birumo) koeficientas frakcijai 0,063/2		s	E _{CS30}
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			
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

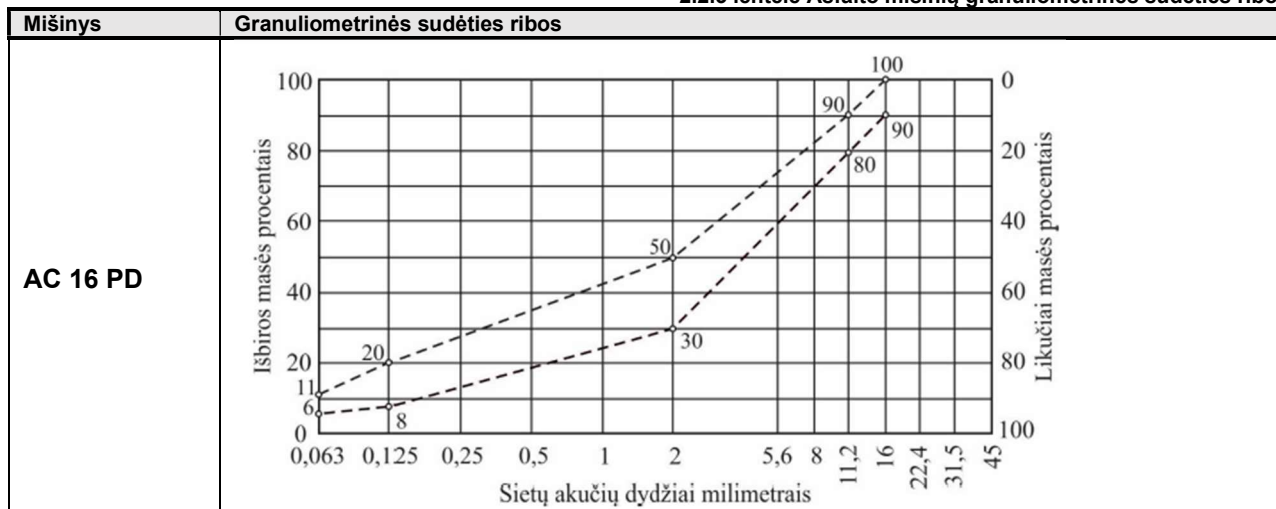
DOKUMENTO ŽYMUO:

GI2429-TDP-S.TS

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
9	19	0

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

Posluoksnių 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
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.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2429-TDP-S.TS	10	19	0

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 siją, 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 tokio 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.

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.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2429-TDP-S.TS	11	19	0

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. Rišikliais 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
Tuštųjų 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. Rišiklio kiekis		x	x
1.3. Regeneruoto rišiklio minkštėjimo temperatūra ir penetracija bei tamprioji santykinė deformacija (PMB E)	1 band./ 9000 m ²	x	x
1.4. Bandinio tūrinis tankis ir oro tuštųjų kiekis	1 band./ 3000 m ²	x	x

DOKUMENTO ŽYMUO:

GI2429-TDP-S.TS

LAPAS

12

LAPŲ

19

LAIDA

0

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. Viršutiniame sluoksniui taikomas linuotės 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 mišiniams su žymėjimu S, kurie veikiami sunkiąja (ypatingąja) apkrova. 4) Taikoma tik asfalto mišiniams su žymėjimu S, kurie veikiami sunkiąja (ypatingąja) apkrova ir asfalto mišiniams 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 2.5. 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 2.5.1. lentelėje.

2.5.1. 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 vertikaliojo ženklinimo taisyklės
4.		Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklės
5.	TRA VŽ 12	Automobilių kelių vertikalųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašas
6.	JT VŽ 14	Automobilių kelių vertikalųjų kelio ženklų įrengimo taisyklės
7.	TRA ŽM 12	Kelių ženklinimo medžiagų techninių reikalavimų aprašas
8.	JT ŽM 12	Kelių ženklinimo medžiagų naudojimo ir ženklinimo įrengimo taisyklės

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

2. MEDŽIAGOS

Kelio ženklai

Vertikalių 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 vertikaliojo ženklinimo taisyklėse JT VŽ 14.

Kelio ženklų dydžio grupė – 1.

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

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

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2429-TDP-S.TS	13	19	0

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 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 lygiavertius standartus. Plieninės apkabos turi atitikti LST EN 1090-2 arba lygiavertio 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 vertikalųjų 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.

3. DARBŲ ATLIKIMAS

Kelio ženklai

Kelio ženklų atramos tvirtinamos prie gręžtinių polinių pamatų, įrengtų pagal PJT KŽA 08. Kelio ženklų atramose, 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.

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 2.6 PLOTŲ SUTVIRTINIMAS

1.ĮVADAS

Šiame TS skyriuje pateikti reikalavimai plotų ir šlaitų sutvirtinimui veja.

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.

3.DARBŲ ATLIKIMAS

Vejos įrengiamos tik užbaigus statybinius darbus.

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

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2429-TDP-S.TS	14	19	0

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 kvadratinų 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 geriausiu sėjai metu. Užlopytas vietas reikia apdirbti kauptuku ar sodininko voleliu. Jei reikia, galima užpilti ploną dirvožemio sluoksnį ir paviršių sulyginti. Lopymui naudoti tą patį dirvožemio mišinį, kaip ir pirminiam užsėjimui. Sėjamų sėklų kiekis yra 1.5 kg 100 kvadratinų metrų. Naudojamas sėklų mišinys turi būti toks pats, kaip ir naudotas iš pradžių. Sėklas reikia lengvai užbarstyti dirvožemiu, o užlopytą vietą suplūkti.

TS 2.7. DRENAŽO TINKLŲ ĮRENGIMO DARBAI

1. ĮVADAS

Skyrius parengtas pagal galiojančių Lietuvos standartų (LST), techninių reikalavimų reglamento KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ (toliau – KTR 1.01:2008), TRA UŽPILDAI 19 „Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas“ (toliau – TRA UŽPILDAI 19), TRA SBR 19 „Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas“ (toliau – TRA SBR 19), IT SBR 19 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“ (toliau – IT SBR 19), KPT VNS 16 Automobilių kelių vandens nuleidimo sistemų projektavimo taisyklės ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

Šiame TS skyriuje pateikti reikalavimai pokonstrukcinio drenazo vamzdžių medžiagoms ir vamzdinių įrengimo darbams, šių darbų kontrolei ir priėmimui.

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

2. MEDŽIAGOS

2.1. Vamzdžiai

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

Projekte numatoma įrengti polietileninių vamzdžių drenazo rinktuvus 113/126 mm skersmens.

Drenazo vamzdžiai turi būti ne prastesnių savybių nei nurodyta žemiau esančioje lentelėje:

Esminės charakteristikos				Eksploatacinės savybės	
Vamzdžio tipas				gofruotas, perforuotas	
Žaliava				PVC	
Nominalus vidaus/ išorės diametras, mm				113/126	
Žiedo standumo klasė				SN4	
Perforacija, cm ² /m				≥24	
Filtro tipas	gamykliniam	vamzdžio	apvyniojimui	geotekstilė	

2. Geosintetinės medžiagos

Filtruojanti geosintetinė medžiaga (neautinis polipropileno pluoštas) naudojama apsaugoti virš drenazo vamzdžio supiltą skaldelės prizmę nuo užteršimo. V skirsnyje ir norminiame dokumente TRA GEOSINT ŽD 13 „Geosintetikos, naudojamos žemės darbams keliuose, techninių reikalavimų aprašas“. Ši medžiaga turi atitikti reikalavimus arba turi būti pagrįstas skaičiavimais kitos medžiagos naudojimas.

Projektuojant ir gaminant drenavimo įrenginius laikomasi statybos taisyklių „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“ (IT ŽS 17) reikalavimų.

Pagal įtempius dėl užpilo grunto, taip pat pagal įrengimo ir statybos transporto apkrovas nustatoma reikalinga geotekstilės tvirtumo klasė, atsižvelgiant į tai, kad pasirinkus aukštesnę geotekstilės tvirtumo klasę

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2429-TDP-S.TS	15	19	0

provėžos beveik nesumažėja, o padidinus užpilo sluoksnio storį arba pasirinkus užpilo gruntą turintį didelį vidinės trinties kampą – gerokai sumažėja. Aukštesnė geotekstilės tvirtumo klasė tik pailgina geotekstilės naudojimo trukmę veikiant leistinam įtempiui.

Geotekstilės virš pokonstrukcinio drenažo tvirtumo klasė nustatoma remiantis įtempiu dėl užpilo grunto ir įrengimo ir statybos transporto bei užpilo grunto tipu. Įtempis dėl užpilo grunto – **AS 2** (stambiagrūdis arba mišrus gruntas pagal LST EN (FSa, Sa, MSa, CSa, FGr, Gr, MGr, CGr)). Įtempis dėl statybos transporto bei užpilo grunto **AB 3** (sankasos įrengimas ir sutankinimas mechanizuotai, tikėtinas provėžų gylis 5–15 cm) . Neaustinės geotekstilės tvirtumo klasė (virš drenažo, važiuojamoje dalyje) - **GRK 3**.

Savybės	Funkcijos	Atskirimas ir filtravimas (minimalios/maksimalios reikšmės)
Plotinis tankis		$\geq 150 \text{ g/m}^2$
Storis		$\geq 2,3 \text{ mm}$
Atsparumas statiniam pradūrimui		$\geq 2,0 \text{ kN}$
Stipris tempiant abiem kryptimis		$F_{k,5\%} \geq 11 \text{ kN/m}$
Pailgėjimas esant didžiausiai apkrovai		$\geq 45 \%$
Atsparumas dinaminiam parkitimui		$\leq 20 \text{ mm}$
Būdingasis kiaurymės matmuo		$0,06 \text{ mm} \leq \text{pasirinktas } O_{90} \leq 0,13 \text{ mm}$
Pralaidumas vandeniui		$\geq 60 \text{ l/m}^2\text{s}$
Ilgamžiškumas		Ne trumpesnis nei 100 metų, natūraliuose gruntuose, kurių aplinkinė terpė $4 \leq \text{pH} \leq 9$ bei grunto temperatūra $<25^\circ\text{C}$.
Polimeras		PP

3. DARBŲ ATLIKIMAS

Drenažo įrengimo darbai turi atitikti JT ŽS 17 ir KPT VNS 16 dokumentų reikalavimus.

Drenažo linijos turi būti rengiamos pagal projekte nurodytą jų padėtį plane ir išilginiame profilyje, naudojant numatytas medžiagas ir gaminius.

Plastikiniai perforuoti drenažo vamzdžiai su geotekstilės filtru paklojami ant 0,10 m storio vienpakopio drenuojančio sluoksnio iš skalpos fr. 11/16, aplink drenažą įrengiama skalpos 11/16 prizmė (mineralinės medžiagos turi tenkinti Automobilių kelių mineralinių medžiagų techninių reikalavimų aprašo TRA UŽPILDAI 19 (toliau – TRA UŽPILDAI 19) 3 priede pateiktus reikalavimus taikomus, kaip AŠAS sluoksniui). Ant skalpos prizmės paklojama filtruojanti geosintetinė medžiaga. Drenažo linijų viršutinė dalis uždengiama mažai vandeniui pralaidaus grunto sluoksniu, jeigu neleidžiama, kad į drenažo liniją patektų paviršinis vanduo.

Drenažo užpylimui naudojamos medžiagos nurodytos 3.1 lentelėje:

3.1 lentelė. Drenažo užpylimui naudojamos medžiagos

Sluoksnis	Mišinys
Pagrindo po drenažo vamzdžiu $h=0,10 \text{ m}$ įrengimas iš skaldelės	nesurištieji mišiniai – 11/16;
Sluoksnio $h=0,20 \text{ m}$ virš drenažo vamzdžių įrengimas iš skaldelės	nesurištieji mišiniai – 11/16;
Tranšėjos užpylimas smėlio-žvyro mišiniu	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.

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

Siekiant, kad nebūtų pažeisti drenažo linijų vamzdžiai, transporto eismas ant neužpiltų gruntu drenažo linijų neturi būti leidžiamas.

Drenažo linijos gali būti naudojamos pamatų duobių ir tranšėjų laikinam nusausinimui statybos metu, po to jas paliekant ar pašalinant, kaip numatyta projekte arba pagal Inžinieriaus nurodymus.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2429-TDP-S.TS	16	19	0

4. DARBŲ KONTROLĖ IR PRIĖMIMAS

4.1. Darbų kontrolė

Numatomų užpilti konstrukcijų darbai, nurodant žemės paviršiaus aukščius, turi būti prieš užpylimą priimti techninės priežiūros vadovo. Prieš priėmimą Rangovas turi atlikti drenažo tinklų matavimus.

4.2. Leistinieji nuokrypiai

Pagrindiniai leistini nuokrypiai pateikti JT ŽS 17.

4.2.1 lentelė. Pagrindiniai leistini nuokrypiai

Kontroliuojami dydžiai	Leistinių nuokrypių arba dydžių reikšmės	Kontrolinių bandymų apimtys
1. Vandens nuleidimo grioviai, drenažai		
2.1. Vandens nuleidimo grioviai		
2.1.1. Aukščiai (garantuojant vandens nutekėjimą)	± 5 cm	ne rečiau kaip kas 50 m
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

4.3. Darbų priėmimas

Numatomų užpilti konstrukcijų darbai, nurodant žemės paviršiaus aukščius, turi būti prieš užpylimą priimti.

Prieš priėmimą rangovas turi atlikti drenažo tinklų matavimus, iš anksto pranešus Inžinieriui arba jo atstovui.

TS 2.8. KELIO ATITVARAI

1. ĮVADAS

Šiame skyriuje išdėstyti reikalavimai metaliniams apsauginiams atitvarams įrengti.

Leidžiama naudoti ir rengti tik patvirtintus kelio apsauginių atitvarų tipus.

2. MEDŽIAGOS

2.1. Apsauginiai plieniniai atitvarai

Lietuvos Respublikoje naudojami apsauginių atitvarų tipai yra nurodyti Automobilių kelių transporto priemonių apsauginių atitvarų sistemų projektavimo taisyklėse KPT TAS 09 (toliau – KPT TAS 09) ir Automobilių kelių transporto priemonių plieninių apsauginių atitvarų sistemų techninių reikalavimų apraše TRA TAS-PL 09 (toliau – TRA TAS-PL 09).

Atgaliniai atšvaitai, montuojami ant atitvarų, turi būti R1 tipo ir atitikti RA3 atgalinio atspindžio klasę pagal „Automobilių kelių signalinių stulpelių techninių reikalavimų aprašas ir įrengimo taisyklės TRAT SST 14“ (toliau – TRAT SST 14) dokumentą.

Rengiamos transportinių atitvarų sistemos:

- apsauginiai barjerai N2 W5 A;
- šių atitvarų pradiniai ir galiniai komponentai PGK;
- šių atitvarų jungiamieji komponentai JUK.

Ties aukštos įtampos laidais rengiamas atitvarų įžeminimas.

Pastaba. Jeigu projekte nenurodyta konkreti barjerų forma, tai rangovas, prieš pradėdamas darbus, turi su užsakovu suderinti pasirinktą naudoti barjerų formą. Siekiant užtikrinti sklandžią barjerų priežiūrą ir remontą eksploatacijos metu, rekomenduojame rinktis barjerus tokios pat formos kaip ir besiribojančiuose ruožuose, o jei tokių nėra, tai pagal tame regione vyraujančią barjerų formą.

Jungiamieji komponentai JUK pagal LST L ENV 1317-4:2008 arba lygiavertį įvardijami kaip tęstinį sulaikymą užtikrinanti sąsaja tarp dviejų apsauginių barjerų, kurių skirtingas skerspjūvis ar šoninis standumas. Jeigu sandūra tarp tokios pat formos ir sudarytų iš tokios pat medžiagos apsauginių barjerų, ir kurių veikimo pločio klasė (W) skiriasi ne daugiau nei viena klase, nelaikoma jungiamuoju komponentu JUK. Šios sandūros turi būti įrengiamos vadovaujantis gamintojo pateiktu montavimo vadovu.

3. DARBŲ ATLIKIMAS

Apsauginiai plieniniai atitvarai

Plieniniai atitvarai statomi vadovaujantis TRA TAS-PL 09.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2429-TDP-S.TS	17	19	0

Atitvarai gali būti rengiami esant bet kokioms oro sąlygoms, jų statramsčiai įkasami ar įkalami į neįšalusį ir vandens neprisotintą gruntą.

Plieninių apsauginių atitvarų sistemos bei jų elementai turi tenkinti LST EN 1317 standartų serijos arba lygiaverčių reikalavimus.

Visi plieninių apsauginių atitvarų sistemos konstrukciniai elementai turi būti padengti antikorozone cinko danga karštuoju būdu pagal LST EN ISO 1461 arba lygiavertį.

Įrengiant A grupės D4 tipo signalinius stulpelius (pagal TRAT SST 14), kurie tvirtinami ant kelio statinių ar įrenginių, taikomi tokie pat signalinio stulpelio ir atgalinių atšvaitų įrengimo aukščiai kaip ir A grupės D1, D2, D3 tipo signaliniams stulpeliams. Kitokį aukštį galima taikyti, jei gamintojas deklaruoja atitiktį pagal šio techninių reikalavimų aprašo IX skyrių ir pateikia tvirtinimo instrukciją.

4. BANDYMAI IR DARBŲ PRIĖMIMAS

4.1. Kokybės ir kontroliniai tyrimai

Apsauginiai plieniniai atitvarai turi būti tiekiami pilnais komplektais su reikalingomis jungiamosiomis detalėmis. Visi elementai turi būti nauji ir turėti medžiagų kokybės ir gamybos pažymėjimus. Sandėliuojant turi būti išvengta atskirų elementų deformacijų ir galvanizuotų ar dažytų dangų pažeidimų.

4.2. Leistinieji nuokrypiai

Skersiniame profilyje atitvarų įrengimo nuokrypiai ± 10 cm, vertikalia kryptimi – ± 5 cm.

4.3. Darbų priėmimas

Pieninių atitvarų darbų atlikimo ir priėmimo reikalavimai išdėstyti TRA TAS-PL 09.

TS 2.9. MELIORACIJOS STATINIAI

1. ĮVADAS

Šiame TS skyriuje pateikti reikalavimai esamų drenažo tinklų, kertančių kelio važiuojamąją dalį, remonto, apsaugojimo medžiagoms, darbams, šių darbų kontrolei ir priėmimui.

Normatyviniai ir kiti dokumentai, kuriais privaloma vadovautis vykdant šiame TS skyriuje nurodytus statybos darbus, pateikti 2.9.1. lentelėje.

2.9.1. lentelė Privalomieji normatyviniai dokumentai

Eil. Nr.	Data, Nr.	Pavadinimas
1.	MTR 1.05.01:2005	Melioracijos statinių projektavimas
2.	MTR 2.02.01:2006	Melioracijos statiniai. Pagrindiniai reikalavimai

Tinklų pasijungimo ir susikirtimo su kitais projektuojamais tinklais altitudės būtina tikslinti vietoje, prieš pradedant vykdyti žemės darbus.

2. MEDŽIAGOS

2.1. PE ŠP-600 šuliniai. Plastikiniai šuliniai turi būti atsparūs grunto poslinkiams, gruntiniam vandeniui, įšalui, vertikalios apkrovoms ir atitikti LST EN 13598-1, LST EN 13598-2, LST EN 14802 arba lygiaverčių standartų reikalavimus. Visos šulinio elementų jungimo vietos turi būti sandarinamos specialiomis tarpinėmis, apsaugančiomis nuo infiltracijos ir eksfiltracijos.

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 tipas - vidinis d 600 mm; išorinis D 670 mm (s = 20 mm), žiedinis stipris SN4 – 4 kN/m². Dangtis plastikinis, tinkanti apkrovai A15 iki 1500 kg.

2.2. Polivinilchloridiniai (PVC) vamzdžiai ir fasoninės dalys.

Visi PVC vamzdžiai turi būti pagaminti gamintojo, galinčio užtikrinti kokybę pagal LST EN ISO 9001 reikalavimus. Savitakinėms nuotekų sistemoms skirti neplastifikuoto polivinilchlorido PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti LST EN 1401, LST ISO 4435 standartų reikalavimus. Jungtys turi būti su lanksčiais gamykloje pagamintais guminiiais žiedais. Ant vamzdžių turi būti aiškiai nurodytas gamintojas.

Dėl galimų apkrovų rinktuvams atstatyti naudojami 8 kN/m² stiprumo klasės vamzdžiai.

Drenažo vamzdžiai turi būti atestuoti atitinkamų įstaigų.

3. DARBŲ ATLIKIMAS

3.1. Keramikinių vamzdžių paieška. Esami keramikiniai drenažo vamzdžiai paieškomi pagal projekto topografinius duomenis, melioracinius projektus, natūroje atkasant rankiniu būdu. Keitimo vietose esami keramikiniai vamzdžiai iškasami ir išvežami.

3.2. Požeminių šulinių įrengimas. Skylės šulinyje vamzdžiams įjungti išgręžiamos vietoje. Gruntas aplink šulinį ir ne mažesniame kaip 30 cm storio sluoksnyje virš šulinio tankinamas rankiniu būdu. Tankinimo sluoksnis ne storesnis kaip 30 cm. Minimalus grunto sluoksnio storis virš šulinio – 0.7 m, maksimalus – 5.0 m. Dangčio žiedas, užmaunant ant šulinio, fiksuojasi specialiuose išimose. Sujungimo siūlės sandarinamos ritinine filtracine medžiaga ir makrofleksu.

3.3. PVC vamzdžių klojimas. PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys jungiami įstatant lygų galą į kitą vamzdžio galą su mova. Moveje turi būti gamykloje įstatyti ir pritvirtinti guminiai žiedai, specialiai sutepti

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2429-TDP-S.TS	18	19	0

silikono tepalu. Kad apsaugoti vamzdžių vidų nuo užteršimo suklojus juos į tranšėją abu vamzdžių galai turi būti uždaryti sandariais plastmasiniais gaubtais. Naudojant gamykloje įstatytą sandarinimo sistemą, galų užapvalinti nebūtina. Jei vamzdžius reikia pjaustyti, jų nupjautus galus reikia užapvalinti ir nuvalyti dilde ar peiliuku. Lygųjį galą įstumti į movą galima rankomis. Jei reikia, naudoti galima plieninį laužtuvą ir medinę kaladėlę. Jei laužtuvo svirties nepakanka, galima naudoti specialius sujungimo blokus (gervė su lynais) arba domkratą ir ekskavatoriaus kaušą kaip atramą. Niekada nenaudoti ekskavatoriaus kaušo vamzdžiams įstumti. Tirpiklinio cemento tipo sujungimai negali būti naudojami.

Sujungimas su esamais ketiniais ir keraminiais vamzdžiais atliekamas kalaus ketaus universalaus sujungimo detalių pagalba.

Paklotus vamzdžius svarbu teisingai užpilti gruntu – tai ne tik įtvirtina vamzdį dirvoje, bet ir padeda geriau prasisunkti vandeniui ir neleidžia dumblui patekti prie vamzdžių.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2429-TDP-S.TS	19	19	0

SUVESTINIS SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Nuoroda į TS
Liepų gatvė				
1. Paruošiamieji darbai				
1.	Trasos nužymėjimas	km	0,318	TS.2.1
2.	Asfalto dangos frezavimas kelio freza hvid.- 8cm	m ²	1,3	TS 2.1.
3.	Frezuoto asfalto išvežimas sandėliavimui 10 km atstumu	t	0,3	TS 2.1.
4.	Šulinių paaukštinimas, įrengiant perdengimo plokštę ir „plaukiojančio“ tipo liuką 40 t apkrovai su ketaus dangčiu	vnt.	7	TS 2.1.
5.	KH06110/BA d110 vamzdžių ryšių kabelių apsaugojimui paklojimas	m	75	TS 2.1.
6.	Statybinio laužo išvežimas 10 km atstumu	t	0,3	TS 2.1.
7.	Keramikinių drenažo vamzdžių paieška	m ³	70	TS 2.9.
8.	Tranšėjų (II gr. grunto) drenažo vamzdžių pakeitimui kasimas ir užpylimas	m ³	20	TS 2.2.
9.	Keramikinių drenažo vamzdžių d150-200 demontavimas	m	28	TS 2.9.
10.	Žvyro pagrindo po drenažo vamzdžiu h=0,15 m ir šuliniais h=0,15 m įrengimas	m ³	1,9	TS 2.7.
11.	Požeminių šulinių PE ŠP-600 mm įrengimas (kompl.)	vnt.	4	TS 2.9.
12.	Vamzdyno iš PVC D250 mm (S klasė) įrengimas, prijungiant prie PE ŠP-600 šulinių	m	28	TS 2.9.
13.	Keramikinių vamzdžių prijungimas prie PE ŠP-600 šulinių: vamzdis PVC DN150 – 2m vamzdis PVC DN200 – 2 m mova keramikinio ir plastikinio vamzdžio sujungimui – 4 vnt.	vnt.	4	TS 2.9.
2. Žemės darbai				
14.	I gr. grunto (augalinio sl.) kasimas ir išvežimas 10 km atstumu (į sandėliavimo vietą)	m ³	135	TS 2.2.
15.	II gr. grunto kasimas rankiniu būdu lovio įrengimui ir išvežimas 10 km atstumu (į sandėliavimo vietą)	m ³	24	TS 2.2.
16.	II gr. grunto kasimas lovio įrengimui ir išvežimas 10 km atstumu (į sandėliavimo vietą)	m ³	986	TS 2.2.
17.	II gr. grunto kasimas šulinių įrengimui ir išvežimas 10 km atstumu (į sandėliavimo vietą)	m ³	1	TS 2.2.
18.	Iškasų dugno planiravimas	m ²	1971	TS 2.2.
19.	Iškasų dugno tankinimas mechanizuotai	m ³	591	TS 2.2.
20.	Slaitų ir vejos plotų planiravimas ir įrengimas iš 10 cm storio dirvožemio sluoksnio, paskleidžiant gruntą ir pasėjant žoles rankiniu būdu, atsivežant gruntą iš sandėliavimo aikštelės	m ²	313	TS 2.6.
3. Drenažo tinklų įrengimo darbai				
21.	II gr. grunto kasimas, supilant gruntą vietoje	m ³	53	TS 2.2.
22.	II gr. grunto kasimas rankiniu būdu, supilant gruntą vietoje	m ³	10	TS 2.2.
23.	Pagrindo po drenažo vamzdžiu h=0,10 m ir sluoksnio virš drenažo vamzdžių įrengimas h=0,20 iš skaldos fr. 11/16	m ³	63	TS 2.7.
24.	Drenažo vamzdžio d113/126 su geotekstilės filtru įrengimas	m	313	TS 2.7.
25.	Drenažo vamzdžių prijungimas prie šulinių	vnt.	2	TS 2.7.
26.	Geotekstilė, drenažo prizmės apgaubimui	m ²	626	TS 2.7.

KVAL. DOK. NR.	MB „Gatvių inžinerija“ k: 303066948 m: +370 603 29003 e: gatviuinzinerija@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Mažeikių r., Krakių k., Liepų gatvė Nr. A-2-3 kapitalinio remonto projektas	
20265	PV	Eglė Andriulienė	DOKUMENTO PAVADINIMAS:	
34258	PDV	Eglė Andriulienė	Suvestinis sąnaudų kiekių žiniaraštis	
LT			DOKUMENTO ŽYMUO:	
STATYTOJAS: Mažeikių rajono savivaldybė			LAPAS	LAPŲ
			1	2

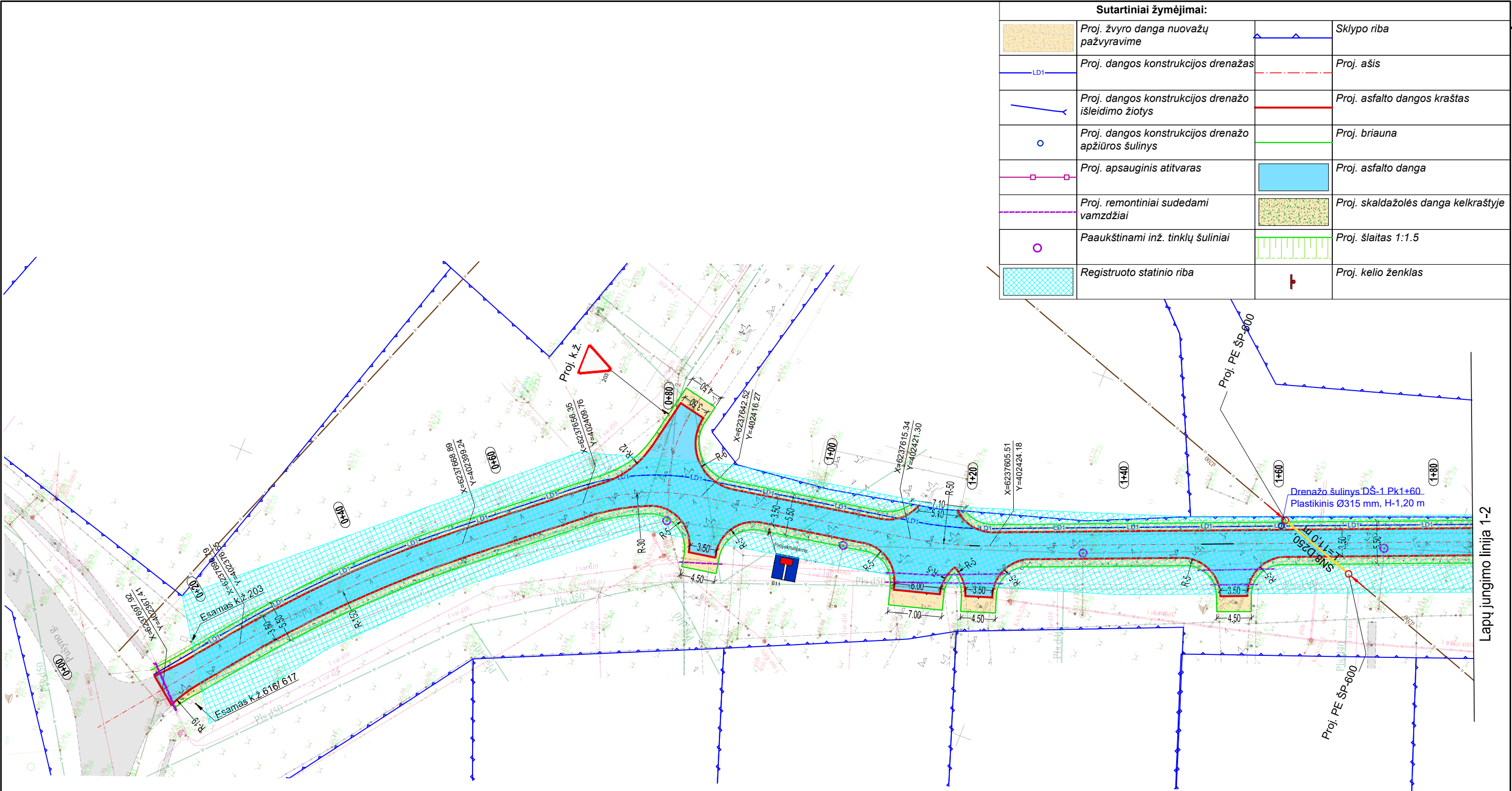
26.	Plastikinio drenažo apžiūros šulinio D315 su dangčiu įrengimas	kompl.	1	TS 2.7.
27.	Drenažo žiočių su vožtuvu įrengimas	kompl.	1	TS 2.7.
4. Dangos konstrukcijos įrengimo darbai (važiuojamoji dalis)				
28.	Apsauginis šalčiui atsparių medžiagų sluoksnio (AŠAS) įrengimas, $Ev_2 \geq 80$ Mpa, $h = 40$ cm	m ³	721	TS 2.3.
29.	Skaldos pagrindo sluoksnio (SPS) iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio 0/45 įrengimas; $Ev_2 \geq 120$ Mpa, $h = 20$ cm	m ²	1503	TS 2.3.
30.	Asfalto pagrindo dangios sluoksnio iš mišinio AC 16 PD įrengimas, $h = 10$ cm	m ²	1026	TS 2.4.
31.	Kelkraščių iš skaldos nesurišto mineralinių medžiagų mišinio 16/32 užsėto žole įrengimas, $h = 10$ cm	m ²	477	TS 2.3.
5. Dangos konstrukcijos įrengimo darbai (nuovažos)				
32.	Apsauginis šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio (SNS) įrengimas, $Ev_2 \geq 80$ Mpa, $h = 30$ cm	m ³	78	TS 2.3.
33.	Skaldos pagrindo sluoksnio (SPS) iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio 0/45 įrengimas; $Ev_2 \geq 120$ Mpa, $h = 20$ cm	m ²	241	TS 2.3.
34.	Asfalto pagrindo dangios sluoksnio iš mišinio AC 16 PD įrengimas, $h = 6$ cm	m ²	184	TS 2.4.
35.	Kelkraščių iš skaldos nesurišto mineralinių medžiagų mišinio 16/32 užsėto žole įrengimas, $h = 10$ cm	m ²	57	TS 2.3.
36.	Dangų sujungimo iš žvyro mišinio 0/32 įrengimas, $h_{vid} = 20$ cm	m ³	60	TS 2.3.
6. Eismo saugumo priemonių įrengimo ir kiti darbai				
37.	Kelio ženklų 76,1 mm skersmens, vid. 4,0 m ilgio, vientiebių metalinių atramų pastatymas ant monolitinių betoninių pamatų	vnt.	2	TS 2.5.
38.	Skydų montavimas prie vientiebių atramų I dydis	vnt./m ²	2/4,5	TS 2.5.
39.	Apsauginių metalinių atitvarų įrengimas N2W5 (su pradiniais ir galiniais elementais)	m	16	TS 2.8.
40.	Signalinių stulpelių įrengimas	vnt.	2	TS 2.8.
Saulėtekio gatvė				
7. Prisijungimo sankryžoje su Saulėtekio gatve dangos konstrukcijos įrengimo darbai				
41.	Apsauginis šalčiui atsparių medžiagų sluoksnio (AŠAS) įrengimas, $Ev_2 \geq 80$ Mpa, $h = 40$ cm	m ³	33	TS 2.3.
42.	Skaldos pagrindo sluoksnio (SPS) iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio 0/45 įrengimas; $Ev_2 \geq 120$ Mpa, $h = 20$ cm	m ²	76	TS 2.3.
43.	Asfalto pagrindo dangios sluoksnio iš mišinio AC 16 PD įrengimas, $h = 10$ cm	m ²	60	TS 2.4.
44.	Kelkraščių iš skaldos nesurišto mineralinių medžiagų mišinio 16/32 užsėto žole įrengimas, $h = 10$ cm	m ²	16	TS 2.3.
Apsisukimo aikštelė				
8. Apsisukimo aikštelės dangos konstrukcijos įrengimo darbai				
45.	Apsauginio šalčiui atsparių medžiagų sluoksnio (AŠAS) įrengimas, $Ev_2 \geq 80$ Mpa, $h = 37$ cm	m ³	66	TS 2.3.
46.	Žvyro pagrindo sluoksnis (ZPS) iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio 0/45, $h = 25$ cm	m ²	151	TS 2.3.
47.	Žvyro dangos sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio 0/32, $h = 8$ cm	m ²	151	TS 2.3.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
GI2429-TDP-S.KZ	2	2	0


DANGOS KONSTRUKCIJOS TIPŲ TAIKYMO ŽINIARAŠTIS

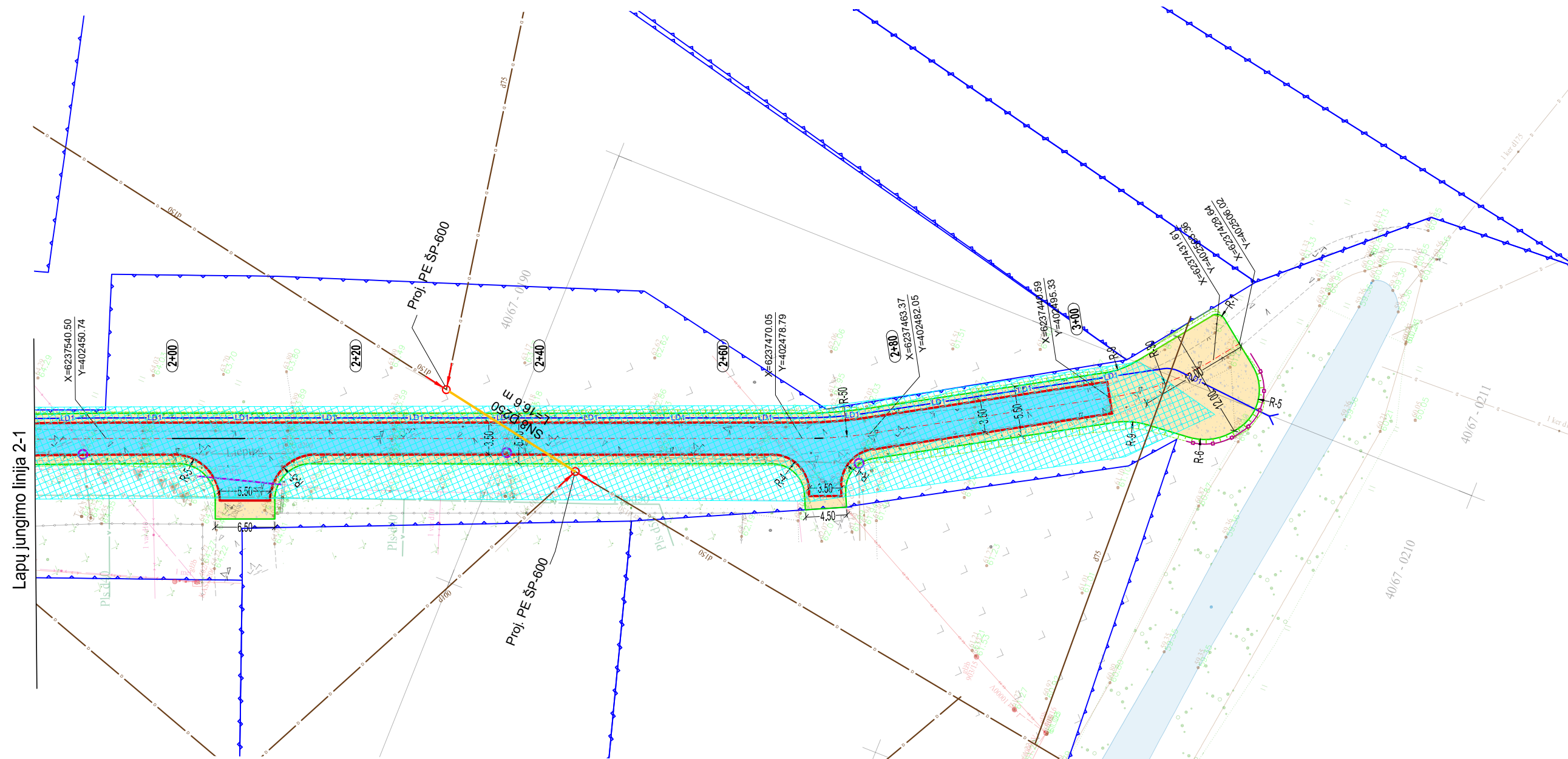
Nuo - iki, PK, +	DANGOS KONSTRUKCIJOS TIPAS	Pastabos
PK 0+09.67 – PK 3+02.44	Tipas - 1	
PK 3+02.44 – PK 3+17.88	Tipas - 2	

KVAL. DOK. NR.	MB „Gatvių inžinerija“ k: 303066948 m: +370 603 29003 e: gatviuinzinerija@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Mažeikių r., Krakių k., Liepų gatvė Nr. A-2-3 kapitalinio remonto projektas	
20265	PV	Eglė Andrulienė	DOKUMENTO PAVADINIMAS: Dangos konstrukcijos tipų taikymo žiniaraštis	LAIDA
34258	PDV	Eglė Andrulienė		0
LT	STATYTOJAS: Mažeikių rajono savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO: GI2429-TDP-S.Ž.1	LAPAS 1
				LAPŲ 1








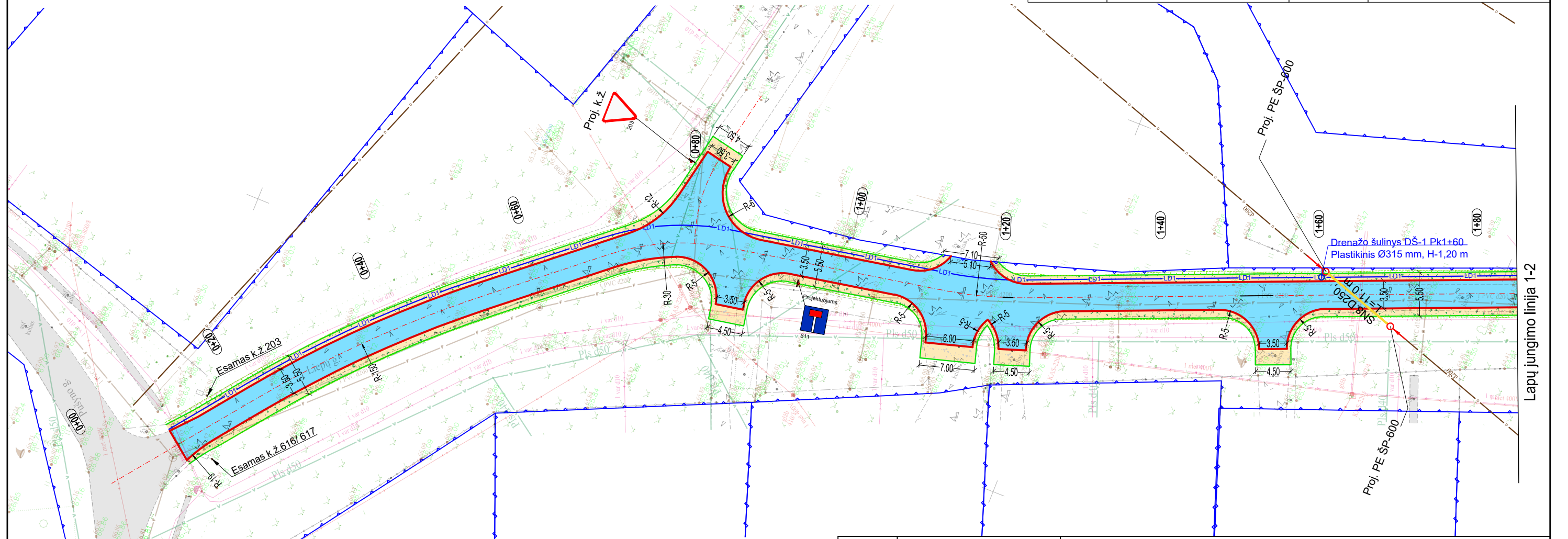
- Pastabos:
1. Į važiuojamąją dalį patenkantys šuliniai paaukštinami iki projektinio aukščio (įrengiami viename lygyje su paviršiumi), įrengiant plaukiojančio tipo liuką 40 t apkrovai.
 2. Patenkančius į projekto ribas vandentiekio, buitinių ir paviršinių (lietaus) nuotekų šulinius rekonstruoti, sumontuoti naujus (plaukiojančio tipo) vandentiekio, buitinių, pravalos ir lietaus nuotekų šulinių liukus su dangčiais, kapų, kinečių dangčius, groteles pagal atitinkamas apkrovos klases, pakeliant ir (arba) pažeminant iki altitudės su šaligatvio ir (arba) asfaltbetonio dangos lygiu, žaliuoje zonoje pakeliant 5 cm virš žalios vejės.
 3. Topografiniame plane galimai nepažymėtus tinklų infrastruktūros įrenginius (kapas, kintetes ir kt.) patenkančius į projekto ribas rekonstruoti, sumontuoti naujus dangčius, groteles pagal atitinkamas apkrovos klases, pakeliant ir (arba) pažeminant iki projektinės altitudės.
 4. Vykdam projektą laikytis statybos techninių reglamentų: STR 2.06.04:2014; STR 2.07.01:2003; STR 2.03.02:2005 reikalavimų.
 5. Prieš darbų pradžią išsikviesti UAB "Mažeikių vandenys" organizacijos atstovą.
 6. Darbų metu aptikus melioracinius statinius (rinktuvus, sausintuvus) ir juos pažeidus, Rangovas privalo juos atstatyti savo lėšomis.

0	2024		Statybai				
Laida	2024-09-25		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. patv. dok. Nr.	<div><div></div><div><div>MB "Gatvių inžinerija"</div><div>Įmonės kodas 303066948,</div><div>Margių Sodų 2-oji g. 57, Šiauliai</div><div>T +370 603 29003</div><div>E gatviuinzinerija@gmail.com</div></div></div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
				Mažeikių r., Krakių k., Liepų gatvė Nr. A-2-3 kapitalinio remonto projektas			
	20265	PV	E. Andriulienė		2024	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
34258	PDV	E. Andriulienė		2024	Suvestinis inžinerinių tinklų planas, M 1:500		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS				DOKUMENTO ŽYMUO		
	Mažeikių rajono savivaldybės administracija				GI2429-TDP-S_B-01		
					Lapas	Lapų	
					1	2	

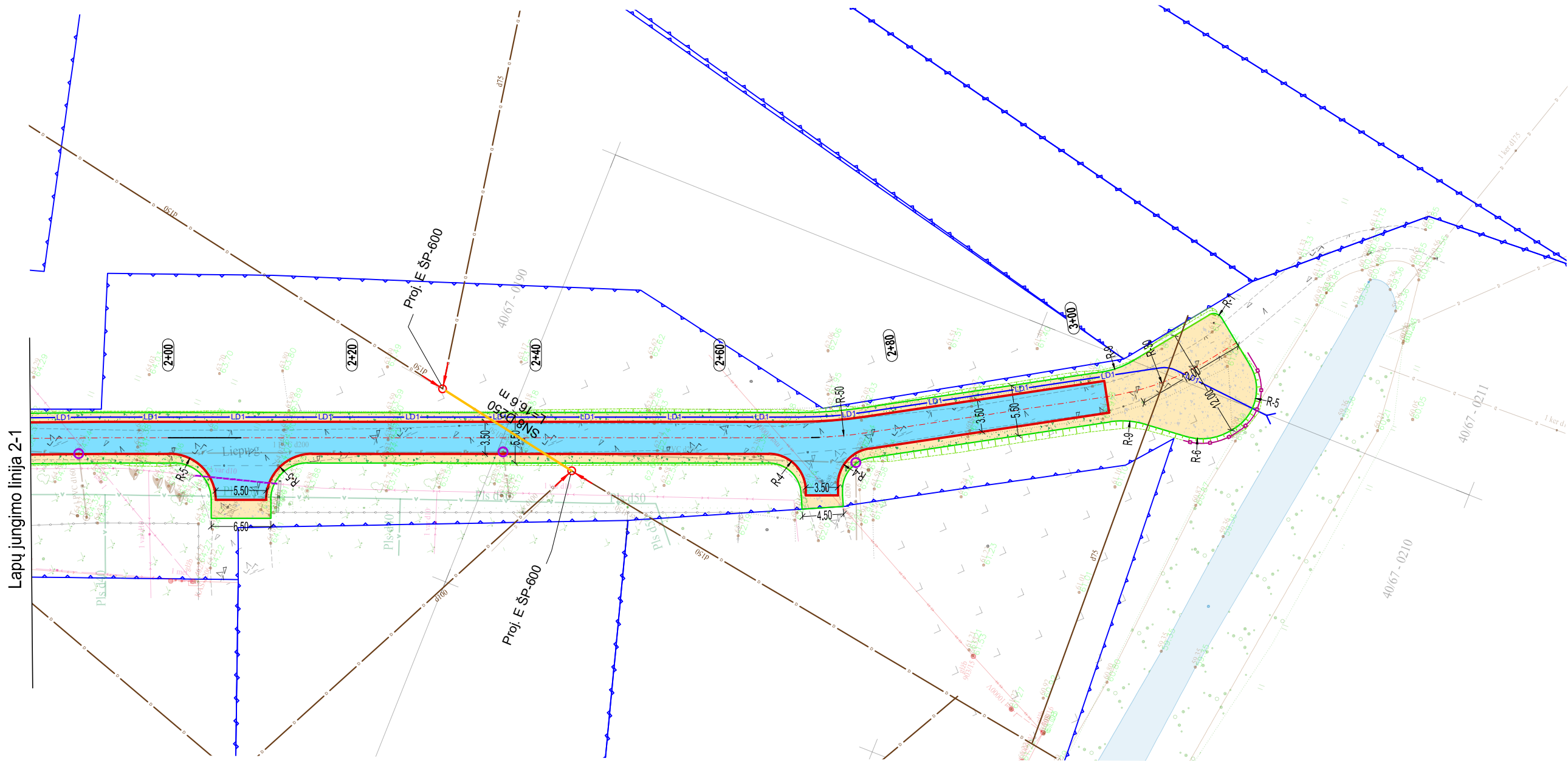


GI2429-TDP-S_B-01	LAPAS	LAPU	LAIDA
	2	2	0

Sutartiniai žymėjimai:		
	Proj. žvyro danga nuvažų pažyrvavime	Sklypo riba
	Proj. dangos konstrukcijos drenažas	Proj. ašis
	Proj. dangos konstrukcijos drenažo išleidimo žiotys	Proj. asfalto dangos kraštas
	Proj. dangos konstrukcijos drenažo apžiūros šulinys	Proj. briauna
	Proj. apsauginis atitvaras	Proj. asfalto danga
		Proj. skaldažolės danga kelkraštyje
		Proj. šlaitas 1:1.5
		Proj. kelio ženklas

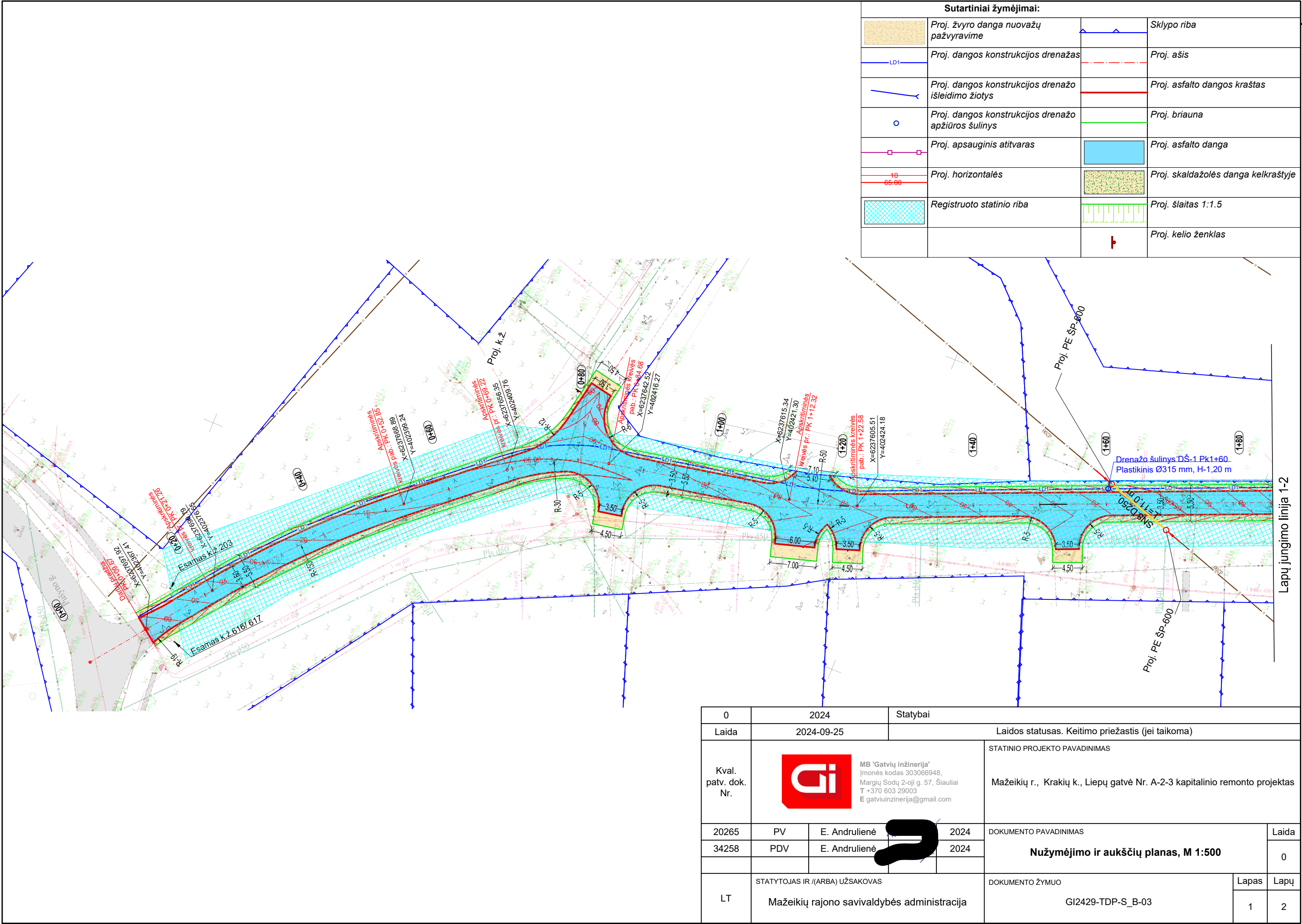


0	2024		Statybai					
Laida	2024-09-25		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)					
Kval. patv. dok. Nr.	<div><div></div><div><div>MB 'Gatvių inžinerija'</div><div>Įmonės kodas 303066948,</div><div>Margių Sodų 2-oji g. 57, Šiauliai</div><div>T +370 603 29003</div><div>E gatviuinzinerija@gmail.com</div></div></div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS				
			Mažeikių r., Krakių k., Liepų gatvė Nr. A-2-3 kapitalinio remonto projektas					
20265	PV	E. Andrulienė	2024	DOKUMENTO PAVADINIMAS			Laida	
34258	PDV	E. Andrulienė	2024	Dangų ir eismo organizavimo planas, M 1:500			0	
LT	STATYTOJAS IR / (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO			Lapas	Lapų
	Mažeikių rajono savivaldybės administracija			GI2429-TDP-S_B-02			1	2



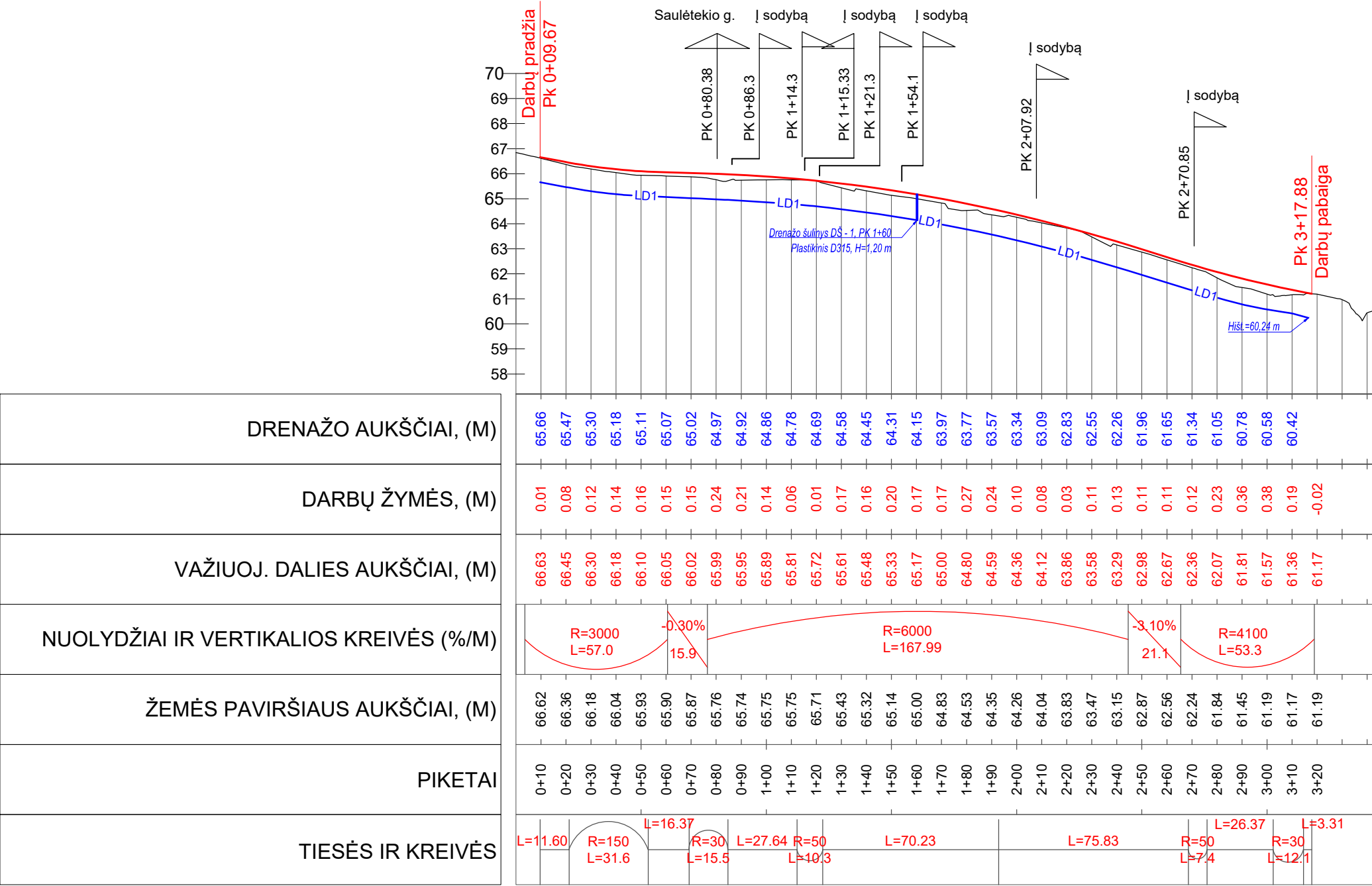
Lapu jungimo linija 2-1

GI2429-TDP-S_B-02	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	2	0

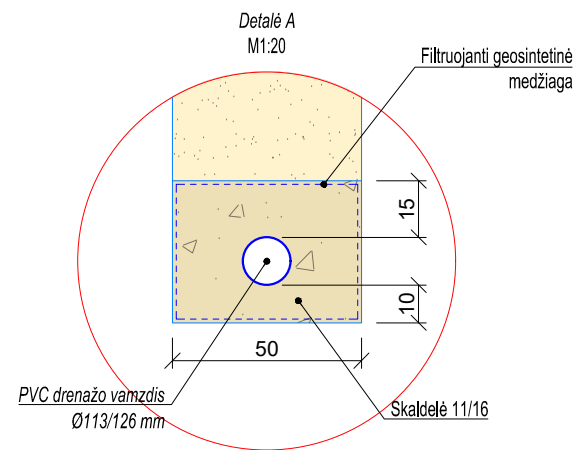
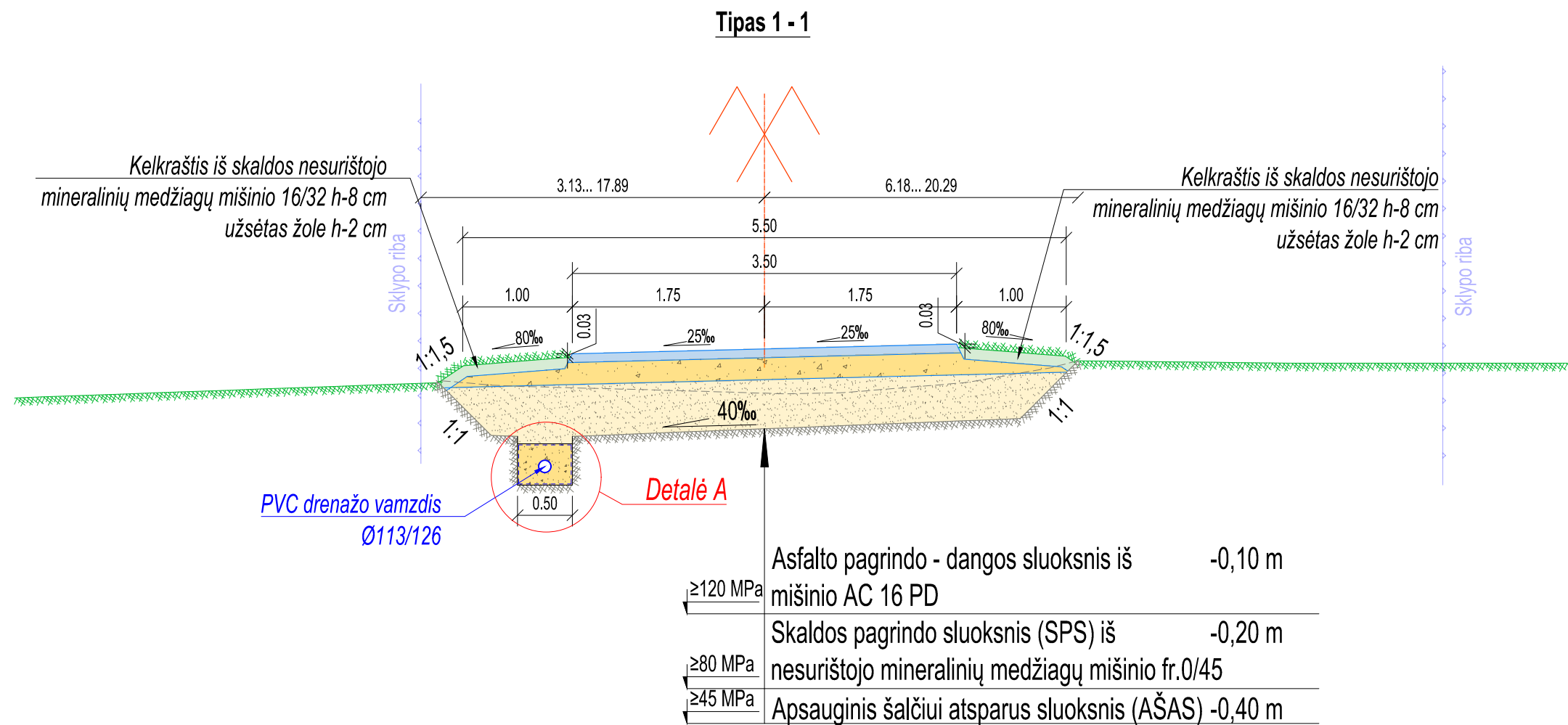





Sutartiniai žymėjimai:			
	Proj. žvyro danga nuovažų pažvyravime		Sklypo riba
	Proj. dangos konstrukcijos drenažas		Proj. ašis
	Proj. dangos konstrukcijos drenažo išleidimo žiotys		Proj. asfalto dangos kraštas
	Proj. dangos konstrukcijos drenažo apžiūros šulinys		Proj. briauna
	Proj. apsauginis atitvaras		Proj. asfalto danga
	Proj. horizontalės		Proj. skaldžiolės danga kelkraštyje
	Registruoto statinio riba		Proj. slaitas 1:1.5
			Proj. kelio ženklas

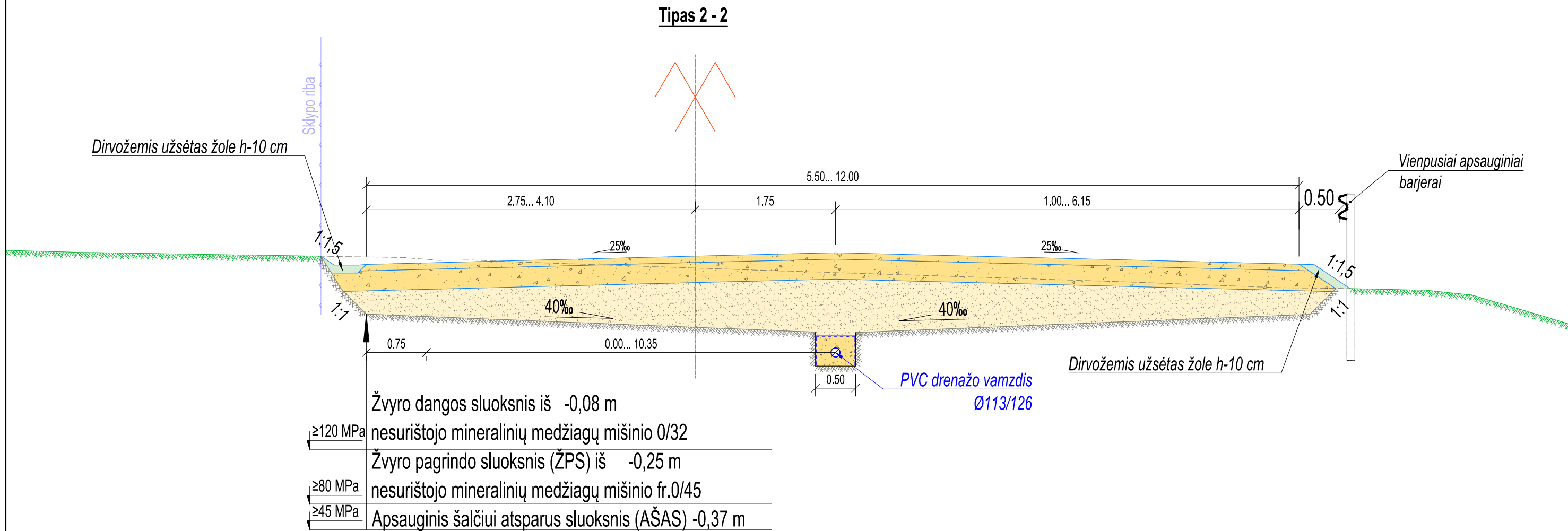
0	2024		Statybai			
Laida	2024-09-25		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	<div><div></div><div><p>MB "Gatvių inžinerija" Įmonės kodas 303066948, Margių Sodų 2-oji g. 57, Šiauliai T +370 603 29003 E gatviuinzinerija@gmail.com</p></div></div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
				Mažeikių r., Krakių k., Liepų gatvė Nr. A-2-3 kapitalinio remonto projektas		
	20265	PV	E. Andriulienė	2024	DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
	34258	PDV	E. Andriulienė	2024	Nužymėjimo ir aukščių planas, M 1:500	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų
	Mažeikių rajono savivaldybės administracija			GI2429-TDP-S_B-03	1	2



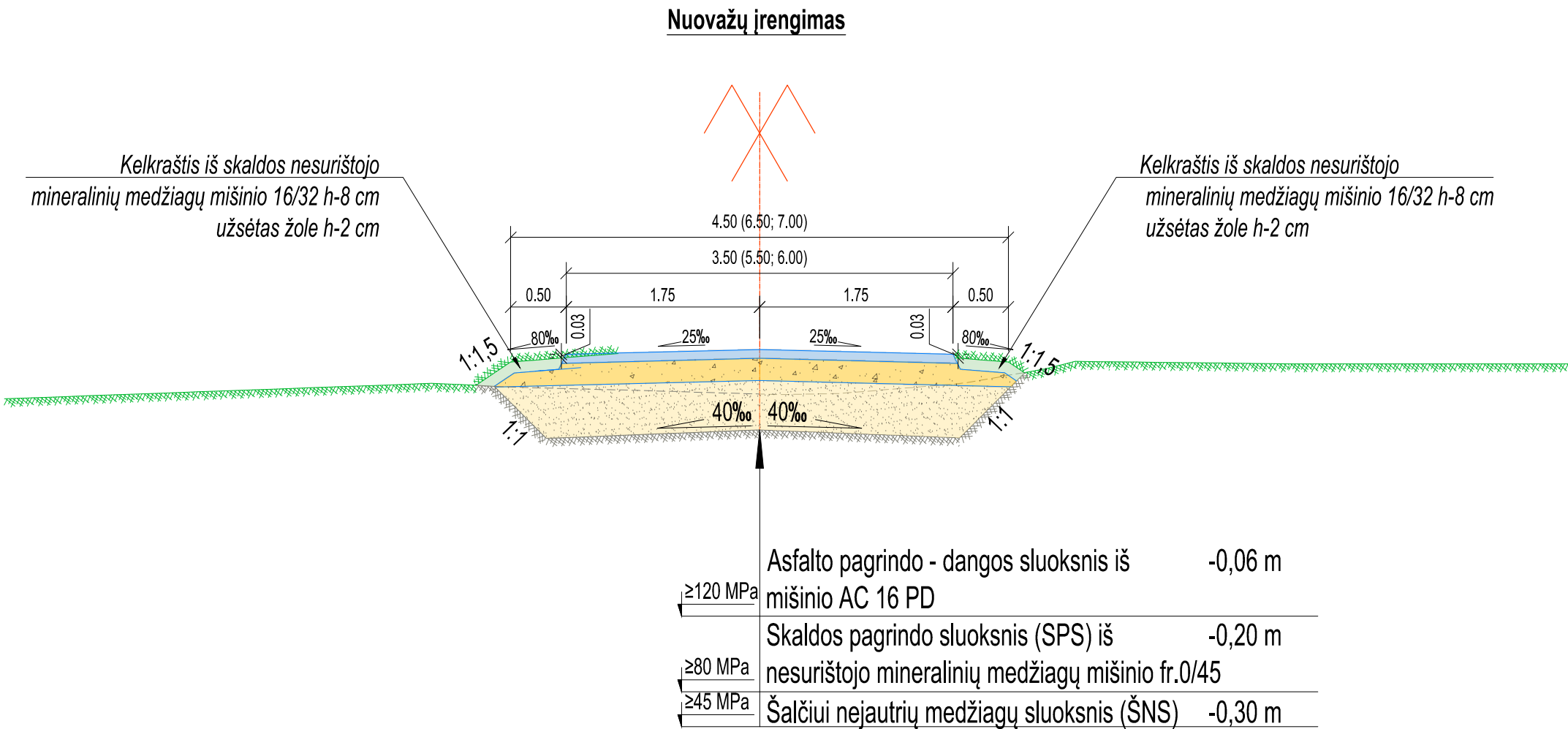
0	2024		Statybai			
Laida	2024-09-25		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	<div><div></div><div><div>MB "Gatvių inžinerija"</div><div>Įmonės kodas 303066948,</div><div>Margių Sodų 2-oji g. 57, Šiauliai</div><div>T +370 603 29003</div><div>E gatviuinzinerija@gmail.com</div></div></div>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
			Mažeikių r., Krakių k., Liepų gatvė Nr. A-2-3 kapitalinio remonto projektas			
20265	PV	E. Andriulienė	2024	DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida	
34258	PDV	E. Andriulienė	2024		Išilginis profilis, Mh 1:2000, Mv 1:200	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų
	Mažeikių rajono savivaldybės administracija				1	1
				GI2429-TDP-S_B-04		





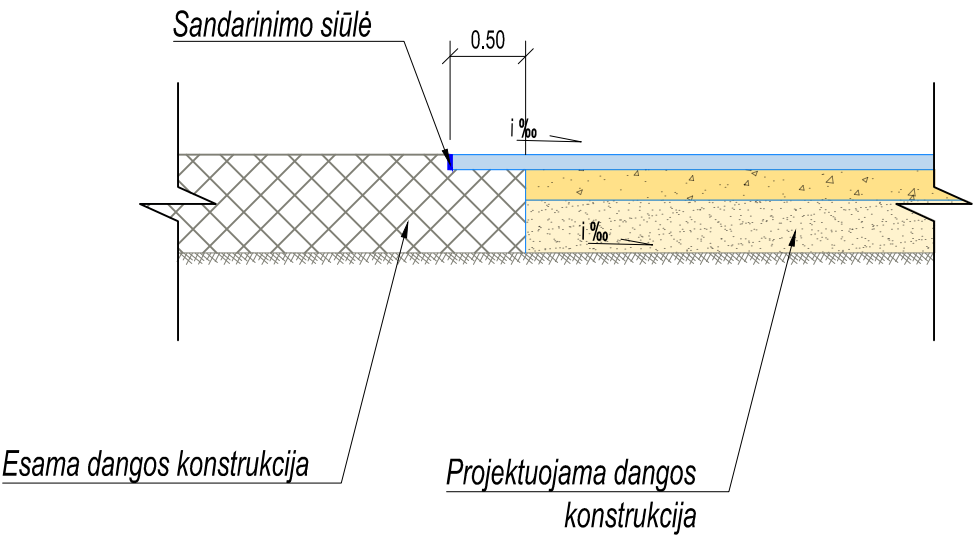
0	2024		Statybai				
Laida	2024-09-25		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. patv. dok. Nr.	<div><div><div>MB "Gatvių inžinerija"</div><div>Įmonės kodas 303066948,</div><div>Margių Sodų 2-oji g. 57, Šiauliai</div><div>T +370 603 29003</div><div>E gatviuinzinerija@gmail.com</div></div></div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
				Mažeikių r., Krakių k., Liepų gatvė Nr. A-2-3 kapitalinio remonto projektas			
20265	PV	E. Andriulienė		2024	DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
34258	PDV	E. Andriulienė		2024	Skersinis profilis, M 1:50		0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS				DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas
	Mažeikių rajono savivaldybės administracija				GI2429-TDP-S_B-05		Lapų
						1	2



GI2429-TDP-S_B-05	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	2	0

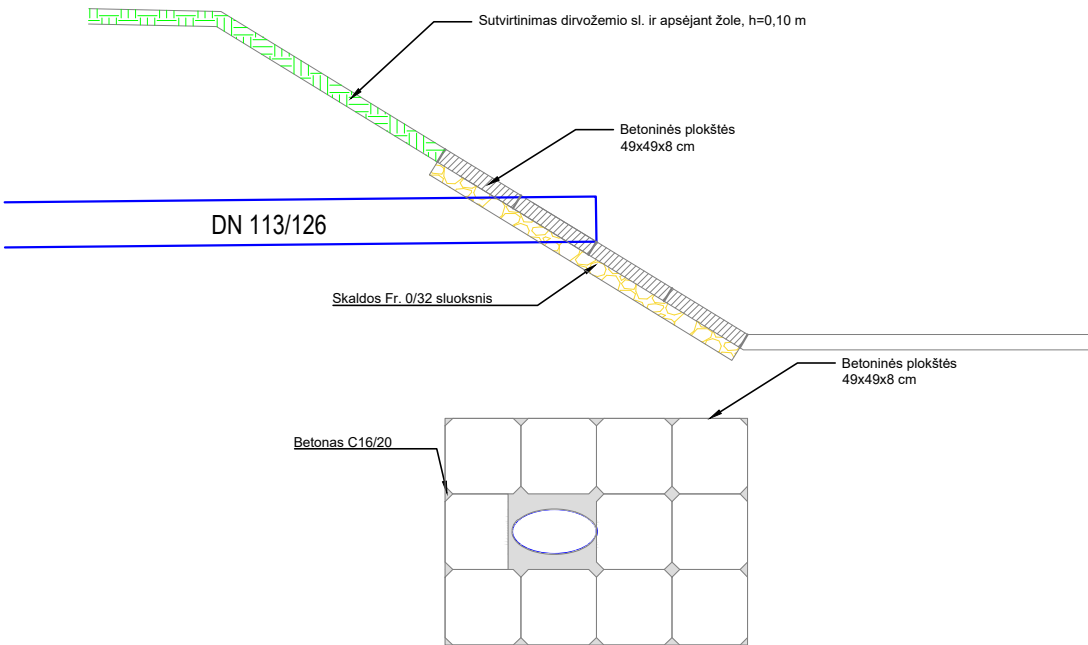


0	2024		Statybai				
Laida	2024-09-25		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. patv. dok. Nr.	<div><div></div><div><div>MB "Gatvių inžinerija"</div><div>Įmonės kodas 303066948,</div><div>Margių Sodų 2-oji g. 57, Šiauliai</div><div>T +370 603 29003</div><div>E gatviuinzinerija@gmail.com</div></div></div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Mažeikių r., Krakių k., Liepų gatvė Nr. A-2-3 kapitalinio remonto projektas			
20265	PV	E. Andriulienė		2024	DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida	
34258	PDV	E. Andriulienė		2024	Nuovažų įrengimas, M 1:50	0	
LT	STATYTOJAS IR / (ARBA) UŽSAKOVAS Mažeikių rajono savivaldybės administracija				DOKUMENTO ŽYMUO GI2429-TDP-S_B-06	Lapas 1	Lapų 2



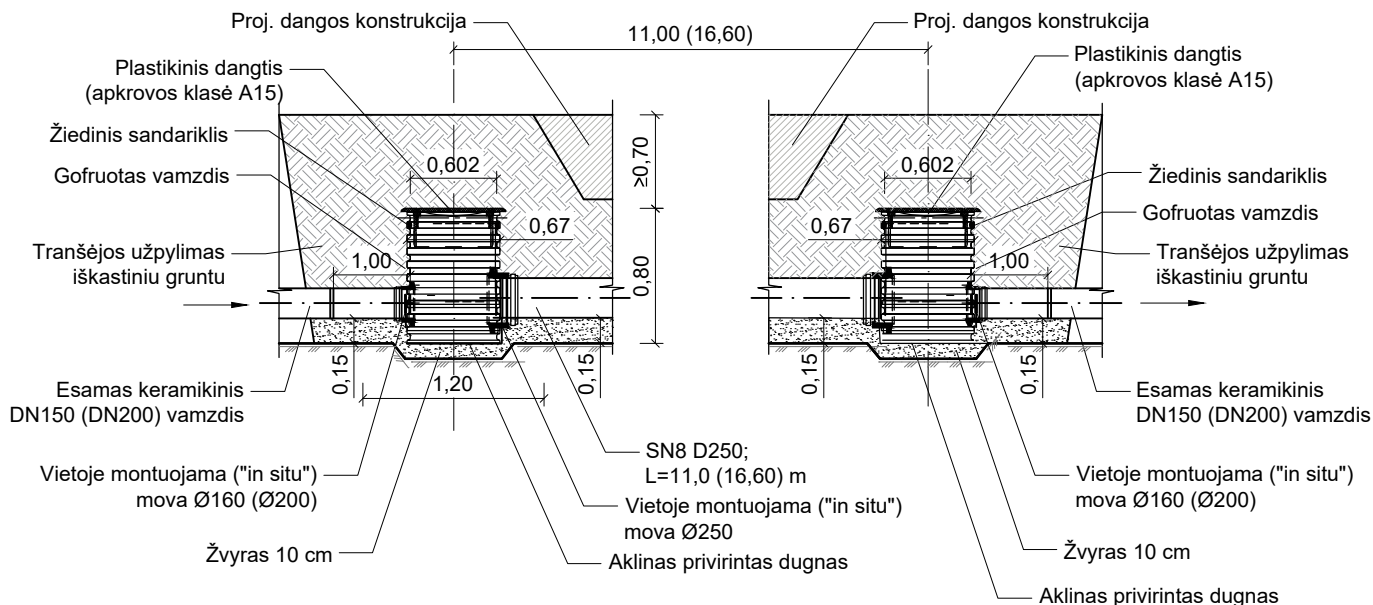
0	2024	Statybai				
Laida	2024-09-25	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. patv. dok. Nr.	<div><div></div><div><div>MB 'Gatvių inžinerija'</div><div>Įmonės kodas 303066948,</div><div>Margių Sodų 2-oji g. 57, Šiauliai</div><div>T +370 603 29003</div><div>E gatviuinzinerija@gmail.com</div></div></div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
				Mažeikių r., Krakių k., Liepų gatvė Nr. A-2-3 kapitalinio remonto projektas		
20265	PV	E. Andrulienė		2024	DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
34258	PDV	E. Andrulienė		2024		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
LT	STATYTOJAS IR / (ARBA) UŽSAKOVAS Mažeikių rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO GI2429-TDP-S_B-07	Lapas	Lapų
					1	2

Dangos konstrukcijos drenažo žiotys



0	2024	Statybai				
Laida	2024-09-25	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. patv. dok. Nr.	<div><div></div><div><div>MB 'Gatvių inžinerija'</div><div>Įmonės kodas 303066948,</div><div>Margių Sodų 2-oji g. 57, Šiauliai</div><div>T +370 603 29003</div><div>E gatviuinzinerija@gmail.com</div></div></div>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
			Mažeikių r., Krakių k., Liepų gatvė Nr. A-2-3 kapitalinio remonto projektas			
20265	PV	E. Andrulienė		2024	DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
34258	PDV	E. Andrulienė		2024	Dangos konstrukcijos drenažo žiotys, M 1:20	0
LT	STATYTOJAS IR /(ARBA) UŽSAKOVAS				DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas
	Mažeikių rajono savivaldybės administracija				GI2429-TDP-S_B-08	1
					Lapų	1

POŽEMINIŲ ŠULINIŲ T600 PS ĮRENGIMAS
M 1:50 (matmenys m')



Į komplektą įeina:
- plastikinis dangtis;
- gofruotas vamzdis D600 h = 800 mm;
- privirintas PP dugnas.

0	2024			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
	MB 'Gatvių inžinerija' Įmonės kodas 303066948, Margių Sodų 2-oji g. 57, Šiauliai T +370 603 29003 E gatviuinzinerija@gmail.com		Mažeikių r., Krakių k., Liepų gatvė Nr. A-2-3 kapitalinio remonto projektas	
20265	PV	E. Andrulienė	2024	DOKUMENTO PAVADINIMAS
34258	PDV	E. Andrulienė	2024	Melioracijos drenažo sistemų įrengimas M 1:50
				Laida
				0
LT	STATYTOJAS IR / (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
	Mažeikių rajono savivaldybės administracija		GI2429-TDP-S_B-05	
			Lapas	Lapų
			1	1