

UAB „Projkelva“  
Žemaitės g. 96, Plungė  
[projkelva@yahoo.com](mailto:projkelva@yahoo.com)  
Įm. kodas: 171710523  
Tel.: +370 448-73534



<b>Statytojas (Užsakovas):</b>	Šilalės rajono savivaldybės administracija
<b>Projekto pavadinimas:</b>	Dariaus ir Girėno g. bei Žemaitės g. Šilalės mieste kvartalo rekonstravimo ir inžinerinių tinklų statybos projektas
<b>Statinio grupė</b>	Susisiekimo komunikacijos, inžineriniai tinklai, kiti inžineriniai statiniai
<b>Naudojimo paskirtis:</b>	Gatvės, nuotekų šalinimo tinklai, kitos paskirties inžineriniai statiniai
<b>Statybos rūšis:</b>	Rekonstravimas, nauja statyba
<b>Statinio kategorija:</b>	Nesudėtingasis, neypatingasis statinys
<b>Etapas:</b>	Techninis darbo projektas
<b>Projekto numeris</b>	2022/04-00-TDP
<b>Dalis:</b>	Susisiekimo dalis
<b>Projekto dalies žymuo:</b>	2022/04-00-TDP-SD
<b>Laida:</b>	0
<b>Tomas:</b>	II

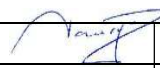
Kvalifikacijos atestato Nr.	Pareigos	Parašas	Pavardė
19391	PV		S. Varkalys
22660	PDV		S. Varkalys

Plungė, 2022

**Dariaus ir Girėno g. bei Žemaitės g. Šilalės mieste kvartalo rekonstravimo ir inžinerinių tinklų statybos projektas**

**PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Bylos (tomo) Nr.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1	2	2	3	4	5
1.	2022/04-00-TDP-BD	I	0	Bendroji dalis	
2.	2022/04-00-TDP-SD	II	0	Susisiekimo dalis	
3.	2022/04-00-TDP-VN	III	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	
4.	2022/04-00-TDP-SO	IV	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
5.	2022/04-00-TDP-LA	V	0	Elektrotechnikos (gatvių apšvietimas) dalis	
6.	2022/04-00-TDP-EA	VI	0	Elektrotechnikos (elektromobilių pakrovimo stotelės) dalis	
7.	2022/04(1)-00-TDP-E (ESO)	VII (1)	0	Elektrotechnikos (elektromobilių pakrovimo stotelės I aikštelė) ESO dalis	TER22-36276
8.	2022/04(2)-00-TDP-E (ESO)	VII (2)	0	Elektrotechnikos (elektromobilių pakrovimo stotelės IV aikštelė) ESO dalis	TER22-42533
9.	2022/04(3)-00-TDP-E (ESO)	VII (3)	0	Elektrotechnikos (elektromobilių pakrovimo stotelės VII aikštelė) ESO dalis	TER22-42544
10.	2022/04(4)-00-TDP-E (ESO)	VII (4)	0	Elektrotechnikos (elektromobilių pakrovimo stotelės V-VI, VIII aikštelė) ESO dalis	TER22-42538
11.	2022/04-00-TDP-LE (ESO)	VIII	0	Elektrotechnikos (AB ESO elektros tinklų ir įrenginių rekonstravimas dalis)	ISK22-72046
12.	2022/04-00-TDP-KS	IX	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

0	2022	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB „PROJKELVA“		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Dariaus ir Girėno g. bei Žemaitės g. Šilalės mieste kvartalo rekonstravimo ir inžinerinių tinklų statybos projektas	
19391	PV	S. Varkalys 	2022-04	DOKUMENTO PAVADINIMAS Projekto sudėties žiniaraštis
				LAI DA 0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS ŠILALĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO 2022/04-00-TDP-BD-PSŽ	
				LAPAS LAPŲ 1 1

## PROJEKTO BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Lapo nr.
				nuo - iki
1	2	3	4	5
<b>Tekstiniai dokumentai</b>				
2022/04-00-TDP-BD-PSŽ	1	0	Projekto sudėties žiniaraštis	2 - 2
2022/04-00-TDP-SD-PBSŽ	1	0	Projekto bylos sudėties žiniaraštis	3 - 3
2022/04-00-TDP-SD-AR	15	0	Aiškinamasis raštas	4 - 18
2022/04-00-TDP-SD-TS	50	0	Techninės specifikacijos	19 - 68
2022/04-00-TDP-SD-DKŽ	4	0	Darbų kiekių žiniaraštis (Susisiekimo dalis)	69 - 72
<b>Brėžiniai</b>				
2022/04-00-TDP-SD-01	2	0	Suvestinis inžinerinių tinklų planas	73 - 74
2022/04-00-TDP-SD-02	2	0	Dangų, eismo organizavimo planas	75 - 76
2022/04-00-TDP-SD-03	2	0	Dangų ardymo planas	77 - 78
2022/04-00-TDP-SD-04	2	0	Aikštelių išilginiai profiliai	79 - 80
2022/04-00-TDP-SD-05	1	0	Dangos konstrukciniai pjūviai	81 - 81
2022/04-00-TDP-SD-06	1	0	Kelio borto įrengimo sankirtoje su šulinio liuku principinės schemos	82 - 82

## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

### 1. BENDRIEJI DUOMENYS

PROJEKTO PAVADINIMAS – „DARIAUS IR GIRĖNO G. BEI ŽEMAITĖS G. ŠILALĖS MIESTE KVARTALO REKONSTRAVIMO IR INŽINERINIŲ TINKLŲ STATYBOS PROJEKTAS“;

STATYTOJAS (UŽSAKOVAS) – Šilalės rajono savivaldybės administracija;

STATINIŲ GRUPĖS – susisiekimo komunikacijos, inžineriniai tinklai, kiti inžineriniai statiniai;

STATYBOS RŪŠIS – rekonstravimas, nauja statyba;

STATINIO KATEGORIJA – nesudėtingasis, neypatingasis statiniai;

STATYBOS VIETA – Dariaus ir Girėno bei Žemaitės gatvių kvartalas, Šilalės m.;

PROJEKTO PARENGIMO LAIKAS – 2022 m.;

STATINIO PROJEKTO ETAPAS IR SUDĖTIS: Etapas – Techninis projektas,

Sudėtis - pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;

#### Projektavimo tikslai:

Vadovaujantis galiojančiais normatyviniais statybos techniniais dokumentais, projektavimo užduotimi parengti projektą, kurio tikslai:

- Sutvarkyti įvažiavimus, privažiavimo kelius, automobilių aikštelės;
- Įrengti pėsčiųjų takus;
- Įrengti trinkelio dangą;
- Įrengti elektromobilių įkrovimo stoteles;
- Įrengti vaikų žaidimų aikšteles;
- Įrengti lietaus nuotekų tinklus;

0	2022	Statybos leidimui, konkursui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB „PROJKELVA“		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Dariaus ir Girėno g. bei Žemaitės g. Šilalės mieste kvartalo rekonstravimo ir inžinerinių tinklų statybos projektas	
19391	PV	S. Varkalys	2022-04	DOKUMENTO PAVADINIMAS
22660	PDV	S. Varkalys	2022-04	Aiškinamasis raštas
				LAIDA
				0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS ŠILALĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO 2022/04-00-TDP-SD-AR	
				LAPAS
				LAPŲ
				1
				15

- Įrengti apšvietimo tinklus (su LED šviestuvais);
- Įrengti skalbinių džiovyklas;
- Nugenėti medžius ir esant poreikiui juos pašalinti;

Projektiniai sprendiniai atitinka:

Privalomus projekto rengimo dokumentus, esminius statinio architektūros. Taip pat, normatyvinius statybos techninius, normatyvinius statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus. Sprendiniai nepažeidžia valstybės, neįgaliųjų integracijos visuomenės ir trečiųjų asmenų interesų.

## **2. PROJEKTO RENGIMO PAGRINDAS**

### **2.1. Privalomieji projekto rengimo dokumentai**

Projektavimo užduotis;

Projektinių pasiūlymų rengimo užduotimi

Kiti dokumentai.

### **2.2. Pagrindiniai normatyviniai, kiti dokumentai ir duomenys, kuriais vadovaujantis parengtas projektas:**

- LR Statybos įstatymas (Žin., 1996; Nr. 32-788; 2017; Nr. I-1240);
- Statybos techninis reglamentas STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, patvirtintas LR aplinkos ministro 2016 m. lapkričio 7 d. įsakymu Nr. D1-738;
- Statybos techninis reglamentas STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“, patvirtintas LR aplinkos ministro 2016 m. spalio 27 d. įsakymu Nr. D1-713;
- Statybos techninis reglamentas STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“, patvirtintas LR aplinkos ministro 2002 m. gruodžio 12 d. įsakymu Nr. 622;
- Statybos techninis reglamentas STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“, patvirtintas LR aplinkos ministro 2016 m. gruodžio 12 d. įsakymu Nr. D1-878;
- Statybos techninis reglamentas STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“, patvirtintas LR Aplinkos ministro 2014 m. birželio 17 d. įsakymu Nr. D1-533;
- Kelių techninis reglamentas KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“, patvirtintas LR aplinkos ministro ir LR susisiekimo ministro 2008 m. sausio 9 d. įsakymu Nr. D1-11/3-3;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022/04-00-TDP-SD-AR	2	15	0

- Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės ĮT Asfaltas 08, patvirtintos LR automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2009 m. sausio 12 d. įsakymu Nr. V-16;
- Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas – TRA Asfaltas 08, patvirtintas LR automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2009 m. sausio 12 d. įsakymu Nr. V-15;
- Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės ĮT SBR 19, patvirtintos LR automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2019 m. gruodžio 23 d. įsakymu Nr. V-194
- Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas TRA SBR 19, patvirtintos LR automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2019 m. gruodžio 20 d. įsakymu Nr. V-191;
- Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas TRA UŽPILDAI 19, patvirtintos LR automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2019 m. birželio 17 d. įsakymu Nr. V-110.
- Automobilių kelių asfalto dangų priežiūrai skirtų medžiagų ir medžiagų mišinių techninių reikalavimų aprašas TRA APM 10, patvirtintos LR automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2010 m. birželio 17 d. įsakymu Nr. V-150;
- Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės ĮT ŽS 17, patvirtintos LR automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2017 m. balandžio 3 d. įsakymu Nr. V-111;
- Kelių ženklavimo medžiagų naudojimo ir ženklavimo įrengimo taisyklės ĮT ŽM 12, patvirtintos LR automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2012 m. lapkričio 16 d. įsakymu Nr. V-389;
- Kelių ženklavimo medžiagų techninių reikalavimų aprašas TRA ŽM 12, patvirtintos LR automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2012 m. lapkričio 16 d. įsakymu Nr. V-390;
- Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklavimo taisyklės, patvirtintos LR susisiekimo ministro 2012 m. sausio 31 d. įsakymu Nr. 3-83;
- Kelių horizontaliojo ženklavimo taisyklės, patvirtintos LR susisiekimo ministro 2012 m. sausio 31 d. įsakymu Nr. 3-82;
- Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės PĮT KŽA 08, patvirtintos LR automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2008 m. rugsėjo 29 d. įsakymu Nr. V-298;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022/04-00-TDP-SD-AR	3	15	0

- Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklės IT VŽ 14, patvirtintos 2014 m. kovo 7 d. Nr. V-81;
- Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklės T DVAER 12, patvirtintos LR automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2012 m. balandžio 16 d. įsakymu Nr. V-87;
- DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“;
- LR vyriausybės nutarimas „Dėl Specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo“ Nr. 343;
- Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės KPT SDK 19, patvirtintos LR automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2019 m. sausio 25 d. įsakymu Nr. V-16;
- Pervažų įrengimo ir naudojimo taisyklės, patvirtintos 2017 gegužės 18 d. įsakymu Nr. 3-231.

*Pastaba: Nustojus galioti kažkuriam teisės aktui, vadovautis jį keičiančiu teisės aktu*

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022/04-00-TDP-SD-AR	4	15	0

### 2.3. Pažintiniai duomenys (esama būklė)

Automobilių stovėjimo aikštelė statybos darbai bus vykdomi Šilalės mieste pietvakarinėje dalyje. Teritorija, kurioje vykdomi projektavimo darbai nepatenka į kultūros paveldo teritoriją ar į kitas saugomas teritorijas.



1 pav. Situacijos schema

Projektas apima Dariaus ir Girėno g. 27, 29, 31, 37, 39, 50, Žemaitės g. 2A, 4, 6, 8, 10, Kovo 11-osios g. 4 daugiabučių namus. Daugiabučiai ir visa juos supanti teritorija – senos statybos, todėl kvartalo aplinka neatitinka šių dienų statybos techninių reglamentų bei higienos normų. Privažiuojamieji keliai – asfalto dangos, plotis kinta nuo 3,30 iki 7,20 m. Asfalto danga ištrupėjusi, duobėta, sutrūkinėjusi, bortai išvirťę, lietingu laikotarpiu kaupiasi vanduo. Kvartale trūksta pėsčiųjų takų.

Kvartalo stovėjimo vietos yra įrengtos iš asfalto dangos, kuris yra lygiai taip pat pažeistas kaip ir minėtieji privažiavimo keliai. Šiuo metu kvartale yra per mažas automobilių stovėjimo vietų skaičius.

Kvartale įrengtas apšvietimas, atramos ir šviestuvai pasenę, jų kiekis per mažas tinkamam kvartalo apšvietimui.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022/04-00-TDP-SD-AR	5	15	0

Kvartale pastebimas labai didelis medžių kiekis. Šalia daugumos daugiabučių šiuo metų yra įrengti skalbinių džiovavimo stovai, suoliukai.

Kvartalą kerta vandentiekio, buitinių nuotekų, lietaus nuotekų, elektros, šilumos tiekimo ir telekomunikacijų tinklai.

### 3. PROJEKTINIAI SPRENDIMAI

Projektas rengiamas vadovaujantis Statinio projekto rengimo užduotimi (pateikiama prieduose).

Susisiekimo dalies projektuojami statiniai:

- I, II, III, V, VI, VII, VIII automobilių stovėjimo aikštelės –rekonstruojamos.
- IV automobilių stovėjimo aikštelė – naujai statoma.
- IX automobilių statymo vietos Kovo 11-osios gatvėje - naujai statomos.
- Pėsčiųjų takai – rekonstruojami.

Aikštelių parametrai:

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
I aikštelė (rekonstruojama)	Aikštelės un. Nr. 4400-5793-2715		
Plotas	m <sup>2</sup>	640	
Stovėjimo vietų skaičius	vnt.	27	- 25 paprastų; - 2 vietos skirtos neįgaliesiems. - 1 elektromobilio įkrovimo stotelė (2 vietos).
II aikštelė (rekonstruojama)	Aikštelės un. Nr. 4400-6058-8309		
Plotas	m <sup>2</sup>	424	
Stovėjimo vietų skaičius	vnt.	13	- 12 paprastų; - 1 vieta skirta neįgaliesiems
III aikštelė (rekonstruojama)	Aikštelės un. Nr. 4400-6058-8309		
Plotas	m <sup>2</sup>	797	
Stovėjimo vietų skaičius	vnt.	26	- 24 paprastų; - 2 vieta skirta neįgaliesiems.
IV aikštelė (naujai statoma)			
Plotas	m <sup>2</sup>	663	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2022/04-00-TDP-SD-AR	6	15

Stovėjimo vietų skaičius	vnt.	30	- 28 paprastų; - 2 vieta skirta neįgaliesiems. - 1 elektromobilio įkrovimo stotelė (2 vietos).
V aikštelė (rekonstruojama)			
Plotas	m <sup>2</sup>	700	
Stovėjimo vietų skaičius	vnt.	18	- 17 paprastų; - 1 vieta skirta neįgaliesiems. - 1 elektromobilio įkrovimo stotelė (2 vietos).
VI aikštelė (rekonstruojama)			
Plotas	m <sup>2</sup>	1077	
Stovėjimo vietų skaičius	vnt.	37	- 35 paprastų; - 2 vieta skirta neįgaliesiems. - 1 elektromobilio įkrovimo stotelė (2 vietos).
VII aikštelė (rekonstruojama)			
Plotas	m <sup>2</sup>	763	
Stovėjimo vietų skaičius	vnt.	36	- 34 paprastų; - 2 vieta skirta neįgaliesiems. - 1 elektromobilio įkrovimo stotelė (2 vietos).
VIII aikštelė (rekonstruojama)			
Plotas	m <sup>2</sup>	508	
Stovėjimo vietų skaičius	vnt.	15	- 14 paprastų; - 1 vieta skirta neįgaliesiems. - 1 elektromobilio įkrovimo stotelė (2 vietos).
IX automobilių statymo vietos Kovo 11-osios gatvėje (naujai statoma)			
		Kelio – gatvės un. Nr. 4400-0782-9847	
Plotas	m <sup>2</sup>	175	
Stovėjimo vietų skaičius	vnt.	11	- 10 paprastų; - 1 vieta skirta neįgaliesiems

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022/04-00-TDP-SD-AR	7	15	0

### 3.1. Planiniai sprendiniai

Projekte projektuojamos 8 atskiros automobilių stovėjimo aikštelės ir 1 automobilių statymo vietų aikštelė Kovo 11-osios gatvėje. Bendras stovėjimo vietų skaičius – 213 vnt. Visose aikštelėse numatoma įrengti betoninių trinkelų dangą, kurių storis 8,0 cm. Aikštelių privažiavimo kelių plotis 5,50 m. Automobilio vietos ilgis numatomas 4,35 m, o plotis – 2,50 m.

Aikštelėse įrengiamos neįgaliųjų vietos. Jų kiekis parenkamas vadovaujantis STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“. Aikštelėse numatomos B tipo neįgaliųjų automobilių stovėjimo vietos:

- B tipo automobilių statymo vietos plotis numatomas 2,5 m, o ilgis – 5,20 m.

Jeigu šone ar gale automobilių statymo vietos įrengta pėsčiųjų judėjimo trasa, tada neįrengiama atskira išlipimo aikštelė. Jei nėra, šone įrengiama 1,50 m pločio išlipimo aikštelė.

Prie daugiabučio namo Dariaus ir Girėno g. 50 esamos aikštelės yra privažiavimo keliai leidžiantys pravažiuoti aikštelę iš Lokystos g. į kitoje pusėje esamą įvažiavimą į privačią teritoriją. Viename iš privažiavimų yra įrengta antžeminių konteinerių aikštelė. Projekte numatyta automobilių aikštelę įrengti uždara panaikinant privažiavimo kelią su konteinerių aikštele. Nauja antžeminių konteinerių aikštelė įrengiama greta esamų požeminių konteinerių aikštelės.

Aikštelėse numatoma suprojektuoti elektromobilių pakrovimo stoteles skirtas dviem elektromobiliams. Numatytų vietų matmenys analogiškai greta suprojektuotų paprastų automobilių statymo vietoms, tarp elektromobilių vietų įrengiama 1,50 m pločio išlipimo aikštelė. Taip pat ženklinamos elektromobilių įkrovimo vietos ir įrengiami kelio ženklai, informuojantis apie įkrovimo stotelės vietą.

Užtikrinimas šiukšliavežių privažiavimas prie konteinerių.

Projekte projektuojami šaligatviai, jų plotis kinta nuo 1,50 iki 2,00 m. Šaligatvio danga įrengiama iš betoninių trinkelų, kurių storis 8,0 cm.

Įrengto gatvės bordiūro viršutinė plokštuma ir ties automobilių stovėjimo vietomis, šaligatviais ar žaliosiomis zonomis turi būti iškilusi virš važiuojamosios dalies 10 cm (bordiūrai 1000x300x150). Bordiūro aukštis parenkamas prisiderinus prie esamų gatvės aukščių. Vietose kur pėsčiųjų srautai kerta važiuojamąją dalį bordiūrai privaloma nužeminti iki dangos lygio arba įrengti bortelio nuožulną. Šiuo atveju skirtumas tarp paviršių neturi viršyti 5 mm (bordiūrai 1000x220x150). Visi bordiūrai įrengiami ant betono pagrindo. Šaligatviai įreminami vejos bordiūrais 1000x200x80.

Ties inžineriniais tinklais žemės kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu.

Projekto sprendiniai parinkti taip, kad nebūtų pažeisti trečiųjų šalių interesai.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022/04-00-TDP-SD-AR	8	15	0

Ties nuvažomis, reikia sklandžiai suvesti nuvažos dangą su esamo kelio, įvažiavimo dangos pločiu ir aukščiu.

Rekonstruojant kvartalą projektuojama danga turi būti sklandžiai suvedama su esamais aukščiais.

### **3.2. Paruošiamieji darbai**

Prieš pradėdant vykdyti pagrindinius statybos darbus atliekami reikalingi paruošiamieji darbai: laikinas esamų medžių apsaugojimas statybos darbų metu, krūmų pašalinimas, kelio ženklų išardymas, esamų šaligatvių dangų ardymas, statybos ir medžiagų sandėliavimo aikštelių įrengimas. Statybos metu statybos vietos aptveriamos. Minimalus kiekis statybinių medžiagų, reikalingų rangos darbams bus sandėliuojamos suderintuose su Statytoju vietose.

Darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatyta tvarka darbų aktus, vykdamas statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus.

Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinius duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytoms aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti.

### **3.3. Žemės darbai**

Atliekami žemės darbai įrengiant žemės sankasą stovėjimo aikštelėms, pravažiavimo keliams, pėsčiųjų takams, vaikų žaidimo aikštelėms ir kt. statiniams.

### **3.4. Drenažo įrengimas**

Atliekant žemės sankasos įrengimo darbus taip pat turi būti įrengiamas ir sankasos drenažas. Drenažas skirtas surinkti ir išvesti vandenį, kuris patenka į dangos konstrukcijos sluoksnius lyjant lietuvi ar tirpstant sniegui. Sankasos drenažo įrengimo vietos pateikiamos „Suvestinis inžinerinių tinklų planas M 1:500“ brėžinyje.

### **3.5. Dangų konstrukcijos klasės nustatymas**

Vadovaujantis STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ 19 lentelė, automobilių stovėjimo aikštei ir privažiavimo keliams parenkama DK 0,3 dangos konstrukcija.

Vadovaujantis „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklėmis“ KPT SDK 19 nuostatomis parenkama dangos konstrukcija su trinkelėmis danga ir skaldos pagrindo sluoksniu.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022/04-00-TDP-SD-AR	9	15	0

Privažiuojamųjų kelių dangos plotis projektuojamas 5,50 - 4,50 m. 5,50 m. dangos nuolydis – vienslaidis 2,0 %. Šaligatviai įrengiami pagal gatvės išilginį nuolydį, takai projektuojami 2,0 % skersinio nuolydžio.

Rengiant pėsčiųjų takus išilgino profilio nuolydžiai derinami prie esamo reljefo.

Projektuojama važiuojamoji dalis ir pėsčiųjų takai suvedami su besiribojančiomis esamomis dangomis. Žalieji plotai už takų sutvarkomi priklausomai nuo įrengiamo šlaito pločio, bet ne mažiau kaip 1,0 m nuo bordiūro, jeigu netrukdo privačių sklypų ribos.

Aikštelei ir privažiavimo keliams projektuojama DK 0,3 klasės dangos konstrukcija su skaldos pagrindu. Pagal KPT SDK 19 2 priedą nustatomas didžiausias vietovės žemės įšalo gylis – 1,4m. Pagal KPT SDK 19 6 lentelę DK 0,3 klasės dangos konstrukcijai prie F3 klasės šalčiui jautraus grunto numatoma 85 cm šalčiui nejautri dangos konstrukcija. Aikštelėse, kuriose įrengiamas pokonstruktinis drenažas, šalčiui nejautrios dangos konstrukcijos storis sumažinamas 10 cm – iki 75 cm (palankios klimatinės sąlygos – gyvenvietėje, su iš dalies nelaidžia zona prie dangos, taip pat su vandens nuleidimo įrenginiais – sumažinama 10 cm).

#### **Privažiavimo kelių ir stovėjimo aikštelių dangos konstrukcija:**

##### Projektuojama DK 0,3 klasės dangos konstrukcija su skaldos pagrindu

Betoninės trinkelės 200x100x80	0,08;
Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5	0,03;
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio 0/45 ( $E_{v2} \geq 120$ MPa)	0,15;
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksni $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s, ( $E_{v2} \geq 100$ MPa):	
- Aikštelėse IV; V; VI, VII, VIII, kai dangos konstrukcija įrengiama su drenažu	0,49;
- Aikštelėse I; II; III, IX, kai dangos konstrukcija įrengiama be drenažo	0,59;
Esamas sankasos gruntas ( $E_{v2} \geq 45$ MPa).	

Vadovaujantis KPT SDK 19, 13 lentele šaligatviams numatoma 45 cm storio šalčiui nejautri dangos konstrukcija.

#### **Šaligatvių ir pėsčiųjų takų dangos konstrukcija:**

##### Projektuojama šaligatvio dangos konstrukcija

Betoninės trinkelės 200x100x80	0,08;
Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5	0,03;
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio 0/45 ( $E_{v2} \geq 100$ MPa)	0,15;
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s	0,19;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022/04-00-TDP-SD-AR	10	15	0

Esamas sankasos gruntas ( $E_{v2} \geq 30$  MPa).

**Detaliau žr. brėžinyje „Skersiniai profiliai“.**

### 3.6. Mažoji architektūra

Projektuojami mažosios architektūros elementai. Kvartalo teritorijoje įrengiami suoliukai, šiukšliadėžės, šezlongai, skalbinių džiovyklos. Prie Dariaus ir Girėno g. 40 namo projektuojama pramogų aikštelė ir poilsio zona: vaikų žaidimo aikštelė, sukuriama grilio zona, kur numatoma įrengti kupolo formos pavėsines ir betoninius grilius. Prie Dariaus ir Girėno g. 37 namo numatoma išplėsti esamą vaikų žaidimo aikštelę, įrengiant papildomų vaikų žaidimo įrenginių

### 3.7. Eismo organizavimas

Eismas organizuojamas kelio ženklais bei horizontaliuoju ženkliniu. Ženklimas turi būti atliekamas vadovaujantis „Dangų ir eismo organizavimo planas“ brėžiniu, „Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklavimo taisyklėmis“ ir „Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklėmis“ PĮT KŽA 08. Horizontalusis gatvių ženklimas turi būti atliekamas vadovaujantis „Kelių horizontaliojo ženklavimo taisyklėmis“. Kelio ženklai įrengiami tose vietose, kad būtų gerai matomi eismo dalyviams, kad juos būtų kuo patogiau įžiūrėti ir kad būtų kuo mažesnė tikimybė juos sugadinti. Ženklų matomumo neturi užstoti jokios kliūtys, taip pat jie neturi užstoti vienas kito ar kitaip trukdyti matomumą. Ženkliukai gaminami iš cinkuotos skardos ir klijuojami šviesą atspindinčia plėvele, ženklų skydai parenkami „1“ dydžio. Jų atramos iš metalinių cinkuotų vamzdžių, atramų diametras parinktas priklausomai nuo kelio ženklų skydų išmatavimų.

Projekte aikštelių danga numatoma iš betoninių trinkelėlių. Siūloma horizontalų ženklimą daryti iš kitos trinkelėlių spalvos, o specifinius ženklus („Neįgalusis“, „Elektromobilis“, „Užbrūkšniuotas plotas“) ženklinti horizontalaus ženklavimo dažais (polimerinėmis medžiagomis su stiklo rutuliukais).

### 3.8. Sprendimai žmonių su negalia reikmėms

Rengiant pėsčiųjų, dviračių takus, šaligatvius vadovautis STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“.

Pėsčiųjų, šaligatviai suprojektuoti ir turi būti įrengti taip, kad nesukeltų kliūčių negalią turintiems žmonėms ir nebūtų kaip nors ribojamas jų laisvas gyvenimas, judėjimas ir veikla.

Pėsčiųjų takai, šaligatviai suprojektuoti taip, kad žmonės su negalia galėtų laisvai ir saugiai judėti. Pėsčiųjų takų, šaligatvių plotis  $\geq 1,50$  m. Pėsčiųjų takai, šaligatviai įrengiami ne aukščiau kaip 15 cm virš gatvės važiuojamosios dalies. Jie įrengti taip, kad ant jų nesikauptų vanduo ir jie neapledėtų. Gatvės

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022/04-00-TDP-SD-AR	11	15	0

susikirtimų su pėsčiųjų takais, šaligatviais vietose, prie pėsčiųjų perėjų, kelio bordiūrus nužeminti iki dangos lygio arba įrengti bortelio nuožulną. Šiuo atveju skirtumas tarp paviršių neturi viršyti 5 mm.

Pėsčiųjų takuose, šaligatviuose suprojektuota neregijų ir silpnaregių vedimo sistema iš betoninių trinkelė su reljefiniu paviršiumi.

Neregijų ir silpnaregių vedimui projektuojamos 30 cm pločio vedimo juostos (naudojami elementai su juostelėmis). Krypties pasikeitimo ar vedimo sistemų išsišakojimo vietose įrengiami apsisprendimo elementai, 60x60 cm kvadratas iš elementų su kauburėliais. Ties susikirtimais su važiuojamosiomis dalimis, įrengiami išpėjamieji paviršiai iš elementų su kauburėliais. Šių išpėjamųjų paviršių plotis 60 cm.

Pėsčiųjų takų ir šaligatvių išilginis nuolydis turi būti ne didesnis kaip 1:20 (5%). Reljefiniai paviršių elementai turi būti 5 mm iškilę nuo dangos pagrindo. Į šaligatvius ir pėsčiųjų takus neturi išsikišti objektai, galintys tapti kliūtimi pėstiesiems ir žmonėms su negalia. Takuose sumontuoti objektai (šviestuvų atramos, kelio ženklai, želdiniai ir pan.) turi būti ne žemiau kaip 2,25 m virš tako.

### **3.9. Apšvietimas**

Projekte numatoma apšviesti automobilių stovėjimo aikšteles ir šaligatvius tarp daugiabučių. Šviestuvai parenkami vadovaujantys informacija iš užsakovo ir parinkto šviestuvo apšvietos skaičiavimais. Nauji montuojami LED šviestuvai užsimaitinami nuo projektuojamos požeminės elektros kabelinės linijos.

### **3.10. Elektromobilių įkrovimo stotelės**

Stovėjimo aikštelėse numatoma įrengti po dvi stovėjimo vietas skirtas elektromobiliams. Dvejoms stovėjimo vietoms įrengiama viena elektromobilių lėto įkrovimo stotelė, kuri vienu metu gali įkrauti du elektromobilius.

### **3.11. Lietaus nuotekų tinklai ir paviršinio vandens nuvedimas**

Paviršinis vanduo nuo važiuojamosios dalies nuvedamas skersiniu bei išilginiu nuolydžiu ir surenkamas lietaus vandens surinkimo šuliniais.

### **3.12. Apželdinimas**

Teritorija tvarkoma, vadovaujantis aplinkosauginiais reikalavimais želdinių šalinimui. Vadovaujantis LR želdynų įstatymu (Žin. 2007, Nr. 80-3215; 2010, Nr. 137-6990) ir LR Vyriausybės nutarimu „Dėl kriterijų, pagal kuriuos medžiai ir krūmai augantys ne miškų ūkio paskirties žemėje priskirtini saugotiniams, sąrašo patvirtinimo ir medžių ir krūmų priskyrimo saugotiniams“ (Žin., 2008, Nr. 33-1151)

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022/04-00-TDP-SD-AR	12	15	0

želdiniai, kurie auga miestų ir miestelių gatvėse laikomi saugotinais, kai medžio skersmuo yra didesnis kaip 12 cm.

Projektuojamų statinių zonoje esančius medžius numatoma kirsti, pagal poreiki nugenėti esamus medžius. Prieš vykdant statybos darbus išsiimti leidimą medžių šalinimui.

Statybos metu, atsiradus poreikiui pašalinti medžius, kurie bus už projektuojamų tinklų bei valymo įrenginių apsaugos zonos ribų, rangovas turės gauti atskirą leidimą medžių pašalinimui ir sumokėti savivaldybės nustatytą aplinkosauginį mokestį.

Šalinamų medžių vertė turi būti apskaičiuota remiantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos įsakymu Nr. D1-343, 2008-06-26 data „Dėl Želdinių atkuriamosios vertės įkainių patvirtinimo“.

**SVARBU! Nustačius neatitikimą tarp projekto metu parengto medžių kirtimo žiniaraščio ir rangos metu nustatyto fakto, dėl ko medis būtų įtraukiamas į saugotinių medžių grupę ar išbraukiamas iš jos, būtina iš naujo suderinti su savivaldybe dėl kertamų saugotinių medžių atkuriamosios vertės atlyginimo.**

Žalieji plotai sutvarkomi viso projektuojamo kvartalo plote.

### **3.13. Saugomos teritorijos, NATURA 2000 ir Kultūros paveldo objektai**

Projektuojama kvartalo teritorija nepatenka į NATURA 2000, Kultūros paveldo ar kitas saugomas teritorijas.

### **3.14. Kiti inžineriniai tinklai**

Statybos zonoje yra nutiesti, vandentiekio, buitinių nuotekų, lietaus nuotekų, elektros, šilumos tiekimo ir telekomunikacijų tinklai.

Vykdant statybos darbus, turi būti užtikrinta, kad esami inžineriniai tinklai bus nepažeidžiami, todėl kasimo darbai inžinerinių tinklų vietoje turi būti atliekami rankiniu būdu. Prieš vykdant darbus iškviesti esamus tinklus eksploatuojančių organizacijų atstovus.

Darbų zonoje esančius tinklus projekte numatoma išsaugoti.

Pažeidus inžinerinius tinklus (apsauginius futliarus) juos atstatyti ir/ar apsaugoti papildomai apsauginiais PE futliarais.

### **3.15. Projektinių sprendinių poveikis aplinkai ir visuomenės sveikatai**

Projekte numatyti sprendiniai pagerins aplinkos – susisiekiimo komunikacijų sąveikos sąlygas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022/04-00-TDP-SD-AR	13	15	0

Neigiamas poveikis aplinkai statybos metu, galimas dėl dulkių, statybinių atliekų susidarymo, laikinų aikštelių statybinėms medžiagoms sandėliuoti įrengimo.

Galima dirvožemio ar vandens tarša eksploataciniais skysčiais iš dirbančios statybinės technikos, tam turi būti numatytos priemonės avarinių atvejų likvidavimui (tepalus absorbuojančios priemonės, konteineriai užterštų atliekų surinkimui).

Laikinos aikštelės statybinėms medžiagoms sandėliuoti turi būti įrengiamos taip, kad nepažeistų augančių želdinių, neužterštų dirvožemio, nepadarytų žalos tretiesiems asmenims. Sandėliuojant užterštas atliekas, aikštelė turi būti įrengta taip, kad užterštos lietaus nuotekos nepatektų į dirvožemį ar vandens telkinius. Nuo vandens telkinių turi būti išlaikomas mažiausiai 20 m atstumas.

Jei laikinų statybinių medžiagų ar statybinių atliekų sandėliavimo aikštelių negalima įrengti nesunaikinus želdinių, projektą reikia suderinti su Aplinkos ministerijos Regioniniu aplinkos apsaugos departamentu.

Baigus statybos darbus, visos aikštelės turi būti rekultivuojamos.

Statybos darbų metu ir juos baigus, statybinės atliekos ir kitos šiukšlės turi būti išvežamos į atitinkamus atliekų tvarkymo ar saugojimo objektus.

### **3.16. Statybinės atliekos**

Vykdamas kvartalo statybos darbus susidarančios medžiagos, kurios gali būti panaudojamos pakartotinai ir turėtų būti transportuojamos į užsakovo nurodytą vietą:

- Metalų gaminiai (neužteršti betonu ir kt. medžiagomis (t. y. turi būti nuvalyti)): kelio ženklai, kelio ženklų atramos, apšvietimo ir kiti stulpai ir kt.;
- Betono ir gelžbetonio gaminiai (tik nepažeisti mechaniškai ir tinkami naudoti): trinkelės, bortai ir kt.;

Kitos, šiame sąraše nepaminėtos medžiagos, kurios gali būti panaudotos antrą kartą, gali būti gabenamos į sandėliavimo vietas tik suderinus su Statytoju.

Siekiant išvengti ginčų dėl medžiagų priėmimo sandėliuoti, prašome rangovų vengti atvejų, kai medžiagos tampa netinkamomis naudoti dėl jų netinkamo išardymo, t. y. medžiagos į sandėliavimo vietas turi būti pristatomos mechaniškai nepažeistas ir neužterštas. Tinkamas medžiagų pristatymas laikomas rangovo rizika ir atsakomybė tenka rangovui.

### **Grįžtamosios medžiagos**

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022/04-00-TDP-SD-AR	14	15	0

Darbų vykdymo metu nepanaudotos frezuoto asfalto granulės, skalda, žvyras, žvyro ir skaldos mišinys, nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys, grindinio akmenys (neužteršti gruntu) yra laikomi grįžtamosiomis medžiagomis.

### **Statybinės atliekos**

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 utilizavimo išlaidas).

### **3.17. Sprendinių atitiktis privalomiesiems ir teritorijų planavimo dokumentams**

Projektas atitinka projekto rengimo dokumentus, teritorijų planavimo dokumentus, esminius statinio, aplinkos reikalavimus, taip pat nepažeidžia trečiųjų asmenų interesų.

Šiame projekte planuojama teritorija atitinka Šilalės miesto Bendrojo plano, Detaliojo plano, Specialiojo plano sprendiniams.

## **4. KITA INFORMACIJA**

### **4.1. Tretieji asmenys**

Projekto sprendiniai numatomi laisvoje valstybinėje žemėje. Projektas parengtas nepažeidžiant trečiųjų asmenų interesų.

### **4.2. Pastabos:**

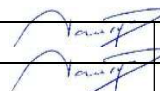
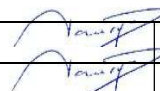
- Vykdamas statybos darbus visus matmenis būtina tikslinti vietoje;
- Statybos darbų rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, privalo gauti žemės darbų leidimą, išsikviesti inžinerinius tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovą ir susiderinti eismo organizavimo schemas, kurios bus numatomos statybų metu.
- Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatytą tvarka darbų aktus, vykdamas statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus.
- Esant neatitikimams tarp projektą sudarančių dalių brėžinių, kaip pagrindinę medžiagą remtis technine specifikacija, aiškinamuoju raštu, brėžiniais, sąnaudų žiniaraščiais.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022/04-00-TDP-SD-AR	15	15	0

## TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

### Turinys

TS 01.	BENDRIEJI DUOMENYS .....	2
TS 02.	PARUOŠIAMIEJI DARBAI .....	3
TS 03.	ŽEMĖS DARBAI.....	6
TS 04.	PAGRINDO KONSTRUKCIJOS.....	12
TS 05.	ASFALTAS.....	17
TS 06.	EISMO ORGANIZAVIMAS .....	22
TS 07.	DANGŲ IR APLINKOS TVARKYMO ELEMENTAI .....	27
TS 08.	SANKASOS DRENAŽAS .....	32
TS 09.	APŽELDINIMAS .....	38
TS 010.	MAŽOSIOS ARCHITEKTŪROS ELEMENTAI .....	42
TS 011.	STATYBVIETĖS IŠBANDYMAS .....	47
TS 012.	DARBŲ SAUGA.....	49

0	2022	Statybos leidimui, konkursui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB „PROJKELVA“		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Dariaus ir Girėno g. bei Žemaitės g. Šilalės mieste kvartalo rekonstravimo ir inžinerinių tinklų statybos projektas	
19391	PV	S. Varkalys 	2022-04	DOKUMENTO PAVADINIMAS
22660	PDV	S. Varkalys 	2022-04	Techninės specifikacijos
				LAIKA
				0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS ŠILALĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO	
			2022/04-00-TDP-SD-TS	LAPAS LAPŲ
				1 50

**TS 01. BENDRIEJI DUOMENYS**

Statybos projekto parengtų dokumentų sudėtis, sprendinių kiekis, jų detalizacija (teksto, brėžinių, skaičiavimų) bendru atveju yra pakankami Statytojo sumanymui suprasti ir įvertinti, statybos kainai nustatyti, pritarimams gauti ir ekspertizei atlikti, statybos darbus leidžiančiam dokumentui gauti.

Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatyta tvarka paslėptų darbų aktus, vykdant statybos priežiūrą vykdančių institucijų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo ar kitus kokybę įrodančius dokumentus.

Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinius duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytoms aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti.

Statybos darbų vykdymo procese būtina vadovautis šiais normatyviniais dokumentais:

- Statybos techninis reglamentas „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra” STR 1.06.01:2016;
- Statybos techninis reglamentas STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
- Kelių techninis reglamentas „Automobilių keliai” KTR 1.01:2008;
- Statybos techninis reglamentas STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“;
- Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės IT ŽS 17;
- Reikalavimų aprašas „Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas TRA ASFALTAS 08;
- Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės IT SBR 19;
- Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės KPT SDK 19;
- Reikalavimų aprašas „Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas TRA SBR 19;
- Reikalavimų aprašas „Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas.“ TRA UŽPILDAI 19;

Taip pat gali būti naudojami ir kiti standartai, užtikrinantys tokią pačią arba aukštesnę kokybę. Tokių kitų standartų naudojimą turi raštu patvirtinti inžinierius. Skirtumai tarp nurodytų ir alternatyvių standartų turi būti rangovo išsamiai aprašyti ir pateikti Inžinieriui ne vėliau kaip 28 dienas iki termino, kai rangovui reikės inžinieriaus sutikimo. Jeigu inžinierius nusprendžia, kad siūlomi pakeitimai neužtikrina tokios pat ar aukštesnės kokybės, tuomet rangovas privalo laikytis šiose TS nurodytų standartų.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2022/04-00-TDP-SD-TS	2	50

## TS 02. PARUOŠIAMIEJI DARBAI

### 2.1. ĮVADAS

#### 2.1.1. Bendroji dalis

Statybvietės ruošimo metu rangovas privalo:

- garantuoti statybvietės paviršiaus nusausinimą ir lietaus vandens nuleidimą;
- apsaugoti statybvietę 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;
- atlikti visus reikalingus esamų statinių, požeminių komunikacijų, kelio dangos konstrukcijų

ir kitų sutvirtintų plotų išardymo darbus;

- teisingu darbų organizavimu apsaugoti aplinką ir sumažinti triukšmą;
- pagal statybvietės ypatumus ir statybos darbų pobūdį atlikti visus kitus paruošiamuosius darbus.

• Paruošiamųjų darbų apimtis ir atliekamų medžiagų sandėliavimo vietas, jeigu jos nenurodytos projekte, pradedant darbus nurodo Inžinierius.

Visos atliekamos medžiagos, sukauptos ruošiant statybvietę, (augmenija ir kt.) turi būti sandėliuojamos atitinkamose vietose, suderintose su užsakovu.

Žemės darbai, vykdomi statybvietės paruošiamuoju laikotarpiu turi atitikti projekto dokumentus ir techninių specifikacijų reikalavimus.

### 2.2. DARBŲ ATLIKIMAS

#### 2.2.1. Žemės sankasos žymėjimas

Prieš pradedant vykdyti žemės darbus, turi būti apskaičiuotos projektinės altitudės ir pločiai, po to vietovėje nužymėti žemės sankasos profilio charakteringi taškai: gatvės ašis, briaunos, pylimų ir iškasų šlaitų susikirtimai su žemės paviršiumi, vandens nuleidimo grioviai.

Gatvės ašis žymima:

- tiesiuose ruožuose – nuo trasos piktetų įtvirtinimo taškų kas 20m;
- kreivėse – atsižvelgiant į jos spindulį ir darbų pobūdį:

Kreivės spindulys R, m	$R \geq 3000$	$500 \leq R \leq 3000$	$100 \leq R \leq 500$	$50 \leq R \leq 100$
---------------------------	---------------	------------------------	-----------------------	----------------------

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2022/04-00-TDP-SD-TS	3	50

Atstumai tarp žymėjimo gairelių, m	20,0	20,0	10,0	10,0
------------------------------------	------	------	------	------

Ant žemės sankasą žyminčių gairelių turi būti užrašytas piketas ir užfiksuotas projektinis aukštis arba darbų žyma tame taške.

### 2.2.2. Vandens nuleidimas

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

### 2.2.3. Dirvožemio, augmenijos ir atliekų pašalinimas

Rangovas iš statybvietės turi pašalinti dirvožemį, augmeniją ir atliekas, kad šios medžiagos nepatektų į pylimus. Dirvožemio, augmenijos ir atliekų pašalinimo apimtys nurodytos projekte.

Pašalintas dirvožemis turi būti sandėliuojamas šiam tikslui skirtose vietose ir vėliau panaudojamas iškasų ir pylimų šlaitams tvirtinti. Krūmai turi būti pašalinti kartu su kelmais. Jie turi būti sudeginti šiam tikslui skirtose vietose arba sandėliuojami kartu su kitomis atliekomis.

Želdinių atkuriamąją vertę apskaičiuoja ir atlygina statinio rangovas.

### 2.2.4. Senų dangų ir kitų sutvirtintų vietų išardymas

Senos dangos ir kitos sutvirtintos vietos turi būti išardytos statybvietės ruošimo metu pagal projekto nurodymus. Atliekamos medžiagos turi būti sandėliuojamos ar, gavus Inžinieriaus leidimą, panaudotos kitiems statybos darbams, jei šių medžiagų panaudojimas nenumatytas projekte.

### 2.2.5. Apsauginių vamzdžių komunikacijų apsaugojimui įrengimas

Prieš pradėdant vykdyti statybos darbus, esami kabeliai apsaugojami sudėtiniais apsauginiais vamzdžiais. Apsaugotos tranšėjos užpilamos gruntu be akmenų, užpilamo gruntas sutankinamas.

Sudedami kabelių apsaugos vamzdžiai skirti žemos ir vidutinės įtampos kabelių, ryšių kabelių apsaugai, klojant į gruntą iš PE(polietilenas) arba PP(polipropilenas), spalva raudona. Vamzdžio diametru (Išorinis/vidinis) santykis mm D110 / d99.

Atsparumas gniuždymui >750 N ;

Atsparumas smūgiams – N(normal);

Tankis – 940 kg /m<sup>3</sup>;

Eksploatacijos temperatūra: -25 +90 °C;

Leidžiama vamzdžio deformacija  $\delta$  tranšėjoje – ne daugiau 5% vidinio vamzdžio diametro.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022/04-00-TDP-SD-TS	4	50	0

### 2.3. DARBŲ PRIĖMIMAS

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

### 2.4. STANDARTAI

- |   |                         |   |
|---|-------------------------|---|
| 1 | LST EN 206:2013+A1:2017 | Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis                                   |
| 2 | LST EN 61386-24:2011    | Vamzdžių sistemos kabeliams tvarkyti. 24 dalis. Ypatingieji reikalavimai. Požeminės vamzdžių sistemos |

### 2.5. KITI NORMATYVINIAI STATYBOS TECHNINIAI DOKUMENTAI

- KTR 1.01:2008 Automobilių keliai
- ĮT ŽS 17 Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės
- Nr. D1-193, nuo 2010 03 15 Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklės

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2022/04-00-TDP-SD-TS	5	50

## TS 03. ŽEMĖS DARBAI

### 3.1. ĮVADAS

Skyrius parengtas pagal galiojančių Lietuvos standartų (LST), techninių reikalavimų reglamento KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ (toliau KTR 1.01:2008), statybos taisyklių Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės IT ŽS 17 (toliau IT ŽS 17) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

Šiame TS skyriuje pateikti reikalavimai kelio žemės sankasos įrengimui naudojamoms medžiagoms, sankasos įrengimo darbams, šių darbų kontrolei ir priėmimui.

Šis skyrius apima kelio lovio paruošimo ir vykdymo darbus, jų kontrolę, priėmimą ir matavimus. Pagrindinio kelio lovio paruošimo ir vykdymo darbų statybos taisyklės yra „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“ IT ŽS 17. Šios normos apibrėžia pagrindinius terminus, skirtus žemės darbams. Jos apima paruošiamuosius darbus, iškasų grunto priežiūrą, pylimų įrengimą ir sutankinimą, pagrindo ir sankasos įrengimą, šlaitus. Taip pat apsaugos ir apdailos darbus. Jose pateiktos visos techninės normos, įstatymai, saugumo normos, kurių rangovas privalo laikytis, atlikdamas žemės darbus.

### 3.2. MEDŽIAGOS

Žemės sankasos įrengimui naudojami gruntai ir kitos statybinės medžiagos turi atitikti IT ŽS 17 VII skyriaus reikalavimus.

Gruntas yra apibrėžiamas kaip nesutvirtinta arba lengvai sutvirtinta, lengvai suardoma uoliena, neturinti stiprių struktūrinių ryšių. Inžinerinė – geologinė grunto tipų klasifikacija, įvertinimas ir savybės yra pateiktos LST 1331:2015 Gruntai, skirti keliams ir jų statiniams. Klasifikacija, Statybos taisyklės „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“ IT ŽS 17 nurodo pagrindines grunto, naudojamo kelių statyboje, charakteristikas ir savybes. Kartu apima ir tinkamo kelio pylimuose arba žemės sankasoje kriterijus.

Inžinerinė geologinė pagrindinių grunto tipų klasifikacija, savybės ir įvertinimas yra pateikti LST 1331:2015 Gruntai, skirti keliams ir jų statiniams. Klasifikacija.

### 3.3. DARBŲ ATLIKIMAS

#### 3.3.1. Paruošiamieji darbai

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022/04-00-TDP-SD-TS	6	50	0

Atliekant žemės sankasos paruošiamuosius darbus, įskaitant ir dirvožemio pašalinimą, reikia prisilaikyti IT ŽS 17 V skyriaus reikalavimus.

Prieš bet kokių žemės darbų pradžią visi būsimų statybos darbų paviršiai turi būti išvalyti nuo žolės, tvorų ir kitų statinių. Tuo pačiu metu visos liekanos ir šiukšlės, gruntas su dideliu organinių medžiagų kiekiu turi būti pašalintas, kad nepatektų į žemės sankasos gruntą. Dirvožemis turi būti nuimtas nuo visų plotų, kur bus vykdomi statybos ar remonto darbai ir sandėliuojamas laikinose vietose.

## IŠKASOS

Iškasų įrengimas turi atitikti IT ŽS 17 VIII reikalavimus.

Iškasos kasimo darbai apima gruntų iškasimą, jų pašalinimą ar pakrovimą į transporto priemones. Taip pat apima bendrus kelio dangos konstrukcijos lovio ir specialius kasimus. Šių terminų paaiškinimas yra pateiktas statybos taisyklėse „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“ IT ŽS 17. Iškasos negali būti užpildomos tol, kol nebus patikrintas iškasos pagrindas ir kol techninės priežiūros inžinierius neduos raštiško sutikimo tęsti darbus. Rangovas turi iš anksto informuoti priežiūros inžinierių, kada bus pasiruošta atliktų iškasos darbų patikrinimui.

Pamatų duobės ir vamzdynų tranšėjos turi būti rengiamos pagal IT ŽS 17 XIII skyriaus reikalavimus.

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 dugnas turi būti apsaugotas nuo potvynio ir smarkių liūčių, kad būtų išvengta žalos ir nebūtų nutraukti darbai. Rangovas privalo turėti atsargos priemonių – siurblių, žarnų ir kt. reikalingų vandeniui nuleisti. Potvynio ar liūčių vanduo turi būti nuvestas iš statybos darbų vietos neveluojant, kad būtų išvengta žalos. Tam reikia išvalyti griovius ir kitas esamas konstrukcijas. Žemės darbai turi būti įvykdyti taip, kad būtų išvengta nereikalingo vandens susikaupimo darbo vietoje.

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, jos grioviai turi būti įrengti ir išlyginti pagal projektinius nuolydžius bei prižiūrimi.

Iškasos dugnas prieš statybos darbų pradžią turi būti parengtas taip, kad būtų galima išvengti vietinio eismo ir klimatinių sąlygų žalos. Iškasos darbus lietingu laikotarpiu rangovas turi pradėti su atsižvelgdamas į galimą neigiamą klimato poveikį. Iškasos dugnas turi būti prižiūrimas, kad nebūtų liekanų ir uolienuų nuolaužų, išlygintas kaip reikalaujama. Visi baigti iškasos darbai turi būti priimti priežiūros inžinieriaus.

Atliekamo iškasų grunto sandėliavimo vietos turi būti numatytos projekte arba jas nurodo Inžinierius, atsižvelgiant į iškastos medžiagos kiekį ir žemės sankasos šlaitų pastovumą. Laikinais šalia karjerų, iškasų

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022/04-00-TDP-SD-TS	7	50	0

ir tranšėjų sandėliuojamos medžiagos turi būti apsaugotos nuo įgriuvų. Iškasos ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu nuo krašto turi būti aptvertos tvora.

### 3.3.2. Pagrindo paruošimas

Kad būtų užtikrinta reikalaujama dirbančios dangos kokybė, jos sankasa ir pagrindas turi atitikti reikalavimus, nurodytus KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“, statybos taisyklėse „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“ IT ŽS 17, taisyklėse „Automobilių kelių sluoksnių bei rišiklių įrengimo taisyklės“ IT SBR 19.

Rengiant sankasą, bet koks sankasos darbų kiekio ir aukščio pasikeitimas dėl drėgmės ir šalčio turi būti sumažintas iki minimumo. Sankasos stabilumas priklauso nuo požeminio vandens režimo, filtracijos charakteristikos ir sankasos grunto, jo jautrumo šalčiui ir šilumos laidumo. Sankasos laikomoji galia gali būti padidinta sureguliuojant vandens režimą.

Konstrukcijos paviršius turi būti lygus, tikslus ir vienas, atitikti techninių specifikacijų reikalavimus ir taisykles. Jeigu konstrukcijoje pastebimi tam tikrų parametrų netikslumai, tuomet ji turi būti išardoma, panaudojant reikalingas priemones, pataisyta ir sutankinta, kad atitiktų keliamus reikalavimus. Visi pataisymai pradedami tik leidus techninės priežiūros inžinieriui.

Baigta konstrukcija turi būti saugoma rangovo. Statybos medžiagų sandėliavimas ir mechanizmų laikymas ant įrengtos sankasos yra neleidžiamas, o transporto eismas turi būti minimalus.

Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

1. pradėti žemės darbus tik gavus leidimą kasti žemę, turėti suderintą projektą, statybos darbų Žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą su schema;
2. nustatyti laiku, bet ne vėliau kaip prieš 2 paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, statiniai (kabeliai, dujotiekio tinklai), taip pat kelių policijai, jei statybos aikštelė yra kelių ar kelio statinių apsaugos zonoje, tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą.
3. žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrenginių vietas, nekilnojamų kultūros vertybių bei jų apsaugos zonų ribas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos;
4. prieš žemės kasimą, veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemones, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti elektros, šiluminių tinklų, naftotiekio, dujotiekio įmonės atstovo nurodymus.

Atkastieji inžineriniai tinklai ir įrenginiai užpilami žeme, dalyvaujant juos naudojančių įmonių atstovams. Iškasos kelių važiuojamoje dalyje žeme užpilamos prižiūrint kelių naudojančios įmonės

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022/04-00-TDP-SD-TS	8	50	0

atstovui. Užpilamas gruntas sutankinamas. Apie užpylimo darbų pradžią šiai įmonei pranešama ne vėliau kaip prieš parą.

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

Sutankinimo reikalavimai, užpilant pamatų duobes ir tranšėjas, nurodyti IT ŽS 17 XIII skyriaus, triukšmo slopinimo pylimų sutankinimo reikalavimai - IT ŽS 17 XV skyriuje.

Žemės darbai grunto rezervuose ir sąvartose turi būti atliekami pagal IT ŽS 17 VIII skyriaus nurodymus.

Žemės sankasos šlaitų įrengimas turi atitikti IT ŽS X skyriaus reikalavimus.

Šlaitai sutvirtinami žolių sėklomis užsėto dirvožemio sluoksniu.

Kelio statinių užpylimas turi atitikti IT ŽS 17 XIV skyriaus reikalavimus.

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

### 3.4. DARBŲ KONTROLĖ IR PRIĖMIMAS

Darbų kontrolė ir bandymai turi atitikti IT ŽS 17 XVIII skyriaus reikalavimus. Reikalavimai bandymų rūšims pateikti IT ŽS 17 XVIII skyriuje.

Kontroliuojami parametrai:

Kontroliuojami dydžiai	Leistinių nuokrypių arba dydžių vertės
<b>1. Žemės sankasa</b>	
1.1. Aukščiai	± 5 cm
1.2. Plotis (atstumas nuo žemės sankasos ašies iki briaunos)	± 10 cm
1.3. Skersiniai nuolydžiai	± 0,5 % (absoliut.)
1.4. Šlaitų nuolydžiai	±10%(sant.)
1.5. Pylimo pado plotis	±20 cm
1.6. Bermos plotis	±20 cm
1.7. Dirvožemio sluoksnio storis	± 20 %, tačiau ne mažesnis kaip 6 cm
1.8. Sutankinimo rodiklis	100%; 97%, kai h<0,5 m 98 %; 97 %; 95 %, kai h > 0,5 m
1.9. Deformacijos modulis važiuojamajai daliai	≥ 45 (45 MN/m <sup>2</sup> )
1.10. Deformacijos modulis šaligatviams	≥ 30 (30 MN/m <sup>2</sup> )

#### 3.4.1. Medžiagų savybių bandymai

Prieš darbų pradžią turi būti nustatytos visos gruntų savybės, kad būtų nustatytas jų tinkamumas naudojimui. Paprastai gruntų savybės yra nustatomos inžinieriaus geologiniais tyrimais, projektavimo

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022/04-00-TDP-SD-TS	9	50	0

stadijoje arba papildomais tyrimais, jei karjeras buvo nustatytas vėliau. Gruntui, kuris bus naudojamas pylimų įrengimui ir darbo zonoje turi būti atliekami tokie jo savybių bandymai:

- 1) drėgmės kiekis;
- 2) sauso grunto tankis;
- 3) sutankinimas;
- 4) dalelių dydžio pasiskirstymas, bandymų rodikliai, smėlio ekvivalentas.

### 3.4.2. Kontroliniai bandymai

Atliekamų kontrolinių bandymų rūšis ir apimtis nurodyta statybos taisyklėse „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“ IT ŽS 17.

Reikalavimai bandymų metodams gruntų sutankinimo rodikliams nustatyti išdėstyti IT ŽS 17 XVIII skyriuje.

Gruntų jautrio šalčiui bandymai atliekami prisilaikant IT ŽS 17 XVIII skyriuje išdėstytus reikalavimus.

Žemės sankasos geometrinių dydžių tikrinimas atliekamas prisilaikant IT ŽS 17 XVIII skyriuje išdėstytus reikalavimus.

### 3.4.3. Darbų priėmimas

Rangovas privalo organizuoti žemės darbus taip, kad būtų galima pastoviai kontroliuoti sutankinimą ir po to, atsižvelgiant į bandymo rezultatus, pakoreguoti darbus reikiama linkme. Rangovas turi pateikti žemės darbų kokybės, pagal atliktus bandymus ir matavimus, rezultatus. Šie rezultatai turi būti pateikti techninės priežiūros inžinieriui pagal anksčiau nustatytą formą nevēluojant. Individualūs duomenys turi būti įrašyti į statybos žurnalą. Techninės priežiūros inžinierius turi pastoviai kontroliuoti darbo eigos atitikimą projektui ir techninėms specifikacijoms, kad būtų užtikrintas statybos ekonomiškumas.

Priimant ir patvirtinant žemės darbus, turi būti patikrinti tokie parametrai:

- sutankinimas,
- bandymų skaičius ir būdas,
- paviršiaus lygumas,
- šlaitų tikslumas,
- ar sankasos konstrukcija atitinka projektą (skersinis nuolydis, aukščiai, sankasos viršaus plotis ir šlaitų nuolydis).

Matavimai, reikalingi darbų priėmimui, apimant ir paviršiaus lygumo matavimus turi būti atlikti rangovo, priimant techninės priežiūros inžinieriui. Visi matavimų duomenys turi atitikti leidžiamus

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2022/04-00-TDP-SD-TS	10	50

nukrypimus, taikomų normų reikalavimus ir taisykles. Techninės priežiūros inžinierius turi patvirtinti darbų priėmimą statybos žurnale.

Pylimų ir iškasų konstrukcija negali būti priimta jei nėra ar nebus paklotas bent vienas dangos sluoksnis prieš žiemą.

Rangovas turi paruošti projekto ar jo dalies galutinę ataskaitą, paremtą galutiniais kontrolinių bandymų ir matavimų įvertinimo rezultatais. Šio dokumento 3 kopijos turi būti įteiktos techninės priežiūros inžinieriui kaip priedas prie pranešimo apie žemės darbų ar jų dalies užbaigimą. Darbai turi būti priimti pagal sutarties sąlygas.

### 3.5. STANDARTAI

1. LST 1331:2015 Gruntai, skirti keliams ir jų statiniams. Klasifikacija.
2. LST 1360.1:1995 Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Granulimetrinės sudėties nustatymas.
3. LST 1360.3:1995 Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Drėgnio nustatymas.
4. LST 1360.4:1995 Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Takumo ir plastiškumo ribų nustatymas.
5. LST 1360.5:1995 Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Bandymas štapu.
6. LST 1360.6:1995 Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Grunto tankio nustatymas.
7. LST 1360.7:1995 Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Grunto dalelių tankio nustatymas.

### 3.6. KITI NORMATYVINIAI STATYBOS TECHNINIAI DOKUMENTAI

1. KTR 1.01:2008 Automobilių keliai.
2. STR 1.06.01:2016 Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
3. ĮT ŽS 17 Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės.
4. Žemės sankasos sutankinimo įvertinimo, taikant matematinės statistikos metodus, instrukcija. Vilnius, Lietuvos automobilių kelių direkcija, 1997.
5. MN SSN 15 Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių storio nustatymo metodiniai nurodymai
6. Automobilių kelių sankasos ir pagrindo sutankinimo bandymo dinaminiais prietaisais instrukcija. Vilnius: VĮ „Problematika“, 1995.

### 3.7. STANDARTAI

1. MN GEOSINT ŽD 13 „Geosintetikos naudojimo žemės darbams keliuose metodiniai nurodymai“;
2. TRA GEOSINT ŽD 13 „Geosintetikos, naudojamos žemės darbams keliuose, techninių reikalavimų aprašymas“.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022/04-00-TDP-SD-TS	11	50	0

## TS 04. PAGRINDO KONSTRUKCIJOS

### 4.1. ĮVADAS

Šiame skyriuje aprašomas kelio pagrindo sluoksnių paruošimas, paklojimas, tikrinimas, priėmimas. Šios techninės specifikacijos yra paruoštos pagal galiojančius LST, KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ ir pagal kitus techninius ir technologinius nuostatus.

Pagrindo sluoksniai yra kelių ar sustiprintų paviršių (dangų) apatinė dalis, esanti tarp dangos sluoksnių ir sankasos. Keliuose paprastai yra viršutinis, apatinis bei apsaugos nuo šalčio sluoksnis. Jų paskirtis paskirstyti transporto apkrovas, apsaugoti žemės sankasą nuo įšalo ir užtikrinti palankų drėgmės ir temperatūrų režimą kelyje. Atskirų sluoksnių skaičius ir tipas bei storis yra nurodyti projekte, priklausomai nuo apkrovos, sluoksnių padėties kelyje, klimato sąlygų, žemės sankasos pagrindo sluoksnių drėgmės bei temperatūros, nuo statyboje naudojamų medžiagų, įskaitant galimybę panaudoti vietinius išteklius. Kelio pagrindo sluoksniai projektuojami ir įvertinami pagal „Automobilių kelių dangų konstrukcijų sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“ IT SBR 19 reikalavimus.

Įrengto ir sutankinto nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio sluoksnio mineralinių dulkių (dalelių, kurių skersmuo  $<0,063$  mm) kiekis neturi viršyti 7% mišinio masės (pagal „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“ IT SBR 19). Vandens pralaidumo koeficientas turi atitikti TRA SBR 19 V kategorijos keliams keliamus reikalavimus, t.y.  $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$  m/s.

### 4.2. MEDŽIAGOS

#### 4.2.1. Mineralinės medžiagos ir jų mišiniai

Pagrindams naudojamos medžiagos turi atitikti TRA UŽPILDAI 19 bei TRA SBR 19 reikalavimus.

#### 4.2.2. Biriųjų medžiagų sluoksniai

Pagrindams naudojamos biriųjų medžiagų sluoksnių medžiagos turi atitikti TRA SBR 19 ir TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus.

ŠNS ir AŠAS apatinei daliai gali būti naudojami:

- 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.

AŠAS viršutinei 20 cm daliai gali būti naudojami:

- užpildai – 0/5;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022/04-00-TDP-SD-TS	12	50	0

- 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.

Pagrindo sluoksniams rengti naudojami nesurištų mineralinių medžiagų mišiniai, reikalavimai sluoksniui pateikti TRA SBR 19.

Pagrindo sluoksniams rengti naudojami nesurištų mineralinių medžiagų mišiniai 0/45 frakcijos, reikalavimai sluoksniui pateikti TRA SBR 19.

Šlaitai sutvirtinami 10 cm dirvožemiu bei užsėjami žole.

### 4.3. DARBŲ ATLIKIMAS

Pagrindo sluoksnis bus klojamas tiesiai ant apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio viršaus. Pagrindo sluoksniai rengiami prisilaikant IT SBR 19 išdėstytų reikalavimų. Defektus rangovas turi ištaisyti pagal Inžinieriaus nurodymus.

Neuždengta sankasa po žiemos turi būti vėl sutankinta, ją priima techninės priežiūros inžinierius ir pakartotinai paimami, pavyzdžiai, sutankinimo rodikliui nustatyti. Ant sušalusios sankasos neturi būti klojami jokie sluoksniai.

Pagrindo sluoksnį turi priimti techninės priežiūros inžinierius. Sluoksnis klojamas tik ant nepažeisto, lygaus ir švaraus paviršiaus, pašalinant bet kokį purvą, molį, užšalusį gruntą ar kitus nereikalingus likučius nuo prieš tai vykusių statybos ar remonto darbų. Pažeisti ar nelygūs paviršiai turi būti remontuojami, sutankinant išlyginamąjį sluoksnį iš tos pačios medžiagos.

Būtinų įrengimų skaičius ir našumas parenkami taip, kad būtų galima užtikrinti nepertraukiamą sluoksnių klojimo ir tankinimo procesą.

Atitinkamas standartas bei techninis dokumentas nurodo kiekvieno sluoksnio paviršiaus apdorojimo ir apsaugos metodus bei apimtis. Techninės priežiūros inžinierius turi patvirtinti bet kokį leidžiamą eismą pabaigtu pagrindo sluoksniu. Jei statybinio transporto eismas pagrindo sluoksniais per daug užsitęsia arba jei tokie sluoksniai žiemos periodo metu paliekami neuždengti, tai prieš darbų atnaujinimą sluoksnius būtina iš naujo patikrinti ir išbandyti. Bet kokius defektus ir nelygumus remontuoja rangovas pagal techninės priežiūros inžinieriaus instrukcijas.

Pagrindo klojimui suprojektuotas sluoksnis turi būti švarus, lygus ir nepažeistas. Eismas pagrindu turi būti apribotas, paliekant tik technologines transporto priemones, reikalingas atitinkamo sluoksnio įrengimui, jos turi važinėti visu sluoksnio plotu, kad būtų išvengta ratų vėžių. Pagrindo defektai turi būti pataisyti ir sutankinti. Pagrindo sluoksnių klojimas draudžiamas stipraus ir ilgo lietaus metu ir esant minusinei temperatūrai.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022/04-00-TDP-SD-TS	13	50	0

Nesurišti pagrindo sluoksniai klojami vienu ar keliais sluoksniais, naudojant klotuvą. Klojamų sluoksnių storis turi būti toks, kad po sutankinimo atitiktų projektinį storį. Tankinimas vykdomas naudojant bet kokio tipo volus ar tankinimo įrenginius, atitinkančius projektinius reikalavimus nesurištiems sluoksniams tankinti. Pirmenybė teikiama vibraciniams volams.

Jei paviršius išgaubtas sluoksnis tankinamas nuo kelio kraštų link centro, kitais atvejais nuo žemesnės vietos link aukštesnio sutankinto krašto. Tankinimas kartojamas tol, kol pasiekiamas reikalaujamas sutankinimo rodiklis.

#### **4.4. ATLIKTŲ DARBŲ KONTROLĖ IR PRIĖMIMAS**

##### **4.4.1. Bandymų tipai ir pavyzdžiai**

Reikalaujamos statybinių medžiagų ir pabaigtų sluoksnių savybės turi būti išbandomos sluoksnio paruošimo metu bei po sluoksnio paklojimo ir sutankinimo.

Atliekamos šios bandymų rūšys:

- kokybės bandymai, parodantys atskirų statybinių medžiagų tinkamumą nurodytam sluoksniui,
- kontroliniai bandymai, parodantys reikalavimų medžiagoms kokybiniams bandymams atitikimą,
- priėmimo bandymai, kurių rezultatai naudojami kaip patvirtinantis įrodymas pabaigto sluoksnio priėmimui.

Rangovas gali vykdyti individualius bandymus pats, arba gali užsakyti iš profesionalios bandymų institucijos. Bandymų kainas turi įsivertinti rangovas. Rangovas turi reguliariai techninės priežiūros inžinieriui pristatyti atitinkamus pavyzdžių bandymų rezultatus ir kitus, kokybę įrodančius dokumentus, bet ne vėliau kaip likus 24 val. iki atitinkamo sluoksnio priėmimo. Ne vėliau kaip 14 d. prieš nustatytą priėmimo datą rangovas pateikia techninės priežiūros inžinieriui galutinę statybos ar bendrą bandymų ir matavimų rezultatų ataskaitą ir visus kitus reikiamus dokumentus. Detalesnes specifikacijas ar kitus kriterijus nustato rangovas.

Techninės priežiūros inžinierius gali vykdyti savo kontrolinius bandymus pagal kokybės valdymo sistemą, jeigu jis abejoja rangovo pateikiamų darbų ir rezultatų teisingumu.

Pagrindinių žaliavų ir pabaigtų darbų bandymai ir bandinių ėmimas turi būti atliekama pagal bandymų metodus, nurodytus atitinkamų sluoksnių įrengimo instrukcijose.

Pabaigtų darbų bandiniai imami iš viso bandomo sluoksnio storio. Atsiradusias duobes rangovas privalo tuoj pat užpilti. Bandinys užregistruojamas statybos žurnale ar aprašytas bandymo ataskaitos forma, kur parodyti reikalaujami duomenys (bandinio ėmimo data ir vieta, sluoksnio tipas ir storis, bandinių

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022/04-00-TDP-SD-TS	14	50	0

skaičius ir apytikris svoris). Prieš pateikiant bandymų institucijai, kiekvienas bandinys supakuojamas ir paženklinamas, kad būtų išvengta pakeitimo ar žalos transportuojant.

Rangovas turi reikalauti, kad techninės priežiūros inžinierius patvirtintų bandymų ir pavyzdžių ėmimo laiką ir vietą. Bandinius turi pasirašyti abiejų pusių atstovai.

#### 4.4.2. Leistini nuokrypiai

Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio aukščiai neturi nukrypti nuo projektinių daugiau kaip  $\pm 2$  cm; skersiniai nuolydžiai - daugiau kaip  $\pm 0,5\%$ ; sluoksnio plotis - daugiau kaip  $\pm 10$  cm. 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 naudojama sluoksnio storio atskiroji vertė, kurią sudaro projekte (sutartyje) nurodyto sluoksnio storio ir 3,0 cm storio suma. nė viena atskiroji sluoksnio storio vertė neturi būti daugiau kaip 3,0 cm mažesnė už projekte (sutartyje) nurodytą sluoksnio storį.

Skaldos pagrindų sluoksnių aukščiai nuo projektinių neturi nukrypti daugiau kaip  $\pm 2$  cm; skersiniai nuolydžiai - daugiau kaip  $\pm 0,5 \%$ ; sluoksnio plotis - daugiau kaip  $\pm 10$  cm.

Matuojant pagrindo lygumą, prošvaisa po 3 m linioje žvyro ir skaldos pagrindų sluoksniams neturi būti didesnė kaip 20 mm.

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 naudojama sluoksnio storio atskiroji vertė, kurią sudaro projekte (sutartyje) nurodyto sluoksnio storio ir 2,0 cm storio suma. Nė viena atskiroji sluoksnio storio vertė neturi būti daugiau kaip 2,0 cm mažesnė už projekte (sutartyje) nurodytą sluoksnio storį.

#### 4.4.3. Statybinių medžiagų bandymai

Žemiau išvardinti standartai reiškia, kad kokybės sertifikatai papildyti reikalavimais – tai statybinių medžiagų kokybinių bandymų rezultatų ekvivalentas.

Jei naudojamos kitos medžiagos arba medžiagos be kokybės sertifikato, rangovas turi pateikti kokybinių testų rezultatus, gautus iš ekspertų institucijos. Likus ne mažiau 7 d. iki darbų pradžios rangovas techninės priežiūros inžinieriui turi pateikti kokybės bandymų rezultatus ir ataskaitą apie atitinkamas medžiagas ir laboratorijos bandymų metodus.

Atskirų statybinių medžiagų kontroliniai darbai atliekami pagal „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksniu be rišiklių įrengimo taisyklės“ IT SBR 19 reikalavimus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022/04-00-TDP-SD-TS	15	50	0

#### 4.4.4. Pagrindo sluoksnių bandymai

Pabaigtų pagrindo sluoksnių bandymų rezultatai – tai svarbi sąlyga daliniam kiekvieno sluoksnio priėmimui. Tokie priėmimo bandymai apima paviršiaus matavimus ir išgręžtus ar išpjautus bandinius pagal Lietuvos standartus. Turėtų būti šie pagrindo sluoksnio priėmimo bandymai:

- storio matavimas,
- paviršiaus lygumo matavimai,
- projektinių aukščių matavimai,
- sutankinimo rodiklio skaičiavimas.

#### 4.4.5. Darbų priėmimas

Pabaigtų ruožų, statinių ar jų dalių priėmimo procedūra vyksta pagal kontrakto reikalavimus ar pagal spec. susitarimą tarp rangovo ir techninės priežiūros inžinieriaus. Prieš įrengiant kitą sluoksnį, prieš tai esantis sluoksnis pateikiamas daliniam priėmimui. Dalinis priėmimas reiškia, kad techninės priežiūros inžinierius turi patvirtinti atitinkamo pagrindo sluoksnio priėmimą, remiantis bandymų (kokybės, kontrolinių ir priėmimo) rezultatais ir matavimais, kuriuos nurodo šių techninių specifikacijų atskiros dalys. Reikalaujama dalinio priėmimo data techninės priežiūros inžinieriui turi būti pranešta per 7 d., darbų priėmimas turi būti patvirtintas statybos žurnale. Priėmimo procedūra vyksta nepertraukiant statybos darbų.

### 4.5. NORMATYVINIAI STATYBOS TECHNINIAI DOKUMENTAI

1. KTR 1.01:2008 Automobilių keliai
2. TRA SBR 19 Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas.
3. TRA UŽPILDAI 19 Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas.
4. MN SSN 15 Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių storio nustatymo metodiniai nurodymai
5. Automobilių kelių sankasos ir pagrindo sutankinimo bandymo dinaminiais prietaisais instrukcija, Vilnius, VĮ „Problematika“, 1995 m.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2022/04-00-TDP-SD-TS	16	50

## TS 05. ASFALTAS

### 5.1. ĮVADAS

Šiame skyriuje aprašomas asfalto dangų sluoksnių paruošimas, paklojimas, tikrinimas, priėmimas. Šios techninės specifikacijos yra paruoštos pagal veikiančius LST, KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“, IT ASFALTAS 08, R TM 18 „Mažatriukšmių asfalto viršutinių sluoksnių įrengimo rekomendacijos“.

Asfalto danga yra viršutinė kelio dangos konstrukcijos dalis, įrengiama ant pagrindo sluoksnio arba ant kito tinkamo apatinio sluoksnio. Asfalto danga rengiama iš vieno arba dviejų apatinių dangos sluoksnių ir virš jų esančio viršutinio dėvimojo dangos sluoksnio arba tik iš vieno dangos sluoksnio (viensluoksnė danga). Jų paskirtis paskirstyti transporto apkrovas ir perduoti jas apačioje esantiems pagrindų sluoksniams, nuvesti paviršinį kritulių vandenį į kelkraščius. Viršutinis dėvimasis asfalto sluoksnis turi užtikrinti gerą transporto padangų sukibimą su juo. Atskirų asfalto dangos sluoksnių skaičius, tipas bei storis yra nurodyti projekte, priklausomai nuo apkrovų, klimato sąlygų. Asfalto dangos sluoksniai projektuojami ir įvertinami pagal LST standartus, KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“, „Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės“ IT ASFALTAS 08.

### 5.2. MEDŽIAGOS IR JŲ MIŠINIAI

#### 5.2.1. Medžiagos

Mineralinėms medžiagoms taikomas techninių reikalavimų aprašo TRA UŽPILDAI 19 ir jame nurodyti bandymo metodai. Taip pat asfalto mišinių mineralinės medžiagos turi atitikti aprašuose TRA ASFALTAS 08 pateiktų AC 16 PD asfalto mišiniui keliamus reikalavimus.

Naudojamos mineralinės medžiagos ir rišiklis privalo turėti gerą ilgalaikį sukibimą (giminingumą) ir grūdelių padengimą rišikliu. Sukibimas įrodomas užsakovui priimtiniu metodu.

Rišamosios medžiagos turi atitikti LST EN 12591, LST EN 13808 ir LST EN 14023 bei aprašus TRA BITUMAS 08/14 ir TRA BE 08/15.

#### Reikalavimai

Reikalavimai asfalto pagrindo dangos sluoksniams iš asfaltbetonio

Sluoksnio savybės	AC 16 PD
Mažiausias sluoksnio storis cm	5,0 – 10,0
Mažiausias sluoksnio svoris kg/m <sup>2</sup>	125-250
Sutankinimo laipsnis %	97,0 <sup>1)</sup>

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022/04-00-TDP-SD-TS	17	50	0

Oro tuštymių kiekis tūrio %	6,0
Pėsčiųjų ir dviračių takų bei rankiniu būdu klojamiems asfalto pagrindo-dangos sluoksniams, kurie įrengiami ant pagrindo sluoksnių be rišiklių, gali būti taikomas minimalus 96% sutankinimo laipsnio reikalavimas	

### 5.2.2. Mineralinės medžiagos

Mineralinės medžiagos turi atitikti TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus.

### 5.2.3. Rišamosios medžiagos

Asfaltbetonio mišiniams gaminti vartojami klampieji kelių bitumai ir polimerais modifikuoti bitumai, kurių fizikiniai ir cheminiai rodikliai turi atitikti IT ASFALTAS 08 reikalavimus.

Bitumo ir bituminių emulsijų kokybė kontroliuojama pagal IT ASFALTAS 08 „Automobilių kelių asfalto dangos“ reikalavimus. Asfalto mišiniams gaminti vartojami klampieji kelių bitumai ir polimerais modifikuoti bitumai.

## 5.3. DARBŲ ATLIKIMAS

### 5.3.1. Darbų vykdymas

Asfalto sluoksniai įrengiami taip, kad jų savybės visame plote būtų kuo tolygesnės ir kad būtų įvykdyti nustatyti reikalavimai.

Remontuojant nagrinėjamo kelio ruožą numatyta asfaltavimo darbus vykdyti „karštas prie šalto“ būdu. Jau įrengto sluoksnio briauna turi būti tinkamo profilio, tolygiai sutankinta ir be plyšių. Siūlės šonas turi būti truputį įžulnios, ne vertikalios, formos. Dėl technologinių priežasčių jau įrengto sluoksnio būsimo siūlės šonas gali arba turi būti frezuojamas.

Į klotuvą iškrauto asfalto mišinio temperatūra negali būti mažesnė nei 140°C. Klojimo metu klotuvo greitis turi būti pastovus ir tolygus.

### 5.3.2. Asfaltbetonio gamyklos

Asfalto gamyklose turi būti gaminami kokybės reikalavimus atitinkantys asfaltbetonio 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. Medžiagų atsargos turi užtikrinti 100 t/val. našumą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022/04-00-TDP-SD-TS	18	50	0

### 5.3.3. Transporto priemonės

Asfalto mišiniai gali būti pervežami sunkvežimiais su sandariais, lygiais ir švariais metaliniais kėbulais. Kad mišinys nepriliptų prie sunkvežimio kėbulo, iš vidaus jis padengiamas muilo tirpalu, parafinu ar kalkėtu vandeniu. Mišinio apsaugai nuo atmosferos poveikio, dulkių ir atvėsimo kiekvienos transporto priemonės kėbulas turi būti uždengtas tentu.

### 5.3.4. Asfaltbetonio klotuvai

Asfalto mišiniams kloti naudojami klotuvai, kuriais galima pakloti projekte nurodytų parametrų kelio 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 sija, užtikrinančią tolygų mišinio tankinimą visame sluoksnio plotyje.

### 5.3.5. Tankinimo mechanizmai

Reikiamam sluoksnio tankiui pasiekti turi būti naudojami tinkamos techninės būklės savaeigiai valciniai plentvoliai, savaeigiai pneumatiniai volai arba vibrovolai. Valcinių plentvolių volai turi būti laistomi tokiu vandens kiekiu, kad prie jų neliptų tankinamas mišinys ir vanduo nebėgtų ant kelio 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.

### 5.3.6. Klojimo sąlygos

Asfalto dangos sluoksniai klojami esant sausam ir šiltam orui. Viršutiniai dėvimieji ir apatiniai dangos, pagrindo-dangos sluoksniai neklojami, jei esamo apatinio (pagrindo ar dangos) sluoksnio paviršius yra šlapias.

Viršutiniai ir apatiniai asfalto dangos sluoksniai klojami esant vidutiniai paros temperatūrai ne žemesnei kaip 0 °C.

Dangos sluoksniai klojami taip, kad jų savybės būtų kiek galima tolygesnės ir būtų įvykdyti jiems keliami reikalavimai. Dangos sluoksnių kokybė klojant kontroliuojama pagal IT ASFALTAS 08 „Automobilių kelių asfalto dangos“ reikalavimus.

### 5.3.7. Asfalto hidroizoliacija

Asfalto viršutinio, asfalto apatinio ir asfalto pagrindo-dangos sluoksnio siūlei dengti naudojamas medžiagos kiekis siūlės tiesiniam metrui yra mažiausiai 50 g rišiklio kiekvienam sluoksnio storio centimetrui. Viršutinio sluoksnio siūlei įrengti gali būti naudojamos specialios iš bituminio rišiklio pagamintos sandariklio juostos.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022/04-00-TDP-SD-TS	19	50	0

#### 5.4. ATLIKTŲ DARBŲ KONTROLĖ IR PRIĖMIMAS

Bandymai ir darbų priėmimas

Reikalaujamos statybinių medžiagų ir pabaigtų sluoksnių savybės turi būti išbandomos sluoksnio paruošimo metu bei po sluoksnio paklojimo ir sutankinimo.

Atliekamos šios bandymų rūšys:

- kokybės kitaip tinkamumo bandymai, parodantys atskirų statybinių medžiagų tinkamumą nurodytam sluoksniui;
- savikontrolės bandymai, bandymai kuriais rangovas ar įgalioti asmenys (organizacijos) nustato automobilių kelių medžiagų, jų mišinių ir atliktų darbų kokybinių rodiklių atitikimą sutarties sąlygoms;
- kontroliniai bandymai, parodantys reikalavimų medžiagoms kokybiniams bandymams atitikimą,
- priėmimo bandymai, kurių rezultatai naudojami kaip patvirtinantis įrodymas pabaigto sluoksnio priėmimui.

Techninės priežiūros inžinierius gali vykdyti savo kontrolinius bandymus pagal kokybės valdymo sistemą, jeigu jis abejoja rangovo pateikiamų darbų ir rezultatų teisingumu.

Pagrindinių žaliavų ir pabaigtų darbų bandymai ir bandinių ėmimas turi būti atliekama pagal bandymų metodus, nurodytus atitinkamų sluoksnių įrengimo instrukcijose.

Rangovas turi reikalauti, kad techninės priežiūros inžinierius patvirtintų bandymų ir pavyzdžių ėmimo laiką ir vietą. Bandinius turi pasirašyti abiejų pusių atstovai.

##### 5.4.1. Darbų priėmimas

Pabaigtų ruožų, statinių ar jų dalių priėmimo procedūra vyksta pagal kontrakto reikalavimus ar pagal spec. susitarimą tarp rangovo ir techninės priežiūros inžinieriaus. Prieš įrengiant kitą sluoksnį, prieš tai esantis sluoksnis pateikiamas daliniam priėmimui. Dalinis priėmimas reiškia, kad techninės priežiūros inžinierius turi patvirtinti atitinkamo asfalto sluoksnio priėmimą, remiantis bandymų (kokybės, kontrolinių ir priėmimo) rezultatais ir matavimais, kuriuos nurodo šių techninių specifikacijų atskiros dalys. Reikalaujama dalinio priėmimo data techninės priežiūros inžinieriui turi būti pranešta per 7 d., darbų priėmimas turi būti patvirtintas statybos žurnale. Priėmimo procedūra vyksta nepertraukiant statybos darbų.

Asfalto dangos sluoksnių priėmimas atliekamas pagal IT ASFALTAS 08 ir reikalavimus.

#### 5.5. STANDARTAI

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022/04-00-TDP-SD-TS	20	50	0

1. LST EN 13108-1:2006+AC:2008 Bituminiai mišiniai. Medžiagos techniniai reikalavimai. 1 dalis.  
Asfaltbetonis.
2. LST EN 12697 Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 11 dalis.  
Bitumo sukibimo su mineraline medžiaga nustatymas.
3. LST EN 12591:2009 Bitumas ir bituminiai rišikliai. Kelių bitumo techniniai reikalavimai.

#### **5.6. KITI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI IR TEISĖS AKTAI**

1. TRA BITUMAS 08/14 Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašas
2. TRA ASFALTAS 08 Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas
3. TRA BE 08/15 Automobilių kelių bituminių emulsijų techninių reikalavimų aprašas
4. KTR 1.01:2008 Automobilių keliai.
5. ĮT ASFALTAS 08 Automobilių kelių asfaltbetonio dangos. Įrengimo taisyklės.
6. TRA UŽPILDAI 19 Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas.
7. MN SSN 15 Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių storio nustatymo metodiniai nurodymai

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022/04-00-TDP-SD-TS	21	50	0

## TS 06. EISMO ORGANIZAVIMAS

### 6.1. IVADAS

Kelio ženklai, kelio dangos ženklinimas ir eismo reguliavimo priemonės turi atitikti „Kelių eismo taisyklių“ reikalavimus. Kelio ženklai tvirtinami prie atskiros atramos ar specialaus statinio. Statybos metu statybos aikštelėje naudojamos eismo reguliavimo priemonės yra šios:

- barjerai, nurodantys uždarytus kelio ruožus bei kliūtis;
- kelio ženklai;
- signaliniai stulpeliai su atšvaitais arba be jų;
- mirksinčios oranžinės ar geltonos signalinės šviesos;
- atitvarai ir t.t.

Kelio ženklų pastatymas ir dangos ženklinimas atliekamas vadovaujantis projekto eismo organizavimo planu bei techninėmis specifikacijomis, „Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklėmis“ (2012-01-31, Nr. 3-83), „Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklėmis“ (2012-01-31, Nr. 3-82) ir „Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės“ PĮT KŽA 08 (2008-09-29, Nr. V-298).

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

### 6.2. MEDŽIAGOS

#### 6.2.1. Kelio ženklai

Kelio ženklų atramos statomos pagal PĮT KŽA 08 „Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės“.

Kelio ženklų matmenys, spalva ir užrašai turi atitikti nurodytus „Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklės“ (2012-01-31, Nr. 3-83) bei „Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašas“ TRA VŽ 12.

Standartiniams nuolatiniais vertikaliems ženkliams turi būti naudojama suformuotų briaunų ir sustiprinto kontūro cinkuota skarda, kurios tempiamasis stipris turi būti nemažesnis kaip 260 N/mm<sup>2</sup>, individualių nuolatinių vertikaliųjų kelio ženklų – ne mažesnis kaip 380 N/mm<sup>2</sup>. Naudojamos medžiagos nurodytos standartuose LST EN 10143 ir LST EN 10346. Jungiamosioms detalėms naudojamos medžiagos turi atitikti standartų LST EN ISO 898-1, LST EN 4014, LST EN ISO 4032, LST EN ISO 4033 ir LST EN ISO 7089 reikalavimus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022/04-00-TDP-SD-TS	22	50	0

Ženklo paviršius turi būti lygus, valomas ir atsparus oro sąlygoms. Individualiai projektuotų ženklų lygumo nuokrypis bet kurioje vietoje neturi būti didesnis kaip 5mm/1 m.

Kelio ženklų atramos įrengiamos vadovaujantis „Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklėmis“ PĮT KŽA 08. Gyvenvietėje šalia važiuojamosios dalies, kelio ženklai įrengiami 2,0 – 4,0 m aukštyje, išskyrus kelio ženklus 146 – 147, šie ženklai įrengiami 1,0 m aukštyje. Šalia pėsčiųjų tako kelio ženklai įrengiami ne žemiau kaip 2,25 m aukštyje. Kai ant vienos kelio ženklo atramos įrengiami keli ženklų skydai, vertikalus atstumas tarp ženklų ar papildomų lentelių neturi būti didesnis kaip 5 cm, taip pat ženklai neturi vienas kito uždengti.

Ženkilai turi būti gaminami su šviesą atspindinčiu paviršiumi. Visi ženklai ir jų detalės turi būti pagaminti iš nerūdijančių medžiagų arba padengti antikorozinium sluoksniu, atitinkančiu standartų reikalavimus. Ženklų korpusai, jų antroji pusė ir visos ženklų tvirtinimo detalės turi būti pilkos spalvos.

Ženklų paviršius turi būti lygus, atsparus oro sąlygoms ir valymui.

Kelio ženklų skydai tvirtinami prie cinkuoto metalinio vamzdžio atramos, pastatytos ant betono C25/30 pagrindo. Ant paruošto dydžio skydo priekinės dalies klijuojama šviesą atspindinti plėvelė. Kitoje ženklo pusėje arba prie ženklo pritvirtintoje specialioje lentelėje turi būti pateikta:

Ženklos pagaminusios įmonės prekės ženklas;

Pagaminimo data;

Minėto standarto žymuo.

Pagaminti ženklai turi būti suvynioti į drėgmės nepraleidžiantį popierių ir sudėti į specialius konteinerius arba dėžes taip, kad laikant ar gabenant jie nebūtų sugadinti. Ženklų naudojimo garantijos laikas 2 metai. Ženklų su šviesą atspindinčiu paviršiumi garantijos laikas nustatomas pagal šviesą atspindinčių medžiagų naudojimo garantijos laiką.

Statybos darbų metu, turi būti taikomos eismo reguliavimo priemonės, vadovaujantis „Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklėmis“ T DVAER 12.

Įrengiami 0 ir I grupės dydžio kelio ženklai.

### 6.2.2. Kelio ženklinimas

Dangų ženklinimas suprojektuotas ir suderintas su eismo organizavimą prižiūrinčiomis tarnybomis.

Horizontalus ženklinimas atliekamas termoplastinėmis medžiagomis arba šaltu plastikumu.

Naujai atliktas dangos ženklinimas turi atitikti projekte ir Kelių eismo taisyklėse nurodytus geometrinius matmenis ir padėtį. Ženklinimo linijos plotis nuo norminio gali nukrypti ne daugiau kaip  $\pm 10$  mm. Brūkšninės ženklinimo linijos ilgis nuo norminio gali nukrypti ne daugiau kaip -50 mm, +150 mm. Brūkšnių ir tarpų (vieno ciklo) ilgis neturi nukrypti nuo nustatyto ilgio daugiau kaip  $\pm 150$  mm.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022/04-00-TDP-SD-TS	23	50	0

Rodyklių, raidžių, skaičių ir kitokių ženklų matmenys ir kampiniai taškai neturi nukrypti nuo norminių dydžių ne daugiau kaip  $\pm 20$  mm skersine kryptimi ir ne daugiau kaip  $\pm 50$  mm išilgine kryptimi.

Dažų dangos storis turi būti ne mažesnis nei nurodomas dažų gamintojo pateikiamoje instrukcijoje.

Ženklinant polimerinėmis medžiagomis su stiklo rutuliukais, šiurkštumą didinančiais užpildais gruntu ir klijais, ženklavimo storis turi būti ne didesnis kaip 3 mm.

Dangos ženklavimo medžiaga turi būti atspari klimato poveikiui ir cheminiams junginiams, naudojamiems prieš plikšalą.

Dangos ženklavimui naudojamos medžiagos turi atspindėti šviesą. Vykdamas darbus dangos paviršius turi būti sausas ir švarus.

Dangos ženklavimas atliekamas vadovaujantis „Kelių horizontaliojo ženklavimo taisyklėmis“, patvirtintomis LR susisiekimo ministro 2012 m. sausio 31 d. įsakymu Nr. 3-82. Vykdamas dangos ženklavimo darbus vadovautis „Kelių ženklavimo medžiagų naudojimo ir ženklavimo įrengimo taisyklėmis“ IT ŽM 12, „Kelių ženklavimo medžiagų techninių reikalavimų aprašu“ TRA ŽM 12.

### **6.3. DARBŲ ATLIKIMAS**

#### **6.3.1. Kelio ženklai**

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

Įrengiant ženklus šalia kelio, atstumas nuo važiuojamosios dalies krašto iki artimesniojo ženklo skydo krašto turi būti 0,50–2,00 m. Įrengiant ženklus Nr. 601–608, 616–619, 622, 628, 637–643, šis atstumas gali būti iki 5,00 m. Kelio ženklai negali būti įrengiami pėsčiųjų ir dviratininkų apsaugos zonoje. Nesant galimybės kelio ženklo atramos įrengti reikiamoje vietoje, kelio ženklą galima įrengti ant gembinės atramos.

Visi ženklai, išskyrus ženklus Nr. 146 ir Nr. 147 įrengiami 2,25 m aukštyje, ženklai Nr. 146-147 įrengiami 1,0 m aukštyje. Kai prie vienos atramos tvirtinamas daugiau nei vienas ženklo skydas, vertikalus atstumas tarp ženklų, taip pat ženklo ir papildomos lentelės, neturi būti didesnis kaip 0,05 m, tačiau ženklai neturi uždengti vienas kito.

#### **6.3.2. Eismo reguliavimo priemonės**

Eismo reguliavimo priemonės naudojamos vadovaujantis projektu ir T DVAER 12 „Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklės“.

### **6.4. BANDYMAI IR DARBŲ PRIĖMIMAS**

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022/04-00-TDP-SD-TS	24	50	0

#### 6.4.1. Pristatymas, sandėliavimas ir kokybės bandymai

Kelio ženklus ir eismo reguliavimo priemones pristato specializuoti gamintojai. Visos medžiagos laikomos dengtose ir sausose saugyklose. Kelio dangos ženklinimui naudojamos medžiagos nešildomose saugyklose gali būti laikomos ne ilgiau 6 mėn. Būtina atsižvelgti į medžiagų jautą žemoms bei aukštomis temperatūroms. Sandėliavimo metu medžiagų savybės neturi pakisti. Gamintojas turi atlikti kokybės bandymus ir suteikti tiekiamoms medžiagoms kokybės sertifikatus.

#### 6.4.2. Kontrolė ir kontroliniai bandymai

Kelio ženklų ir dangos ženklinimo kontrolinius bandymus atlieka įgaliotos institucijos pagal „Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklės“ (2012-01-31, Nr. 3-83). Kelio ženklų ir dangos ženklinimo matomumas nakties metu tikrinamas specialiais prietaisais. Kelio ženklų pastatymo tikslumas tikrinamas specialiais matuokliais.

#### 6.4.3. Priėmimas ir matavimai

Priimant darbus turi būti patikrinami kelio ženklų ir dangos ženklinimo atitikimas projekto brėžiniams, darbų išbaigtumas ir nuokrypiai. Pastebėti trūkumai (pažeisti ženklai, dangos ženklinimas, kelio ženklų netikslumas ar neišbaigtumas ir t.t.) ištaisomi rangovo sąskaita.

### 6.5. STANDARTAI

1. LST EN 1424:2001/A1:2003 Kelių ženklinimo medžiagos. Įmaišomieji stiklo rutuliukai.
2. LST EN 1436:2007+A1:2009 Kelių ženklinimo medžiagos. Kelių naudotojams skirtos kelio horizontaliojo ženklinimo ženklų charakteristikos.
3. LST EN 1463-1:2009 Kelių ženklinimo medžiagos. Iškilieji šviesogražiai kelio elementai. 1 dalis. Pirminiai eksploatacinių charakteristikų reikalavimai.
4. LST EN 1871:2002 Kelių ženklinimo medžiagos. Fizikinės savybės.
5. LST EN 12352:2006 Eismo kontrolės įranga. Įspėjamieji saugos šviesos įtaisai.
6. LST EN 12368:2006 Eismo reguliavimo priemonės. Šviesos signalų įrenginiai.
7. LST EN 12767:2008 Kelio įrenginių atraminių konstrukcijų pasyvioji sauga. Reikalavimai, klasifikavimas ir bandymo metodai.
8. LST EN 12899-1:2008 Nuolatiniai vertikalieji kelio ženklai. 1 dalis.
9. LST EN 1871:2000 Kelių ženklinimo medžiagos. Fizikinės savybės.
10. LST EN 13197:2011 Kelių ženklinimo medžiagos. Dėvėjimosi imitatoriai.

### 6.6. KITI NORMATYVINIAI STATYBOS TECHNINIAI DOKUMENTAI

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022/04-00-TDP-SD-TS	25	50	0

1. T DVAER 12 Automobilių kelių darbų vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklės. Vilnius, 2012 m.
2. PĮT KŽA 08 Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės
3. TRA TAS-PL 09 Automobilių kelių transporto priemonių plieninių apsauginių atitvarų sistemų techninių reikalavimų aprašas
4. KPT TAS 09 Automobilių kelių transporto priemonių apsauginių atitvarų sistemų projektavimo taisyklės
5. ĮT ŽM 12 Kelių ženklinimo medžiagų naudojimo ir ženklinimo įrengimo taisyklės
6. 2012-01-31, Nr. 3-83 „Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklės“
7. TRA ŽM 12 Kelių ženklinimo medžiagų techninių reikalavimų aprašas

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022/04-00-TDP-SD-TS	26	50	0

## TS 07. DANGŲ IR APLINKOS TVARKYMO ELEMENTAI

### 7.1. ĮVADAS

Skyrius parengtas pagal galiojančių Lietuvos standartų (LST), KTP SDK 19 „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“ (toliau KTP SDK 19), TRA UŽPILDAI 19 „Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas“ (toliau - TRA UŽPILDAI 19), TRA SBR 19 "Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, 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), TRA TRINKELĖS 14 „Automobilių kelių trinkelėlių, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas“ (toliau TRA TRINKELĖS 14), IT TRINKELĖS 14 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelėlių ir plokščių įrengimo taisyklės“ (toliau IT TRINKELĖS 14) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

Šiame skyriuje aprašomas betono dangų, gatvių ir aplinkos tvarkymo elementų iš betono įrengimas, reikalavimai medžiagoms, bandymai ir priėmimas.

### 7.2. MEDŽIAGIOS

#### 7.2.1. Betono mišiniai, skiediniai

Betono mišiniai turi atitikti LST 1974:2012 reikalavimus. Betono pagrindams po aplinkotvarkos elementais naudojamas ne mažesnės kaip C16/20 klasės betono mišiniai.

#### 7.2.2. Betoniniai aplinkotvarkos elementai

Betoniniai aplinkotvarkos elementų gaminiai turi atitikti LST EN 1338:2003, LST EN 1339:2003, EN 1340:2003 reikalavimus. Betono plytelės, trinkelės, betono bortai ir kiti betoninių aplinkotvarkos elementų stiprumo klasė ne mažesnė kaip C25/30, atsparumo šalčiui klasė ne mažesnė kaip F200.

Betoninių trinkelėlių, plokščių ir bordiūrų atsparumo šaldymui ir atšildymui, naudojant druskas nuo apledėjimo klasė – 3. Betoninių trinkelėlių, plokščių ir bordiūrų atsparumo dilinimui klasė – 4. Betoninių bordiūrų lenkiamojo stiprio klasė – 2. Betoninių plokščių lenkiamojo stiprio klasė – 3.

### 7.3. DARBŲ VYKDYMAS

#### 7.3.1. Pasluoksnis

Pasluoksnis turi būti įrengtas vadovaujantis IT TRINKELĖS 14 reikalavimais.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022/04-00-TDP-SD-TS	27	50	0

Sutankintos būklės pasluoksnio storis turi būti nuo 3 cm iki 5 cm. Naudojant statybos produktus, kurių gaminimo storis  $\geq 120$  mm, pasluoksnio storis gali būti nuo 4 cm iki 6 cm.

Kaip pasluoksnio medžiaga yra naudojami nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai 0/4, 0/5, 0/8. Naudojant statybos produktus, kurių gaminimo storis  $\geq 120$  mm, o pasluoksnio storis didesnis negu 4 cm, kaip pasluoksnio medžiaga yra naudojamas nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys 0/11.

Pasluoksnio medžiaga turi būti vienalytiškai permaišyta ir vienalytiškai sudrėkinta reikiamu vandens kiekiu, kuris užtikrina geras klojimo ir sutankinimo sąlygas.

### 7.3.2. Plytelių ir trinkelų dangos

Siekiant sumažinti ar išvengti betoninių trinkelų ir plokščių bei keraminių trinkelų ir plokščių pjaustymo, atsižvelgiant į reikiamą klojimo plotį, turi būti iš anksto nustatytas tikslus atstumas tarp bordiūrų, pavienėmis linijomis arba eilėmis išdėstant trinkeles arba plokštes.

Pjaustymo reikia vengti, kur galima, naudojant papildomas detales. Tas pats, pavyzdžiui, turi būti taikoma ir lenktoms detalėms. Prireikus, šios nuostatos pateikiamos darbų apraše.

Taisyklingam siūlės pločiui užtikrinti gamtinio akmens trinkelės ir plokštės turi būti surūšiuotos pagal leistinų nuokrypių nuo gaminimo matmenų didžiausias ir mažiausias vertes.

Trinkelų ir plokščių dangos dažniausiai turi būti sutankintos vibravimo priemonėmis, pradedant nuo kraštų ir artėjant vidurio link. Kartu neturi būti neigiamo poveikio numatytam siūlių tiesumui. Plotai, kurių siūlės dar neužpiltos, neturi būti vibruojami.

### 7.3.3. Betoninės trinkelės

Pėsčiųjų takams ir šaligatviams įrengti naudojamos (200x100x80 mm) matmenų betoninės trinkelės. Betoninės trinkelės ant pasluoksnio išdėstomos arba klojamos eilėmis taisyklingu šablonu paliekant siūlių tarpelius. Siūlių plotis turi būti nuo 3 mm iki 5 mm, o klojant trinkeles, kurių gaminimo storis  $\geq 120$  mm, siūlių plotis turi būti nuo 5 mm iki 8 mm. Siūlių geometrija turi būti taisyklinga ir sklandi. Siūlės užpildomos mineralinių medžiagų mišiniais įšluojant į siūles 0/2 frakcijos mineralinę medžiagą ar įterpiant ją atskiedus nedideliu vandens kiekiu.

Tam kad būtų užkirstas kelias poslinkiams ir judėjimui į šonus, plokštuma iš visų pusių turi būti apsupta kraštinėmis trinkelėmis, bordiūrais arba vejos borteliais.

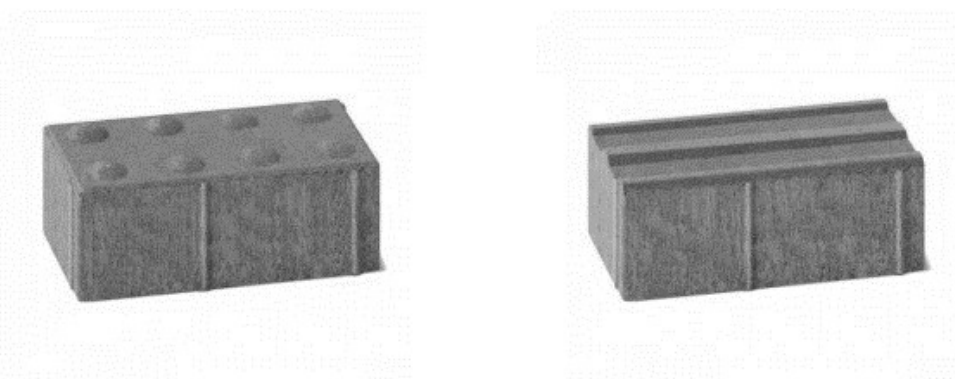
Tarpų tarp bordiūrų ir šaligatvio trinkelų užpildyti betono mišiniu negalima.

Jei nerengiami vejos bortai, kraštinės trinkelės ir maži statiniai, skirti dekoratyvinėms lysvėms ir grindinio įtvirtinimui, taip pat yra įstatomi į mažiausiai 10-15 cm storio lietinio betono pamatą (sankibos gylis: nuo 1/4 iki 1/3 aukščio). Už kraštinių trinkelų taip pat nuliejamas pamatas kaip galinė atrama. Tokiu būdu grindinys apsaugomas nuo persistūmimo.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022/04-00-TDP-SD-TS	28	50	0

Trinkelė spalva - pilka. Viršutinėje gaminių dalyje negali būti matomų defektų: plyšių ar ištrupėjimų; nudaužytų kampų ir šonų. Viršutinis ir apatinis sluoksniai turi būti gerai supresuoti tarpusavyje. Gaminių spalvos pakitimus gali įtakoti žaliavų atspalvių nevienodumas, skirtingos kietėjimo sąlygos. Pagal Lietuvoje galiojančius standartus atspalvių skirtumas nelaikomas reikšmingu.

Paklojus trinkeles, pėsčiųjų takai ir šaligatviai turi būti švarūs, lygūs ir atitikti projektuojamus nuolydžius.



1. pav. Neregijų ir silpnaregių vedimo sistemos elementams naudotini gaminiai.

Įrengiami reljefiniai neregijų vedimo sistemos elementai. Įspėjamieji paviršiai prie važiuojamosios dalies turi būti 60 cm pločio su kauburėliais nutolusios nuo važiuojamosios gatvės dalies 25 cm, o vedimo paviršius linijinio reljefo turi būti 30 cm pločio.

Trinkelės su kauburėliais:

*Išmatavimai 210x100x80 (mm)*

*Spalva – natūralus betonas*

Trinkelės su kauburėliais:

*Išmatavimai 210x100x80 (mm)*

*Spalva – natūralus betonas*

Neregijų vedimo trinkelė spalvą derinti papildomai su Projektuotoju ir Užsakovu statybos darbų metu.

#### 7.3.4. Kelio, vejos bordiūrų įrengimas

Prieš klojant asfalto dangą, būsimos dangos kraštuose pastatomi bordiūrai. Gatvės bordiūrų matmenys - 1000x300x150, vejos - 1000x200x80. Bortai klojami ant betono pagrindo pagal išilginius ir skersinius profilius. Aukščio skirtumas tarp dviejų gretimų elementų kraštų, juos paklojus, neturi viršyti 1 mm. Klojami gaminiai turi būti neįskilę, be nuskeltų kraštų ir kitokių sugadinimų ar defektų. Bordiūrų (apvadų) siūlės įrengiamos su tarpais. Siūlės tarpo plotis – apie 3–5 mm, kuris neužpildomas, išskyrus specialiuosius atvejus (pvz., užvažiuojamų bordiūrų tarpai gali būti užpildomi elastine medžiaga). Betono pagrindo storis po gatvės bortais įrengiamas 20 cm su atspara, betono markė C12/15. Visi bortai turi būti

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022/04-00-TDP-SD-TS	29	50	0

taisyklingi, lygūs ir prieš pradėdant jų įrengimo darbus – patikrinti ir aprobuoti. Kreivėse, kurių spindulys yra 12 m ir mažesnis, turėtų būti naudojami lenktos formos bordiūrai (apvadai). Kreivėse, kurių spindulys didesnis negu 12 m gali būti naudojami tiesūs 500 mm ilgio bordiūrai (apvadai). Kreivėse, kurių spindulys yra 20 m ir didesnis, gali būti naudojami tiesūs 1000 mm ilgio bordiūrai (apvadai).

Prieš klojant pėsčiųjų taką, krašte įrengiami vejos bortai (1000x200x80) ant betono pagrindo. Visi bortai turi būti taisyklingi, lygūs ir prieš pradėdant jų įrengimo darbus – patikrinti ir aprobuoti.

Ties važiuojamąja dalimi, tarp betoninių bordiūrų ir asfalto dangos įrengiama bituminė siūlių sandarinimo juosta. Bordiūrai turi būti sausi ir švarūs, padengti sandarinimo juostai tinkamu gruntu. Juosta degikliu pakaitinama ir prilipdoma prie bordiūro.

### 7.3.5. Darbų kontrolė ir priėmimas

Pabaigtų ruožų, statinių ar jų dalių priėmimo procedūra vyksta pagal kontrakto reikalavimus ar pagal spec. susitarimą tarp rangovo ir techninės priežiūros inžinieriaus. Atlikti darbai turi atitikti IT TRINKELĖS 14 VIII - X skyrių keliamus reikalavimus.

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

Bordiūrai, apvadai ir kiti panašios paskirties elementai tai pat turi būti įrengti pagal projekte nurodytą paviršiaus aukštį ir padėtį plane. Jų viršaus aukščių nuokrypiai nuo projektinių aukščių ir padėties plane nuokrypiai nuo atskaitos ašių neturi būti didesni kaip  $\pm 2,0$  cm. Didesni nuokrypiai leistini tik tada, jei tai leidžia žymiai sumažinti trinkelė ir plokščių pjaustymo darbus. Šiuo atveju užsakovas ir rangovas turi susitarti prieš darbų pradžią.

### 7.3.6. Reikalavimai statybos produktams (gaminiais ir medžiagoms), įrenginiams

Reikalavimai betoniniams gaminiams:

Betoninės grindinio trinkelės turi atitikti esminiu LST EN 1338:2003, LST EN 1338:2003/AC:2006 ir LST EN 1338:2003/P:2008 (matmenų bei formos leidžiamųjų nuokrypių, stiprio tempiant skėlimu, ardančiosios apkrovos, vandens įgeriamumo, atsparumo dilumui ir šalčio atsparumo) reikalavimus.

Šaligatvio trinkelės turi atitikti esminius LST EN 1339:2003 ir LST EN 1339:2003/AC:2006 (matmenų bei formos leidžiamųjų nuokrypių, stiprio lenkiant, atsparumo dilimui, vandens įgeriamumo ir šalčio atsparumo) reikalavimus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022/04-00-TDP-SD-TS	30	50	0

Betoniniai bordiūrai turi atitikti esminius LST EN 1340:2003 ir LST EN 1340:2003/AC:2006 (matmenų bei formos leidžiamųjų nuokrypių, stiprio lenkiant, atsparumo dilimui, vandens įgeriamumo ir šalčio atsparumo) reikalavimus.

#### 7.4. STANDARTAI

4. LST EN 1338:2003 Betoninės grindinio trinkelės. Reikalavimai ir bandymo metodai
5. LST EN 1339:2003 Betoninės grindinio plokštės. Reikalavimai ir bandymo metodai
6. LST EN 1340:2003 Betoniniai bordiūrai. Reikalavimai ir bandymo metodai
7. LST EN 206:2013+A1:2017 Betonas. 1 dalis. Techniniai reikalavimai, savybės, gamyba ir atitiktis

#### 7.5. KITI NORMATYVINIAI STATYBOS TECHNINIAI DOKUMENTAI

8. TRA SBR 19 Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas.
9. TRA UŽPILDAI 19 Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas..
10. ĮT SBR 19 Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės.
11. ĮT TRINKELĖS 14 Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelių ir plokščių įrengimo taisyklės.
12. TRA TRINKELĖS 14 Automobilių kelių trinkelių, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas.
13. MN TRINKELĖS 14 Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelių ir plokščių įrengimo metodiniai nurodymai.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2022/04-00-TDP-SD-TS	31	50

## TS 08. SANKASOS DRENAŽAS

### 8.1. Bendrieji reikalavimai

Skyrius parengtas pagal galiojančių Lietuvos standartų (LST) ar jiems lygiaverčių, KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ (toliau – KTR 1.01:2008), statybos taisyklių ST 188710638.07:2004 „Automobilių kelių metalinių ir plastikinių vandens pralaidų kartotiniai konstrukciniai sprendiniai“ (toliau – ST 188710638.07:2004), įrengimo taisyklių IT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“ (toliau – IT ŽS 17), statybos taisyklių ST 8871063.01:2002 „Automobilių kelių apvalių gelžbetoninių vandens pralaidų kartotiniai konstrukciniai sprendiniai“ (toliau – ST 8871063.01:2002) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

Šiame TS skyriuje pateikti reikalavimai kelių (gatvių) drenažo, taip pat žemės sankasoje rengiamų požeminių komunikacijų vamzdžių medžiagoms, vamzdynų įrengimo darbams, šių darbų kontrolei ir priėmimui.

#### 8.1.1. Drenažo vamzdynų ir jų fasoninių dalių montavimas

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

Vamzdžių montavimui naudojami įrankiai ir prietaisai turi atitikti gamintojų nurodymus. Jei po montavimo būtų rasti vamzdžiai su defektais, jie turi būti pašalinti rangovo sąskaita ir jų vietoje paklojami nauji vamzdžiai.

Moviniai vamzdžiai montuojami movų galus nukreipus klojimo kryptimi.

Vamzdžiai ir fasoninės dalys jungiami įstatant lygų galą į kitą vamzdžio galą su mova. Movoje turi būti gamykloje įstatyti ir pritvirtinti guminiai žiedai, specialiai sutepti silikono tepalu. Kad būtų apsaugotas vamzdžių vidus 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. Lygųjų 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.

Jeigu vamzdžiai klojami uždaru būdu jie virinami.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022/04-00-TDP-SD-TS	32	50	0

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

### 8.1.2. Vamzdynų įrengimas

Brėžiniuose nurodyti visi pagrindinių vamzdynų skersmenys. Šių skersmenų mažinti negalima.

Vamzdynai klojami tranšėjoje ant įrengto pagal projektinius nuolydžius dugno. Dugnas, ant kurio klojamas vamzdis, turi būti kruopščiai sutankintas.

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

Po sunkiasvorio transporto keliais ar gatvėmis vamzdžiai turi būti klojami ne mažesniame 1,0 m gylyje. Paprastai nuolydis daromas 3 promilių, jei galima – didesnis. Paklotą vamzdį reikia užpilti ne didesnės kaip 0/32 frakcijos žvyro sluoksniu, filtracijos koeficientas  $\leq 3$  m/d. Žvyras pilamas kaip filtras ir vamzdžio apsauga nuo irimo. Tokie sluoksniai turi būti daromi per visą ilgį. Virš žvyro pilamas iškastas gruntas.

Darant atšaką prie esamo vamzdžio atkasama norima dalis drenažo vamzdžio ir išpjaunama skylė. Pašalinamos atliekos ir uždedama balninė atšaka. Įspausta atšaka turi būti patikrinta ar ji yra tiksliai ties anga. Prie atšakos laisvojo galo prijungiamas vamzdis, įstatant jį į lizdą. Vamzdžiams sujungti tarpusavyje, naudojama speciali dvipusė mova. Vamzdžio galas be movos įkišamas kiek įmanoma giliau. Turi būti patikrinama ar vamzdžiai tvirtai susijungė. Antgalis ant vamzdžio galo taip pat montuojamas kaip ir mova. Drenažo vamzdį prijungti prie šulinio patogiau montavimo vietoje. Šulinyje padaroma reikiamo skersmens skylė į kurią įdedama guminė tarpinė, kuri patepama silikoniniu tepalu ir paruoštą tarpinę įkišama jungtis drenažo vamzdžiui. Kartą per 10 m vamzdžiai turi būti praplaunami.

### 8.1.3. Medžiagos

Gaminių ir medžiagų, naudojamų melioracijos statiniams, minimalūs geometriniai parametrai ir esminiai techniniai rodikliai, kurie privalo būti įrašyti į atitikties deklaraciją.

Eil. Nr.	Gaminio arba medžiagos bendrinis pavadinimas	Geometriniai ir masės parametrai	Esminiai techniniai rodikliai
	2	3	4
1.	Neaustinė filtracinė medžiaga, naudojama apvynioti perforuotus drenažo vamzdžius		Praleidžia grunto daleles $< 0,09$ mm, laidumas vandeniui $> 90$ m/d Tempimo stipris $> 1$ kN/m išilginė kryptimi ir $> 0,6$ kN/m skersine kryptimi
2.	PVC gofruoti perforuoti su geotekstilės filtru	126 (113) perforacija $\geq 78$ cm <sup>2</sup> /m	Žiedinis standumas $> 4$ kN/m <sup>2</sup>

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2022/04-00-TDP-SD-TS	33	50

#### 8.1.4. Darbų kontrolė, bandymai, darbų priėmimas

Leistinieji nuokrypiai

Pagrindiniai leistini tranšėjos dugno aukščio nuokrypiai pateikti IT ŽS 17 XVIII skyriuje. Kelyje ar šaligatvyje įrengtų šulinėlių dangčių ir įtekamųjų grotelių aukštis turi atitikti dangos paviršiaus aukštį. Šulinėliams atvirose teritorijose gali būti taikomi aukščio nuokrypiai  $\pm 50$  mm.

Darbų priėmimas

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

Konstrukcijos ar jų dalys, ruošiamos statybos darbų vietoje, turi būti pateiktos priėmimui nustatytu laiku. Be to, rangovas turi pateikti projekto pakeitimų brėžinių originalus, bet kuriam technologinio proceso etapui taikytą dokumentaciją, įskaitant jų darbo ir priežiūros instrukcijas.

Prieš priėmimą rangovas, naudojant Baltijos aukščių sistemą, turi atlikti vamzdynų, drenažo ir kitų tinklų matavimus, iš anksto pranešus Inžinieriui arba jo atstovui.

#### 8.1.5. Geosintetinės medžiagos

Atskirti virš vamzdžio supiltą gruntą nuo esamo grunto naudojama filtruojanti geosintetinė medžiaga, kuri turi tenkinti ne prastesnius reikalavimus:

1. tempimo stipris pagal LST EN ISO 10319 arba lygiavertį;
2. išilgine ir skersine kryptimi – 9 kN/m,
3. pailgėjimas esant trūkimui pagal LST EN ISO 10319 arba lygiavertį – 75–80 %;
4. atsparumas pradūrimui pagal LST EN ISO 12236 arba lygiavertį – 1,7 kN;
5. bandymas krintančiu konusu pagal LST EN ISO 13433 arba lygiavertį – 19 mm;
6. porų dydis 090 pagal LST EN ISO 12956 arba lygiavertį – 0,10 mm;
7. pralaidumas vandeniui VIH50 pagal LST EN 11058 arba lygiavertį – 0,09 m/s;
8. svoris pagal LST EN ISO 9864 arba lygiavertį – 170 g/m<sup>2</sup>.

## 8.2. DARBŲ ATLIKIMAS

### 8.2.1. Vamzdžių pagrindai

Pamatų duobių ir vamzdynų tranšėjų įrengimas turi atitikti IT ŽS 17.

Tranšėjos dugnas turi būti suformuotas iš natūralaus arba atvežtinio grunto, kurio sutankinimo rodiklis turi siekti 97 proc. (IT ŽS 17). Jei tranšėjos dugnas yra suformuotas iš gargždo ar grunto, kurio dalelės yra didesnės kaip 32 mm, vamzdynai turi būti pakloti ant ne mažesnio kaip 100 mm storio smėlio sluoksnio.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022/04-00-TDP-SD-TS	34	50	0

Tranšėjos dugnas turi būti išlygintas ir turėti reikalaujamą nuolydį. Jei tranšėjos dugnas yra iš smėlio ar žvyro su ne didesnėmis kaip 8 mm dydžio dalelėmis, vamzdžiai gali būti klojami tiesiai ant dugno suteikus reikiamą nuolydį. Mažos laikančiosios galios gruntas (durpės) turi būti pašalintas visame gylyje ir pakeistas smėlio pagrindu.

### 8.2.2. Tranšėjų užpylimas

Tranšėjų užpylimas turi atitikti IT ŽS 17 XIII skyriaus II skirsnio reikalavimus.

Užpildžius tranšėją visi kiti sluoksniai (kelių pagrindo sluoksniai ir kt.) turi būti klojami po techninio prižiūrėtojo patvirtinimo.

### 8.2.3. Geotekstilės klojimas

#### 8.2.3.1. Medžiagos sandėliavimas

Medžiagos rulonai turi būti sukrauti saugiai ir laikomi saugioje vietoje iki tol kol jie bus paruošti naudoti. Apsauginė pakuotė neturėtų būti nuimta iki jų panaudojimo. Jeigu rulonas pristatytas be apsauginės pakuotės, prieš jį panaudojant reikia nuvynioti išorinį medžiagos sluoksnį ir jį pašalinti. Jeigu medžiaga toliau bus palikta neuždengta, tai tokiu atveju šis trumpalaikis laiko tarpas neturėtų viršyti 2 savaitių.

#### 8.2.3.2. Pagrindo paruošimas

Bet kokie augalai tokie kaip krūmai ar krūmokšniai taip pat dideli akmenys ir panašios kliūtys turi būti pašalintos prieš klojant geotekstilę. Visos duobės ir provėžos ar kitos tuštumos turi būti užpiltos arba išlygintos suformuojant lygų paviršių.

#### 8.2.3.3. Medžiagos paklojimas

Geotekstilė turi būti išvyniojama ir jai turi būti leidžiama gulti pagal esamą žemės paviršiaus formą. Geotekstilė turi būti paklota betarpiškai ant esamo paviršiaus siekiant sumažinti raukšlių atsiradimą, bet reikia jos nepertempti, kad nepakiltų virš esamų tuštumų ir nelygumų. Mažos užpilo grunto krūvelės gali būti reikalingos ant klojamo geotekstilės ploto, kad išlaikytų ją numatytoje pozicijoje iki prasideda pilnas užpylimas. Draudžiamas bet kokio transporto eismas tiesiogiai ant geotekstilės paviršiaus bet koku metu.

#### 8.2.3.4. Medžiagos sujungimai

Paprasčiausias ir greičiausias metodas užtikrinantis gretimų rulonų sujungimą yra jų perdengimas. Rulonai pakloti šalia vienas kito turi persidengti ne mažiau kaip 300 mm, o rulonų galuose ne mažiau kaip 600 mm. Klojant medžiagą ant silpnų ar nevienodos sanklodos gruntų gali būti reikalinga padidinti šiuos persidengimus.

#### 8.2.3.5. Geotekstilės pjaustymas ilgiui

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022/04-00-TDP-SD-TS	35	50	0

Medžiaga gali būti pjaustoma reikiamo ilgio naudojant aštrų peilį arba karpoma žirkklėmis.

Geotekstilės pjaustymas pločiui

Jeigu reikia sumažinti geotekstilės plotį, tokiu atveju medžiaga gali būti supjaustyta dar būdama suvyniota rulone. Neaustinės geotekstilės gali būti pjaustomos naudojant rankinį ar elektrinį pjūklą.

#### 8.2.3.6. Medžiagos užpylimas

Užpilo gruntas turi būti supilamas ant geotekstilės krašto arba ant jau supilto grunto, prieš jį paskleidžiant reikalingu storium, naudojant vikšrinę techniką. Mažiausias rekomenduojamas užpilo sluoksnio storis virš geotekstilės turi būti 150 mm norint važiuoti su technika ar tankinti užpilo gruntą.

#### 8.2.3.7. Užpylimo apribojimai

Užpilo grunto, kuris bus tiesiogiai pilamas ant geotekstilės, parinkimas gali turėti didelę įtaką geotekstilės pažeidimų atsiradimui įrengimo metu. Paprasčiausias nurodymas padedantis sumažinti šiuos pažeidimus yra naudoti užpilo gruntą kuriame didžiausias akmens dydis yra ne didesnis kaip pusė užpilamo grunto sluoksnio.

#### 8.2.3.8. Pažeidimai įrengimo metu

Jeigu geotekstilė buvo pažeista įrengimo metu tada reikia atkasti pažeistą vietą supantį užpiltą gruntą ir pakloti antrą geotekstilės sluoksnį ant pažeistos vietos. Mažiausias perdengimas tarp pažeistos vietos krašto ir išorinio naujo geotekstilės sluoksnio krašto turi būti 1500 mm. Toliau užpilamas gruntas pagal aukščiau minėtus nurodymus.

### 8.3. DARBŲ PRIĖMIMAS

#### 8.3.1. Leistinieji nuokrypiai

Pagrindiniai leistini tranšėjos dugno aukščio nuokrypiai pateikti ĮT ŽS 17 XVIII skyriuje. Kelyje ar šaligatvyje įrengtų šulinėlių dangčių ir įtekamųjų grotelių aukštis turi atitikti dangos paviršiaus aukštį. Šulinėliams atvirose teritorijose gali būti taikomi aukščio nuokrypiai  $\pm 50$  mm.

#### 8.3.2. Darbų priėmimas

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

Konstrukcijos ar jų dalys, ruošiamos statybos darbų vietoje, turi būti pateiktos priėmimui nustatytu laiku. Be to, rangovas turi pateikti projekto pakeitimų brėžinių originalus, bet kuriam technologinio proceso etapui taikytą dokumentaciją, įskaitant jų darbo ir priežiūros instrukcijas.

#### 8.3.3. Standartai ir normatyviniai dokumentai

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022/04-00-TDP-SD-TS	36	50	0

Skyrius parengtas pagal KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“, statybos taisyklių IT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“ (toliau IT ŽS 17), ST 188710638.07:2004 „Automobilių kelių metalinių ir plastikinių vandens pralaidų kartotiniai konstrukciniai sprendiniai“ (toliau ST 188710638.07:2004) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus, „Vandens pralaidų konstrukcinių sprendinių taikymo melioracijos statinių statyboje taisyklės“, patvirtintos Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro 2009 m. kovo 17 d. įsakymu Nr. 3D-171;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022/04-00-TDP-SD-TS	37	50	0

## TS 09. APŽELDINIMAS

### 9.1. Veja

Žemės plotai ir šlaitai sutvirtinami užpilant 10 cm storio dirvožemio sluoksniu, paskleidžiant gruntą ir užsėjant.

Veja atstatoma ir įrengiama atlikus dangos įrengimo darbus. Paruošiamieji darbai vejos įrengimui: augalinė žemė tolygiai paskleidžiama visame būsimos vejos plote 10 cm storio sluoksniu, nurenkami akmenys, žemės paviršius sutankinamas voluojant. Prieš sėjant žolių mišinį, žemės paviršius išpurenamas.

Vejos žolės mišinys turi būti parenkamas pagal žemės rūšį arba aplinką. Parinkus ir pasėjus žolių mišinį, jeigu nėra specialių pardavėjo reikalavimų žemės paruošimui, tręšimui ir auginimui, augalų paviršius dar kartą voluojamas, palaistomas. Užaugusi dekoratyvinė veja pjaunama, kai ji pasiekia 5-7 cm aukščio. Žolė pirmą kartą pjaunama, patrumpinant ją tik 1,5-2 cm. Vėliau pjaunama vėl, kai žolė užauga, priklausomai nuo oro sąlygų ir vejos rūšies. Intensyviai veją šienaujant, būtina tręšti. Vejos priežiūra, tręšimas, laistymas, purškimas chemikalais, parenkamas konkrečiai, pagal vejos paskirtį.

Žalieji plotai, kur reikia, sutvarkomi ne mažiau kaip 1 m nuo vejos bordiūro, jeigu netrukdo privačių sklypų ribos.

### 9.2. Medžiai ir krūmai

Teritorija tvarkoma, vadovaujantis aplinkosauginiais reikalavimais želdinių šalinimui. Vadovaujantis LR želdynų įstatymu (Žin., 2007, Nr. 80-3215; 2010, Nr. 137-6990), LR aplinkos ministro įsakymas „Saugotinių medžių ir krūmų kirtimo, persodinimo ar kitokio pašalinimo atveju, šių darbų vykdymo ir leidimų šiems darbams išdavimo, medžių ir krūmų vertės atlyginimo tvarkos aprašas“ (Žin., 2008, Nr. D1-87), LR aplinkos ministro įsakymas „Medžių ir krūmų veisimo, vejų ir gėlynų įrengimo taisyklės“ (Žin., 2016 Nr. D1-565), LR aplinkos ministro įsakymas „Želdinių atkuriamosios vertės įkainiai“ (Žin., 2008, Nr. D1-343), LR aplinkos ministro įsakymas „Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklės“ (Žin., 2010, Nr. D1-193) ir LR Vyriausybės nutarimu „Dėl kriterijų, pagal kuriuos medžiai ir krūmai augantys ne miškų ūkio paskirties žemėje priskirtini saugotiniams, sąrašo patvirtinimo ir medžių ir krūmų priskyrimo saugotiniams“ (Žin., 2008, Nr. 33-1151) želdiniai, kurie auga miestų, miestelių, kaimų bendro naudojimo teritorijose yra laikomi saugotiniais.

Sodinamas medis turi būti su žemės gumulu, o kamieno apimtis 14-16 cm. Sodinamų krūmų matmenys C 5 30-40 cm.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022/04-00-TDP-SD-TS	38	50	0

Vykdamas statybos darbus želdinių apsaugos zonoje vadovaujantis „Želdinių apsaugos, vykdamas statybos darbus, taisyklės“.

Įrengiant želdinius laikytis LR Aplinkos Ministro įsakymo DĖL MEDŽIŲ IR KRŪMŲ VEISIMO, VEJŲ IR GĖLYNŲ ĮRENGIMO TAISYKLĖS.

Sodinant medžius ir krūmus vadovautis LR Aplinkos Ministro įsakymo DĖL MEDŽIŲ IR KRŪMŲ VEISIMO, VEJŲ IR GĖLYNŲ ĮRENGIMO TAISYKLIŲ 2007 m. gruodžio 29 d. Nr.D1-717 Vilnius.

### 9.3. Medžių ir krūmų sodinimas

Gatvėms skirti kokybiški sodinukai turi turėti vieną tiesų stiebą (tiesiais laikomi stiebai, nukrypę nuo tiesiosios ne daugiau kaip 3 cm) ir taisyklingą, simetrišką lają. Medelių lajoje turi būti suformuotas skeletas, t.y. turi būti trijų eilių ašys: stiebas (pirmosios eilės ašis), iš jo išaugusios šakos (antros eilės ašys) ir iš šių šakų išaugusios šakelės (trečios eilės ašys). Sodinukai turi būti visiškai sveiki, gyvybingi, antžeminė dalis ir šaknys fiziškai nesužaloti ir nepažeisti šalčio ar šalnų.

Prie kiekvieno naujai sodinamo (ar persodinamo) augalo turi būti prisegta etikelė, kad galima būtų tiksliai identifikuoti rūšį, veislę ir kilmę. Būtina saugoti sodinamų sodinukų organus nuo pažeidimų, o šiuos šalinant naudoti apsaugos priemones, tam tinkančius tepalus, dažus, fungicidus.

*Sodinukų laikymas, transportavimas.* Gatvėms skirti sodinukai transportuojami tik su apsaugotomis šaknimis (konteineriuose, vazonuose, krepšiuose, specialiuose induose) arba iškasti su žemėmis ir supakuoti į ryšulius. Prie kiekvieno sodinuko stiebo turi būti pritvirtinta etiketė su sodmenimis prekiaujančios ir juos išauginusios įmonių pavadinimais, kurioje nenuplaunamais žymekliais įrašyta augalo rūšis (lietuvių kalba paprastu šriftu-rūšies epitetas ir genties vardas, lotynų kalba kursyvu-genties vardas ir rūšies epitetas, originalo kalba paprastu šriftu lotyniškais rašmenimis-veislės vardas). Sodinukai transportuojami bet koku transportu, tinkančiu jiems gabenti. Prieš sukraunant sodinukus į transporto priemonę, jų šaknų pakuotės palaistomos. Sodinukai pervežami pasvirę (paguldyti), šaknų ryšuliai dedami priemonės priekinės dalies link.

Iškastus medelyne ir į ryšulius supakuotomis šaknimis sodinukus galima sodinti ne vegetacijos periodo metu (pavasarij, rudenį). Ryšuliuose jie gali būti laikomi iki trijų savaičių. Nepasodintų sodinukų šaknys išpakuojamos ir jie vėl sodinami medelyne arba apkasami žiemai.

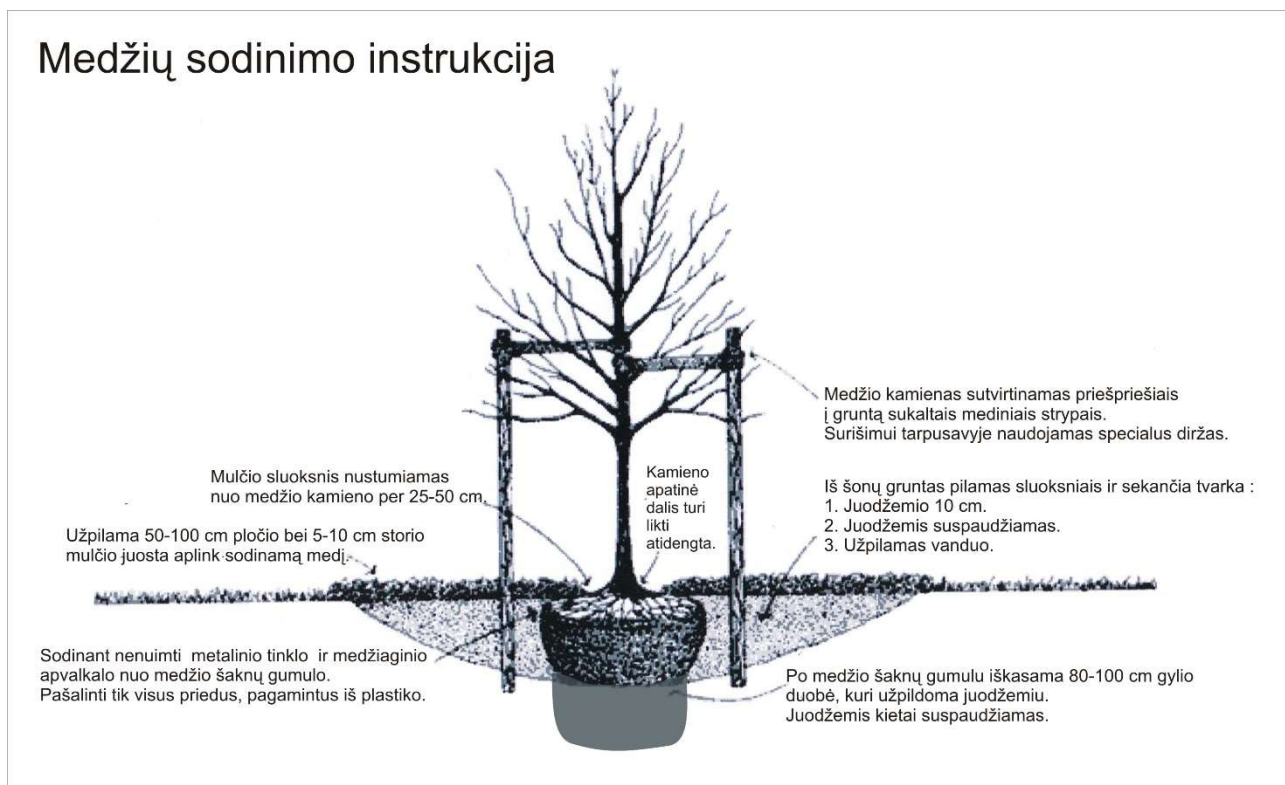
Labai svarbu suformuoti rekomenduojamo ilgio medžio kamieną, t.y. bešakę stiebo dalį nuo šaknies kaklelio iki pirmųjų gyvųjų šakų. Tuo tikslu išgenimos žemutinės šakos. Būtina išpjauti iš šakų besiformuojančius antruosius stiebus. Pasodintų gatvėse medelių lajų „kėlimą“ būtina tęsti, kol galutinai suformuojami iki 2,8-3,5 m aukščio kamienai.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022/04-00-TDP-SD-TS	39	50	0

Lajos formai palaikyti retinamos sutankėjusios nustelbtos šakos, o neproporcingai išsikišusios į šalis-trumpinamos.

Medžių sodinimo darbų aprašymas:

1. Duobes medžiams kasti 120 cm gylio ir ne mažiau 120 cm pločio.
2. Sodinant medžius sodinimo duobėse privalomas pilnas esamo grunto pakeitimas derlingu dirvožemiu, tai būtina, kad medis sustiprėtų pirmais jo augimo metais. Būtinės trąšos.
3. Duobes medžiams užpilti augalinio grunto ir kompostinės žemės mišiniu.
4. Medžių atvežimo metu duobės turi būti pilnai paruoštos augalų sodinimui
5. Sodinamus medžius būtinai rišti prie 3 impregnuotų kuolų (ilgis 2,5m, Ø 6 cm). Kamienas turi būti apsaugotas minkšta tarpine medžiaga prieš jį rišant prie kuolų. Rišimo aukštis H=1,30 m.
6. Užpylus šaknis augaliniu gruntu, palaistyti vandeniu (20-30 l medžiui).
7. Augalams suteikiama vieno vegetacijos sezono garantija (priežiūra turi būti vykdoma laikantis ir augalui keliamų reikalavimų). Neprigiję augalai po metų turi būti atsodinti.



3 pav. Medžių sodinimo instrukcija

Krūmų sodinimo darbų aprašymas:

8. Krūmus sodinti pagal projekto brėžinyje nurodytas vietas, kurios darbo brėžiniuose turėtų būti tikslinamos, ir darbus atlikti paskutiniu statybos darbų etapo metu.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022/04-00-TDP-SD-TS	40	50	0

9. Duobes krūmams sodinti kasti 25-50% platesnes ir gilesnes už šaknų sistemos matmenis.
10. Pasodintas krūmas užpilamas neužtežtu dirvožemiu, atitinkančiu agrocheminius reikalavimus sodinamai krūmo rūšiai.
11. Augalams suteikiama vieno vegetacijos sezono garantija (priežiūra turi būti vykdoma laikantis ir augalui keliamų reikalavimų). Nepriėję augalai po metų turi būti atsodinti.

*Pastaba: Medžių ir krūmų sodinimas tikslinamas pagal augalo tiekėjo nurodytas instrukcijas.*

Projekte numatoma pasodinti sidabrinių liepų, paprastųjų klevų, paprastųjų eglių, japoninių lanksvų GOLDFLAME ir pilkųjų lanksvų SPIRAEA CHAMAEDRYFOLIJA.



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022/04-00-TDP-SD-TS	41	50	0

**TS 010. MAŽOSIOS ARCHITEKTŪROS ELEMENTAI**

Kvartale numatoma įrengti mažosios architektūros elementai.

Numatoma įrengti vaikų žaidimo aikštelės įrenginius. Įrenginių prieigos rengiamos su gumine smūgiams atsparia danga. Įrenginiai gali būti numatomi ir kiti. Rangovas gali suderinti įrenginius su Užsakovu ir Projektuotoju.



**10.1. Įrenginių techniniai duomenys**

Žym.	Techninė specifikacija	Pastabos		
MA1	<p><b>Suoliukas.</b> Vientisas, ne trumpesnis kaip 2000 mm ilgio. Sėdimoji dalis iš impregnuotos klijuotos arba vientisos dažytos medienos (kietmedžio) arba cinkuoto (LST EN ISO 1461 arba lygiavertis) ir/arba miltelinio būdu dažyto (pagal LST EN ISO 2808 arba lygiavertis) metalo. Suoliukas turi išlaikyti ne mažesnę kaip 100 kg svorį į 400 mm ilgį (pvz. 2000 mm ilgio suoliukas turi išlaikyti ne mažesnę kaip 500 kg svorį). Suoliuko kojos pagamintos iš gelžbetonio arba metalinės.</p>  <p>Projekte numatyti suoliukai</p>			
MA2	<p><b>Betoninė šiukšlių dėžė.</b> Galimos įvairios apdailos. Komplekte numatoma cinkuoto plieno įdėklas. Betoninė dalis pagaminta iš ne mažesnio nei C40 klasės betono. su natūralaus granito 2-5mm frakcijos skaldelės apdaila. Skaldelė yra ne klijuota ant betoninio paviršiaus, o įliejama į visą gaminio struktūrą gamybos proceso metu.</p>  <p>Projekte numatytos šiukšliadėžės</p>			
DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022/04-00-TDP-SD-TS		42	50	0


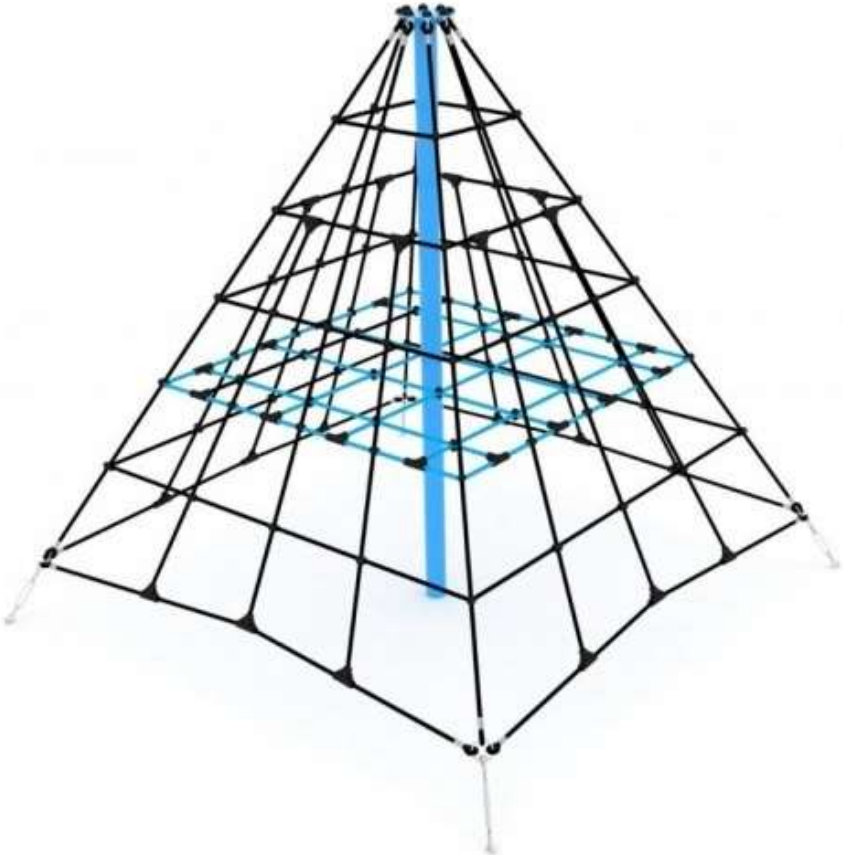
Žym.	Techninė specifikacija	Pastabos
MA3	<p><b>Betoninis grilis.</b> Grilio matmenys: 1,20 x 1,20 x 0,90 m (plotis/ilgis/aukštis). Svoris – 275 kg. Konstrukcija - betono, galimi poliruoto, vientiso ar paviršinio agregato apdaila.</p>  <p>Projekte numatytas betoninis grilis</p>	Dariaus ir Girėno g. 50
MA4	<p><b>Metalinis šezlongas.</b> 2,00 x 2,30 x 1,45 m (plotis/ilgis/aukštis). Svoris – 350 kg. Šezlongo kojos yra iš nerūdijančio plieno kojų, kurios gruntuojamos antikoroziniumi miltelinium cinko gruntu. Tinklas yra pagamintas iš polipropileno. Tinklo tarpai 100 x 100 mm. Šezlongas yra lengvai kilnojamas.</p>  <p>Projekte numatytas metalinis šezlongas</p>	
MA5	<p><b>Kupolo formos pavėsinė.</b> 5 m skersmens. Cinkuoto plieno karkasas, dengtas skaidriu PVC tentu. Standartinės PVC profilio durys.</p>	Dariaus ir Girėno g. 50

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022/04-00-TDP-SD-TS	43	50	0

Žym.	Techninė specifikacija	Pastabos
	 <p data-bbox="499 891 1054 920">Projekte numatyta kupolo formos pavėsinė</p>	
MA6	<p data-bbox="279 931 1268 1400"><b>Žaidimų kompleksas (pritaikytas žmonėms su negalia).</b> Komplexo matmenys: 6,83 x 7,85 x 2,38 m (±0,50 m) (plotis/ilgis/aukštis). Komplexo saugos zona: 10,38 x 9,35 m. Maksimalus kritimo aukštis 1,00 m. Įrenginys pritaikytas vaikams su negalia. Komplexą sudaro: 8 kvadratinės platformos, stogelis su dvejomis platformomis, nerūdijančio plieno čiuožykla, pakilimo tiltelis, laipiojimo sienelė (tinkama vežimėliui), 5 interaktyvūs žaidimai, imitacinė parduotuvėlė, smėlio gervė, smėliadėžės stalas, smėliadėžė, lentynėlė su tūbele smėliui pilti. Konstrukcija pagaminta iš 9 x 9 cm klijuotos medienos kolonų. Komplexas statomas 10 cm virš žemės ant metalinių kojų, kurios yra betonuojamos. Apdailos detalės pagamintos iš 19 mm storio HDPE plastiko. Visos metalinės detalės yra galvanizuotos ir nudažytos miltelinio būdu. Varžtai pagaminti iš nerūdijančio plieno. Gaminys sertifikuotas, atitinka EN1176:2018 standartą.</p>  <p data-bbox="515 1888 1038 1917">Projekte numatytas žaidimų kompleksas</p>	Dariaus ir Girėno g. 50 vaikų žaidimų aikštelė

Žym.	Techninė specifikacija	Pastabos
MA7	<p><b>Dvigubos supynės.</b> Matmenys: 0,50 x 2,71 x 2,11 m (<math>\pm 0,10</math> m) (plotis/ilgis/aukštis). Viena sėdynė standartinė, kita – kėdutė-krepšelis skirtas mažesniems vaikams. Konstrukcija metalinė, įbetonuojama. Visos metalinės detalės yra cinkuotos, nudažytos milteliniu būdu. Gaminys sertifikuotas, atitinka EN 1176:2018 standartą.</p>  <p>Projekte numatytos supynės</p>	<p>Dariaus ir Girėno g. 50 vaikų žaidimų aikštelė</p> <p>Dariaus ir Girėno g. 37 išplečiama esama vaikų žaidimų aikštelė</p>
MA8	<p><b>Balansinės supynės.</b> Matmenys: 0,54 x 3,00 x 0,78 m (<math>\pm 0,10</math> m) (plotis/ilgis/aukštis). Vaikų amžiaus grupei nuo 3 iki 14 metų. Vienu metu gali suptis du vaikai. Konstrukcija įbetonuojama. Visos metalinės dalys cinkuotos ir nudažytos milteliniu būdu. Pagrindinė dalis yra 12 cm skersmens klijuotos ir impregnuotos medienos rastas. Medinės dalys yra padengtos specialiais lauko sąlygoms skirtais dažais. Apdailos detalės pagamintos iš 19 mm storio HDPE plokštės.</p>  <p>Projekte numatytos balansinės supynės</p>	<p>Dariaus ir Girėno g. 50 vaikų žaidimų aikštelė</p>
MA9	<p><b>Spyruoklinės supynės.</b> Komplekso matmenys: 0,90 x 2,40 x 1,60 m (<math>\pm 0,10</math> m) (plotis/ilgis/aukštis). Komplekso saugos zona: 4,40 x 2,90 m. Skirta vaikų amžiaus grupei nuo 0 iki 14 metų. Maksimalus kritimo aukštis 0,60 m. Sūpynė-mašinytė yra skirtas suptis dviems vaikams, du vaikai gali naudotis tuneliais-ratais. Spyruoklė pagaminta iš 20 mm storio plieno (50CRV4). Spyruoklinės sūpynės konstrukcija įbetonuojama. Visi metaliniai elementai yra galvanizuoti bei nudažyti. Apdailos medžiagos pagamintos iš 10 mm storio HDPE (aukšto tankio polietileno) plokštės, galimi ir 15 mm ar 19 mm storio variantai. Varžtai pagaminti iš nerūdijančio plieno, uždengti PA (poliamido) dangteliais. Gaminys sertifikuotas, atitinka EN 1176-1:2018 ir EN 1176-6:2018 standartus.</p>	<p>Dariaus ir Girėno g. 50 vaikų žaidimų aikštelė</p>

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022/04-00-TDP-SD-TS	45	50	0

Žym.	Techninė specifikacija	Pastabos
	 <p data-bbox="507 537 1045 568">Projekte numatytos spyruoklinės supynės</p>	
MA10	<p data-bbox="279 577 1276 828"><b>Virvinė karstyklė.</b> 2,68 x 2,67 x 2,50 m (plotis/ilgis/aukštis). Skirta vaikų amžiaus grupei nuo 3 iki 14 metų. Konstrukcija yra įbetonuota į žemę plieno kolona (80 cm po žeme). Visos metalinės detalės yra galvanizuotos ir nudažytos milteliniu būdu. Varžtai pagaminti iš nerūdijančio plieno, uždengti PA (poliamido) dangteliais. Virvės pagamintos iš PP (polipropileno), 16 mm skersmens, armuotos. Gaminys sertifikuotas, atitinka EN1176:2018 standartą.</p>  <p data-bbox="539 1809 1013 1841">Projekte numatytos virvinė karstyklė</p>	Dariaus ir Girėno g. 37 išplečiama esama vaikų žaidimų aikštelė

**Pastaba:** Vietoje lentelėje pateiktų įrenginių galima naudoti analogą suderinus su Statytoju ir Projektuotoju.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022/04-00-TDP-SD-TS	46	50	0

## TS 011. STATYBVIETĖS IŠBANDYMAS

### 11.1. BENDROJI DALIS

Papildomai prie kitų šioje specifikacijoje numatytų bandymų, turi būti laikomasi šių bendrųjų sąlygų. Bandymai turi būti vykdomi taip, kad visur, kur įmanoma, kiekvieną gautą rezultatą būtų galima patikrinti iš dviejų nepriklausomų atskaitos taškų.

Užbaigęs pavienes darbo dalis, Rangovas privalo atlikti visus vietinius bandymus visuose darbo srityse, dalyvaujant Projekto vadovui.

Rangovas savo lėšomis pasirūpina kvalifikuota darbo jėga, aparatūra ir prietaisais reikalingais efektyviam bandymų atlikimui. Prireikus turi būti pademonstruotas prietaisų tikslumas.

Kiekviena užbaigta objekto sistema turi būti patikrinta kaip visuma eksploatacijos sąlygomis, siekiant įsitikinti, kad kiekvienas komponentas funkcionuoja teisingai sąveikoje su visa sistema.

Rangovas privalo atlikti visus kalibravimus ir bandymus, kurių reikia užtikrinti, kad visi jo darbai ir įranga, medžiagos komponentai yra patenkinamos fizinės būklės ir atlieka numatytas funkcijas ir operacijas. Turi būti nemokamai atlikti derinimo darbai reikalingi tam, kad sistema veiktų, kaip numatyta.

Prieš prašydamas galutinio patikrinimo Rangovas pateikia Projekto vadovui visus bandymo duomenis. Šie dokumentai turi būti užpildomi po to, kai suderinami apsauginiai įrenginiai. Kiekvienam bandymui turi būti nurodyti šie duomenys:

- bandymų procedūros aprašymas;
- techniniai bandymų rezultatai;
- bandymų data;
- bandymuose dalyvavęs personalas;
- gedimų aprašymas;
- bandymo įrangos sąrašas.

### 11.2. BANDYMAI MONTAVIMO METU

Montavimo metu Rangovas privalo reguliariai atlikti bandymus, kad užtikrintų patenkinamą montavimo atlikimą, atitinkantį Sutarties reikalavimus. Bandymuose turi dalyvauti Projekto vadovas. Kiekvieno bandymo laikas registruojamas ir užrašomos visos klaidos ir/ar gedimai. Rangovas privalo pasirūpinti visomis bandymui reikalingomis priemonėmis, ir Projekto vadovui turi būti leista pasinaudoti bet kuriuo prietaisu, kurį jis gali laikyti esant reikalingu bandymams.

### 11.3. BANDYMŲ ĮRANGA

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022/04-00-TDP-SD-TS	47	50	0

Projekto vadovui pareikalavus, Rangovas privalo pateikti bet kurio matavimo prietaiso tikslumo įrodymus. Visuose bandymuose naudojamos priemonės turi būti kalibruotos ne vėliau kaip prieš 12 mėnesių iki bandymų dienos.

Prieš prašydamas galutinių patikrinimų, Rangovas privalo užtikrinti, kad visos sistemos būtų išbandytos, paruoštos naudojimui, o visa įranga patenkinamai veiktų.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022/04-00-TDP-SD-TS	48	50	0

## TS 012. DARBŲ SAUGA

Visais darbo saugos klausimais būtina vadovautis „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatomis“ Nr. A1-22/D1-34; DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“; STR 1.07.02:2005 „Žemės darbai“ bei kitais veikiančiais darbo saugos dokumentais.

Prieš pradėdant vykdyti darbus, darbininkai turi būti supažindinti su technologijos projekto reikalavimais, pravedamas instruktažas, darbininkai aprūpinami darbiniais rūbais, avalyne, šalmais, apsauginiais diržais ir kita būtina įranga. Darbams būtina išduoti paskyra – leidimą.

Esamų požeminių komunikacijų zonoje žemės darbus vykdyti galima tik gavus organizacijų, kurioms priklauso šios komunikacijos raštišką leidimą. Prieš pradėdant kasti gruntą reikia pažymėti žemės paviršiuje požeminių komunikacijų trasas. Šiose vietose žemės darbams privalo vadovauti ir juos prižiūrėti statybos vadovas, o iškasus gruntą prie pat elektros kabelių ir dujotiekio linijų, darbuose turi dalyvauti ir už šias komunikacijas atsakančių organizacijų atstovas. Atkasti elektros kabelius ir dujotiekio linijas leidžiama tik kastuvais, dirbant labai atsargiai.

Radus darbo brėžiniuose nepažymėtų požeminių komunikacijų, begalima kasti žemės, kol nebus gautas iš organizacijos, kuriai priklauso rasta komunikacija, raštiškas leidimas.

Neleidžiama kasti šlapių smėlio, lioso arba piltinių gruntų, nesutvirtinant iškasos sienelių. Statybos vadovas privalo nuolat kontroliuoti darbus kasant labai drėgnus ir šlapius gruntus, nes keičiantis grunto drėgnumui, keičiasi ir grunto natūralaus byrėjimo kampas, todėl iškasos šlaitas gali nuslinkti ir užgriūti iškasoje dirbančius žmones. Statybos vadovas prieš kiekvieną pamainą privalo apžiūrėti iškasą ir nustatyti grunto būseną. Reikalui esant, jis turi imtis priemonių apsaugoti darbininkus nuo galimų nelaimingų atsitikimų darbo metu.

Prieš keliant, kiekvienas elementas turi būti apžiūrėtas ir atitinkamai paruoštas. Apžiūros metu tikrinamas elemento markiravimas, užkabinimo elementų stovis, įtvirtinimas projektinėje padėtyje.

Keliant nestandartiniu krūviu, kurie neturi kėlimo kilpų, skylių ar žymų, nurodančių jų kabinimo vietas, darbams tiesiogiai vadovauja darbų vadovas.

Naudojami nuimami kabinimo įtaisai turi būti inventoriniai. Nuimami kabinimo įtaisai turi būti paženklininti, nurodyta jų keliamoji gali, išbandymo data.

Galimos pavojingų veiksmų zonos turi būti pažymėtos įspėjamaisiais ženklais. Įėjimo į darbo vietą ir darbo vietoje esantys takai įrengiami ne siauresni kaip 0,6 m ir ne žemesni kaip 1,8 m. Takai ir darbo vietos esančios 1,3 m ir didesniame aukštyje aptveriamos laikiniais aptvarais. Takuose su didesniu kaip 20<sup>0</sup> nuolydžiu įrengiamos kopėčios su aptvarais. Jei aptvarų nėra, naudojami saugos diržai. Keliai, gatvės, takai

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2022/04-00-TDP-SD-TS	49	50

ir darbo vietos kur vyksta montavimo – demontavimo darbai, apšviečiamos ne mažiau kaip 30 lx. Nulipimui į tranšėjas, daubas ir išlipimui iš jų būtina įrengti lipynes su turėklais.

Statinio konstrukcijų (bordiūrų, stulpų, vamzdynų, dangų ir pan.) ardymo – demontavimo vietos turi būti atitvertos signaliniu aptvėrimu ne mažiau 5 m nutolusiu nuo ardomų konstruktyvų kraštinių ribų.

Suvirinimo aparatai, elektros kabeliai, dujų žarnos, balionai, elektrinių suvirinimo aparatų prijungimo prie srovės šaltinio įrenginiai turi būti techniškai tvarkingi ir saugūs. Suvirinimo elektra aparatus prie srovės šaltinio gali prigungti tik elektrikas arba pats suvirintojas, jei jis turi atitinkamą kvalifikaciją ir atsakingų asmenų leidimą. Atlikti suvirinimo darbu aukštyje leidžiama tik nuo pastolių arba bokštelių.

Prie demontavimo darbų naudojant elektrinius įrankius (grąžtus, pjūklus ir t.t.), jie turi būti techniškai tvarkingi. Elektriniai įrankiai turi būti apsaugoti iš išorės taip, kad į juos nepatektų kiti kūnai, vanduo, kad žmogus neprisiliestų prie tų dalių, kuriomis teka elektros srovė. Įrankiai klase turi atitikti jų naudojimo sąlygas (lauke, pavojingose ir labai pavojinguose patalpose).

Statybos objekte įrengiamos buitinės patalpos, tualetai, prausyklos (pailsėti, pavalgyti, persirengti, nusiprausti ir t.t.). Buitinėse patalpose sukomplektuojama pirmosios medicinos pagalbos vaistinėle. Objekte turi būti pirminės gaisro gesinimo priemonės, sukomplektuotos pagal galiojančias normas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022/04-00-TDP-SD-TS	50	50	0

**DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS (SUSISIEKIMO DALIS)**

Eil. Nr.	Darbo pavadinimas	Mato vnt.	Kiekiai	Nuoroda į TS
<b>1. Paruošiamieji darbai</b>				
1	Trasos nužymėjimas	km	0,508	TS02
2	Esamos asfaltbetonio dangos išardymas - frezavimas	m <sup>2</sup>	4034	TS02
3	Frezuoto asfaltbetonio pakrovimas ir išvežimas iki 10 km	t	775	TS02
4	Esamos betoninės (plytelės, trinkelės) dangos ardymas	m <sup>2</sup>	1900	TS02
5	Esamų betoninių gatves bordiūrų ardymas	m	980	TS02
6	Esamų betoninių vejos bordiūrų ardymas	m	1650	TS02
7	Esamų g/b šulinių ir trapų ardymas	m <sup>3</sup>	2,7	TS02
8	Statybinių šiukšlių pakrovimas ir išvežimas iki 10 km	t	807	TS02
9	Esamų mažosios architektūros elementų (skalbinių džiovintuvų, supynių, lipynių ir pan.) metalo konstrukcijų ardymas	t	1,9	TS02
10	Metalo laužo pakrovimas ir išvežimas iki 10 km	t	1,9	TS02
11	Medžių mažiau nei 16 cm skersmens kirtimas, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas	vnt.	20	TS02
12	Medžių kelmų rovimas, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas rangovo pasirinktu atstumu	vnt.	20	TS02
13	Medžių 25-32 cm skersmens kirtimas, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas	vnt.	27	TS02
14	Medžių kelmų rovimas, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas rangovo pasirinktu atstumu	vnt.	27	TS02
15	Medžių 33-45 cm skersmens kirtimas, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas	vnt.	10	TS02
16	Medžių kelmų rovimas, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas rangovo pasirinktu atstumu	vnt.	10	TS02
17	Medžių daugiau nei 46 cm skersmens kirtimas, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas	vnt.	7	TS02
18	Medžių kelmų rovimas, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas rangovo pasirinktu atstumu	vnt.	7	TS02
19	Krūmų šalinimas, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas	ha	0,01	TS02
<b>2. Žemės darbai</b>				
1	Augalinio grunto 20 cm nuėmimas, pakrovimas į autosavivarčius, pervežimas iki 10 km ir sandėliavimas	m <sup>3</sup>	578	TS03
2	Augalinio grunto 20 cm nuėmimas ir supylimas vietoje antriniam panaudojimui	m <sup>2</sup> / m <sup>3</sup>	114	TS03
3	Antrinio panaudojimo augalinio grunto užpylimas ir užsėjimas (vidutinis sluoksnio storis 6,0 cm)	m <sup>2</sup> / m <sup>3</sup>	1900/114	TS03
4	Žemės sankasos viršaus planiravimas mechanizuotai	m <sup>2</sup>	5334	TS03
5	Žemės sankasos viršaus planiravimas rankiniu būdu	m <sup>2</sup>	593	TS03
6	II gr. grunto kasimas ekskavatoriais 0,65 m <sup>3</sup> kaušu, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas iki 10 km	m <sup>3</sup>	4256	TS03
7	II gr. grunto kasimas ekskavatoriais 0,65 m <sup>3</sup> kaušu ir supylimas vietoje antriniam panaudojimui	m <sup>3</sup>	140	TS03
8	Antrinio panaudojimo II gr. grunto supylimas į pylimus	m <sup>3</sup>	140	TS03

9	II gr. grunto kasimas rankiniu būdu	m <sup>3</sup>	473	TS03
10	Žemės sankasos viršaus 0,30 m sluoksnio tankinimas	m <sup>3</sup>	1600	TS03
11	Žemės sankasos viršaus 0,30 m sluoksnio tankinimas rankiniu būdu	m <sup>3</sup>	178	TS03
<b>3. Stovėjimo aikštelių ir privažiavimo kelių dangos konstrukcijos įrengimas</b>				
1	Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio iš gamtinio smėlio įrengimas, h=0,49 m	m <sup>3</sup>	2182,1	TS04
2	Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio iš gamtinio smėlio įrengimas, h=0,59 m	m <sup>3</sup>	1441,5	TS04
3	Skaldos pagrindas iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio 0/45, h=0,15 m	m <sup>2</sup>	5919,4	TS04
4	Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5, h=0,03 m	m <sup>2</sup>	5747,0	TS04
5	Betoninių pilkos spalvos trinkelio įrengimas, h=0,08 m	m <sup>2</sup>	5747,0	TS07
6	Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio iš gamtinio smėlio įrengimas, h=0,34 m (perkeliama konteinerių aikštei)	m <sup>3</sup>	2,9	TS04
7	Skaldos pagrindas iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio 0/45, h=0,15 m (perkeliama konteinerių aikštei)	m <sup>2</sup>	6,9	TS04
8	Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5, h=0,03 m (perkeliama konteinerių aikštei)	m <sup>2</sup>	6,7	TS04
9	Betoninių pilkos spalvos trinkelio įrengimas, h=0,08 m (perkeliama konteinerių aikštei)	m <sup>2</sup>	6,7	TS07
10	Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis iš mišinio AC 16 PD h=0,08m (nufrezuotos asfalto dangos atstatymas tarp projektuojamo borto ir esamos asfalto dangos)	m <sup>2</sup>	30,6	TS05
11	Bituminės sandarinimo juostos įrengimas	m	153,0	TS05
<b>4. Pėsčiųjų takų dangos konstrukcijos įrengimas</b>				
1	Gatvės bordiūrų 1000x150x300 įrengimas ant betono (C16/20) pagrindo	m	1173,0	TS07
2	Nužemintų (įvažiavimo) gatvės bordiūrų 1000x150x220 įrengimas ant betono (C16/20) pagrindo	m	294,0	TS07
3	Vejos bordiūrų 1000x80x200 įrengimas ant betono (C16/20) pagrindo	m	2334,0	TS07
4	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio įrengimas, h=0,19 m	m <sup>3</sup>	732	TS04
5	Skaldos pagrindas iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio 0/45, h=0,15 m	m <sup>2</sup>	3350,6	TS04
6	Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5, h=0,03 m	m <sup>2</sup>	3253,0	TS04
7	Betoninių pilkos spalvos trinkelio įrengimas, h=0,08 m	m <sup>2</sup>	2678,8	TS07
8	Betoninių reljefinių trinkelio dangos skirtos silpnaregiams įrengimas (su kauburėliais), h=0,08 m	m <sup>2</sup>	70,2	TS07
9	Betoninių reljefinių trinkelio dangos skirtos silpnaregiams įrengimas (su juostelėmis), h=0,08 m	m <sup>2</sup>	504,0	TS07
10	Skaldos pagrindas iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio 0/22, h=0,10 m (po g/b bloku)	m <sup>2</sup>	36,8	TS04
11	Atraminės sienutės įrengimas iš g/b blokų GS-20 (1995x1000x750mm)	m	46,0	TS07

12	Smėlio sl. vaikų žaidimo aikštelėje įrengimas, h=0,30 m (išplečiamoje aikštelėje prie Dariaus ir Girėno g. 37 )	m <sup>2</sup>	98,0	TS04
<b>5. Pokonstrucinio drenažo įrengimo darbai</b>				
1	Išlyginamojo smėlio sl. po vamzdynais įrengimas, h-10cm	m <sup>3</sup>	14,0	TS08
2	Filtruojančios geosintetinės medžiagos įrengimas	m <sup>2</sup>	558,0	TS08
3	PVC 113/126 drenažo vamzdžių su geotekstilės filtru paklojimas tranšėjoje	m	310,0	TS08
4	Drenažo vamzdžių užpylimas skaldele 8/32	m <sup>3</sup>	46,5	TS08
5	Vamzdynų užpylimas šalčiui nejautrių medž. sluoksniu (laidumas $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s)	m <sup>3</sup>	77,5	TS08
6	Drenažo vamzdžių pajungimas į suprojektuotus paviršinių nuotekų šulinius	vnt.	14,0	TS08
<b>6. Eismo organizavimas</b>				
1	Kelio ženklų viensiebių metalinių 76,1 mm skersmens (sienelės storis 2,9 mm) atramų pastatymas	vnt.	18,0	TS06
2	Kelio ženklų metalinių 76,1 mm skersmens (sienelės storis 2,9 mm) vamzdžio ilgis	m	64,8	TS06
3	Kelio ženklų skydų montavimas prie viensiebių atramų	vnt	22,0	TS06
4	Kelio ženklų skydų plotas	m <sup>2</sup>	6,4	TS06
5	Horizontalus kelio ženklinimas termoplastinėmis medžiagomis arba šaltu plastikumu, Nr. 1.1 (balta išsistinė linija)	m	988,0	TS06
6	Horizontalus kelio ženklinimas termoplastinėmis medžiagomis arba šaltu plastikumu, Nr. 1.15	m <sup>2</sup>	30,6	TS06
7	Horizontalus kelio ženklinimas termoplastinėmis medžiagomis arba šaltu plastikumu, Nr. 1.24 (neįgalųjų simbolis)	m <sup>2</sup>	3,2	TS06
8	Horizontalus kelio ženklinimas termoplastinėmis medžiagomis arba šaltu plastikumu, Nr. 1.30 (elektromobilio simbolis)	m <sup>2</sup>	7,2	TS06
9	Horizontalus kelio ženklinimas termoplastinėmis medžiagomis arba šaltu plastikumu (žalios spalvos elektromobilio statymo vieta)	m <sup>2</sup>	130,8	TS06
10	Guminių parkavimo bortelių - ratų atmušėjų įrengimas	vnt	13,0	TS06
<b>7. Kiti darbai</b>				
1	Esamų šulinių ketinių plaukiojančio tipo liukų pakeitimas naujais 12,5 t apkrovos klasės, iki projekcinio lygio (takų ir vejų zonose)	vnt.	13	TS02
2	Esamų šulinių ketinių plaukiojančio tipo liukų pakeitimas naujais 40,0 t apkrovos klasės, iki projekcinio lygio (kelio važiuojamojoje dalyje)	vnt.	13	TS02
3	Cinkuotų presuotų grotelių įrengimas šaligatvio dangoje virš šulinio liuko sankirtoje su bortu	vnt.	3	TS02
4	Ryšių kabelių apsaugojimas PE D110 futliarais	m	230,0	TS02
5	Medžių sodinimas (sidabrinė liepa)	vnt.	4	TS09
6	Medžių sodinimas (paprastasis klevas)	vnt.	3	TS09
7	Medžių sodinimas (egle)	vnt.	8	TS09
8	Krūmų sodinimas (japoninė lanksva)	vnt.	5	TS09

9	Krūmų sodinimas (pilkoji lanksva)	vnt.	9	TS09
<b>8. Mažosios architektūros elementai</b>				
1	Suoliukas, MA1	vnt.	10	TS10
2	Šiukšliadėžė, MA2	vnt.	8	TS10
3	Betoninis grilis MA3	vnt.	1	TS10
4	Metalinis šezlongas MA4	vnt.	2	TS10
5	Kupolo formos pavėsinė MA5	vnt.	1	TS10
6	Žaidimų kompleksas (pritaikytas žmonėms su negalia) MA6	vnt.	1	TS10
7	Dvigubos supynės MA7	vnt.	2	TS10
8	Balansinės supynės MA8	vnt.	1	TS10
9	Spyruoklinės supynės MA9	vnt.	1	TS10
10	Virvinė karstyklė MA10	vnt.	1	TS10
11	Skalbinių džiovinimo stovai	vnt.	16	TS10

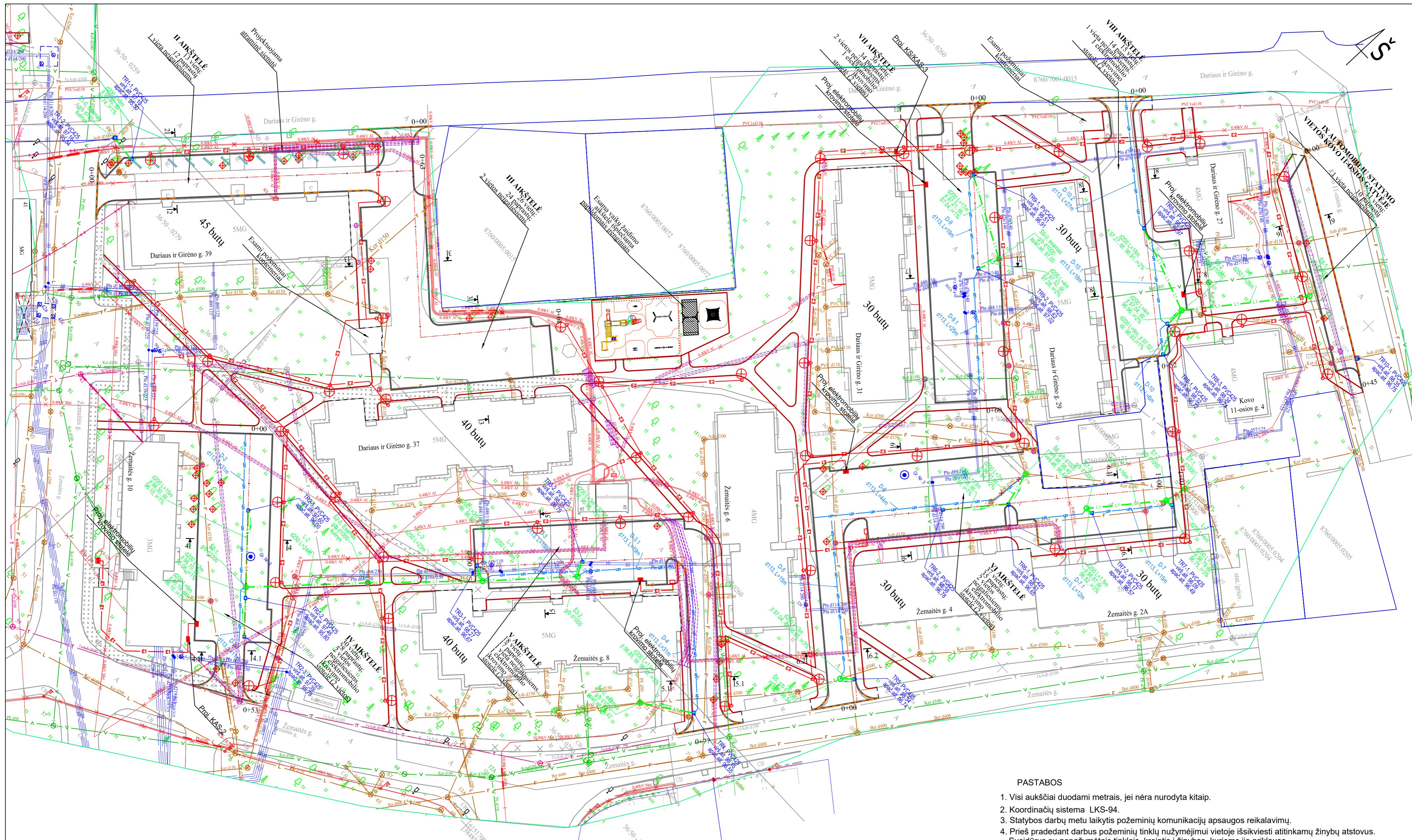
## Pastabos:

- 1) Statybos metu objekto (brėžiniai) medžiagų ir darbų kiekiai gali būti tikslinami;
- 2) Rangovas turi įvertinti visus darbus, įrenginius ir medžiagas reikalingas projektui įgyvendinti išlaikant ne prastesnius, nei techninėse specifikacijose numatytus reikalavimus;
- 3) Nurodyti darbai turi būti įvertinti kompleksiskai, kartu su visais palydinčiais darbais;
- 4) Visos naudojamos medžiagos ir gaminiai turi būti geriausios kokybės, tinkamos numatyta paskirčiai ir atitikti nacionalinius ir tarptautinius standartus. Medžiagos ir gaminiai turi ilgai tarnauti, reikalauti minimalios priežiūros ir turi būti gautos iš patikimų tiekėjų (gamintojų) su atitiktis deklaracijomis.
- 5) Statybos metu pažeidus esamas komunikacijas, šulinius ir kitas inžinerinių tinklų sudėtinės dalis, jos turės būti pakeistos naujomis.

PDV



Steponas Varkalys  
kv. atest. 22660



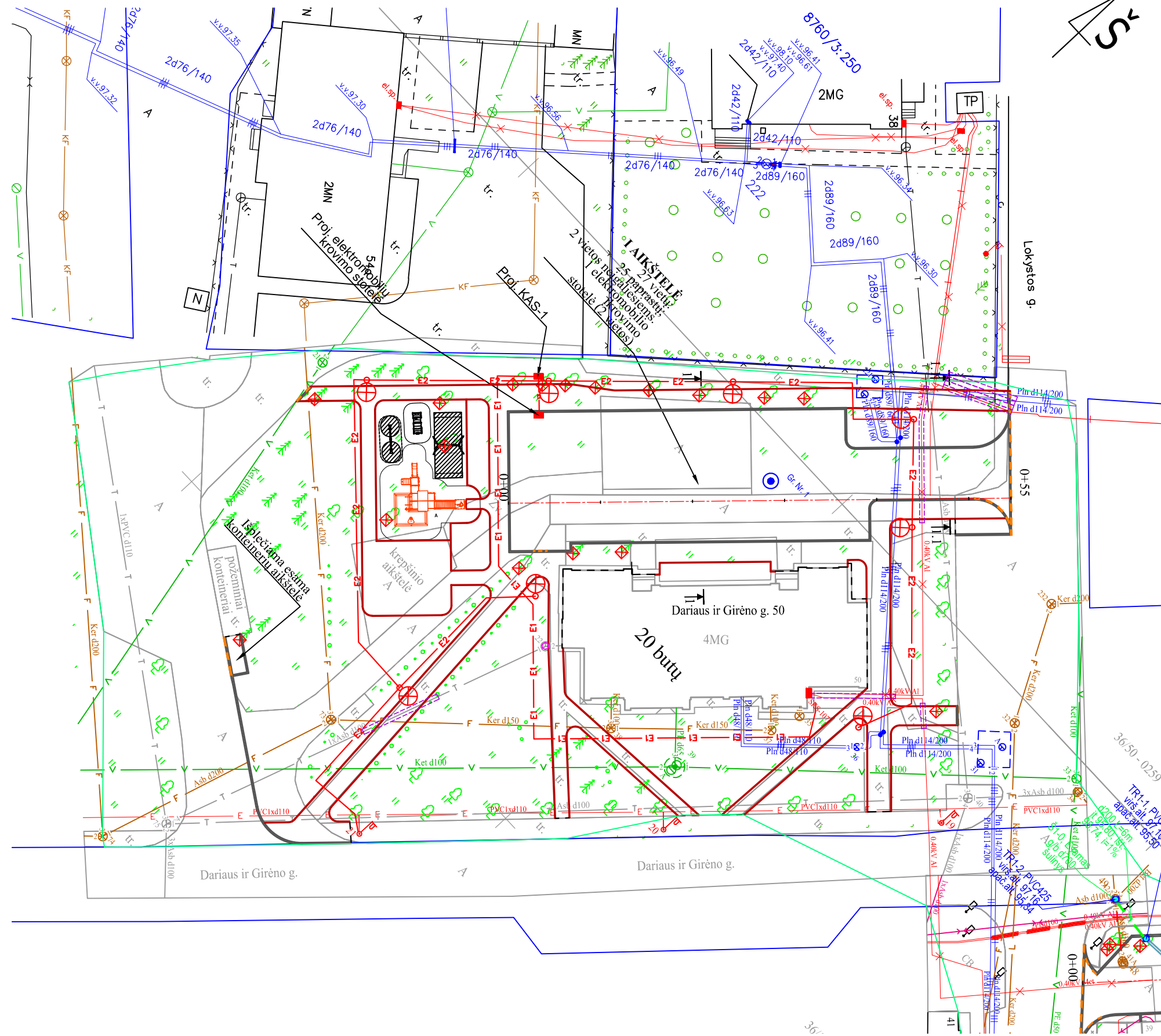
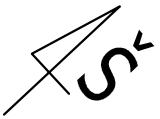
- PASTABOS**
1. Visi aukščiai duodami metrais, jei nėra nurodyta kitaip.
  2. Koordinacių sistema LKS-94.
  3. Statybos darbų metu laikytis požeminių komunikacijų apsaugos reikalavimų.
  4. Prieš pradėdant darbus požeminių tinklų nužymėjimui vietoje išskviesti atitinkamų žinybų atstovus. Susidūrus su nepažymėtais tinklais, kreiptis į žinybas, kurioms jie priklauso.

**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**

- Kelio (aikštelės) asinė linija
- Kelio bordiūras
- Įleistas kelio bordiūras
- Vejos bordiūras
- - - - Proj. dangos kraštas

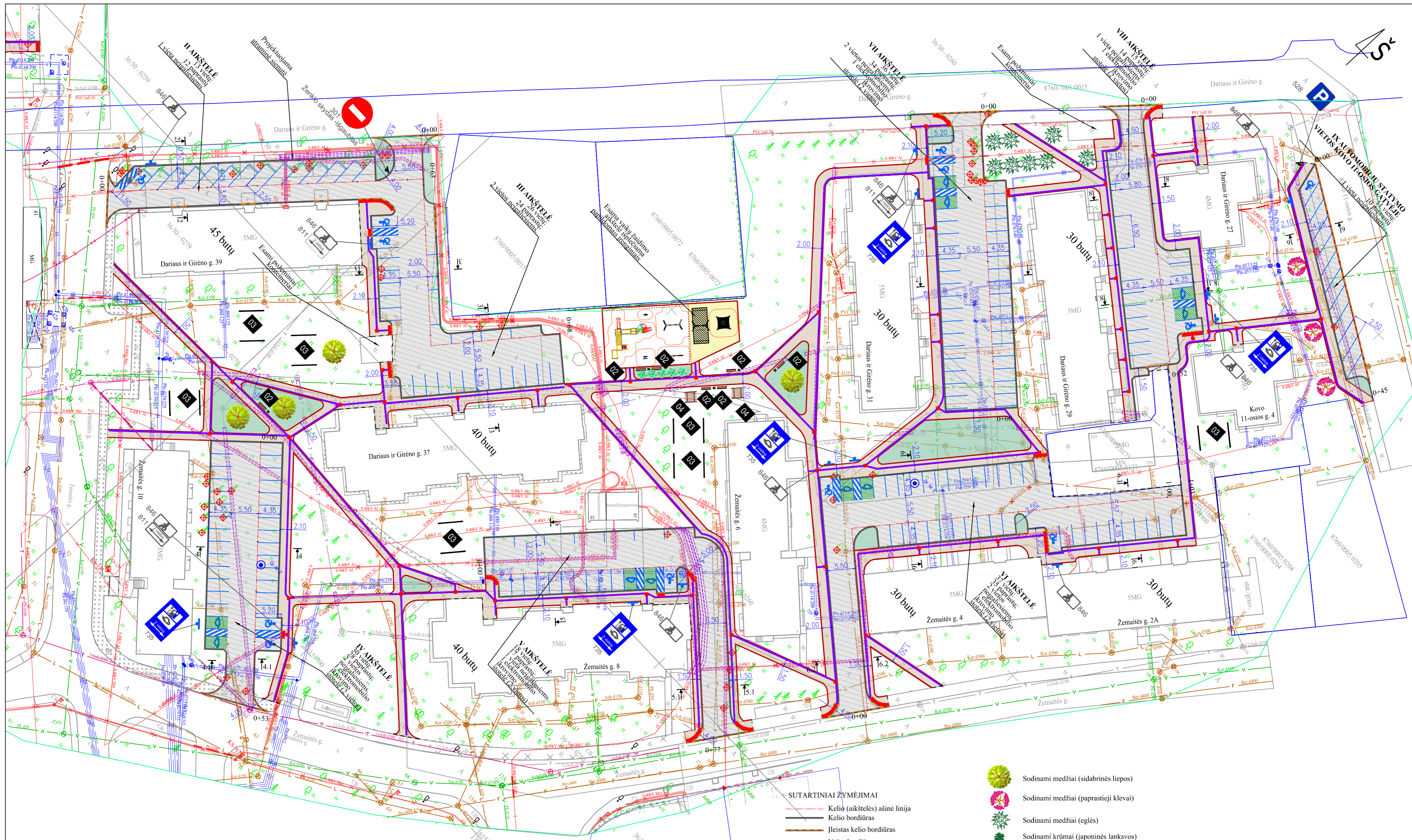
- L1 — L1 Lietaus nuotekos
- Ld1 — Ld1 Gatvės drenažas
- Lietaus nuotakų šulinys g/b d1000mm
- Lietaus nuotekų surinkimo šulinėlis (trapas)
- Sudedamas apsauginis d110mm dėklas
- E1 — Proj. 0,4 kV elektros kabelių linija PE Ø 75 mm vamzdyje
- E2 — Proj. 0,4 kV gatvių apšvietimo el. kab. linija PE Ø 50 mm vamzdyje
- Proj. metalinė cinkuota 4 m aukščio atrama su 1x1 m gembė ir 30 W LED parkinių šviestuvu
- × L × Naikinami esami inžineriniai tinklai
- Keičiami esamų šulinių liukai priderinant prie projektinių aukščių

0	2022-04	Konkursui ir statybai
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS ( JEI TAIKOMA)
Atestato Nr. 19391/22660	UAB "PROJKELVA"	
	PV, PDV S. Varkalys	Dariaus ir Girėno g. bei Žemaitės g. Šilalės mieste kvartalo rekonstravimo ir inžinerinių tinklų statybos projektas
	2022-04	Brėžinys: Suvestinis inžinerinių tinklų planas, M 1:500
LT	Statytojas (Užsakovas): Šilalės rajono savivaldybės administracija	Žymuo: 2022/04-00-TDP-BD/SD/VN-01
		Laida 0
		Lapas 1
		Lapų 2



**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**

- Kelio (aikštelės) ašinė linija
- Kelio bordiūras
- Įleistas kelio bordiūras
- Vejos bordiūras
- Proj. dangos kraštas
- L1
- L2
- L3
- L4
- L5
- L6
- L7
- L8
- L9
- L10
- L11
- L12
- L13
- L14
- L15
- L16
- L17
- L18
- L19
- L20
- L21
- L22
- L23
- L24
- L25
- L26
- L27
- L28
- L29
- L30
- L31
- L32
- L33
- L34
- L35
- L36
- L37
- L38
- L39
- L40
- L41
- L42
- L43
- L44
- L45
- L46
- L47
- L48
- L49
- L50
- L51
- L52
- L53
- L54
- L55
- L56
- L57
- L58
- L59
- L60
- L61
- L62
- L63
- L64
- L65
- L66
- L67
- L68
- L69
- L70
- L71
- L72
- L73
- L74
- L75
- L76
- L77
- L78
- L79
- L80
- L81
- L82
- L83
- L84
- L85
- L86
- L87
- L88
- L89
- L90
- L91
- L92
- L93
- L94
- L95
- L96
- L97
- L98
- L99
- L100
- L101
- L102
- L103
- L104
- L105
- L106
- L107
- L108
- L109
- L110
- L111
- L112
- L113
- L114
- L115
- L116
- L117
- L118
- L119
- L120
- L121
- L122
- L123
- L124
- L125
- L126
- L127
- L128
- L129
- L130
- L131
- L132
- L133
- L134
- L135
- L136
- L137
- L138
- L139
- L140
- L141
- L142
- L143
- L144
- L145
- L146
- L147
- L148
- L149
- L150
- L151
- L152
- L153
- L154
- L155
- L156
- L157
- L158
- L159
- L160
- L161
- L162
- L163
- L164
- L165
- L166
- L167
- L168
- L169
- L170
- L171
- L172
- L173
- L174
- L175
- L176
- L177
- L178
- L179
- L180
- L181
- L182
- L183
- L184
- L185
- L186
- L187
- L188
- L189
- L190
- L191
- L192
- L193
- L194
- L195
- L196
- L197
- L198
- L199
- L200
- L201
- L202
- L203
- L204
- L205
- L206
- L207
- L208
- L209
- L210
- L211
- L212
- L213
- L214
- L215
- L216
- L217
- L218
- L219
- L220
- L221
- L222
- L223
- L224
- L225
- L226
- L227
- L228
- L229
- L230
- L231
- L232
- L233
- L234
- L235
- L236
- L237
- L238
- L239
- L240
- L241
- L242
- L243
- L244
- L245
- L246
- L247
- L248
- L249
- L250
- L251
- L252
- L253
- L254
- L255
- L256
- L257
- L258
- L259
- L260
- L261
- L262
- L263
- L264
- L265
- L266
- L267
- L268
- L269
- L270
- L271
- L272
- L273
- L274
- L275
- L276
- L277
- L278
- L279
- L280
- L281
- L282
- L283
- L284
- L285
- L286
- L287
- L288
- L289
- L290
- L291
- L292
- L293
- L294
- L295
- L296
- L297
- L298
- L299
- L300
- L301
- L302
- L303
- L304
- L305
- L306
- L307
- L308
- L309
- L310
- L311
- L312
- L313
- L314
- L315
- L316
- L317
- L318
- L319
- L320
- L321
- L322
- L323
- L324
- L325
- L326
- L327
- L328
- L329
- L330
- L331
- L332
- L333
- L334
- L335
- L336
- L337
- L338
- L339
- L340
- L341
- L342
- L343
- L344
- L345
- L346
- L347
- L348
- L349
- L350
- L351
- L352
- L353
- L354
- L355
- L356
- L357
- L358
- L359
- L360
- L361
- L362
- L363
- L364
- L365
- L366
- L367
- L368
- L369
- L370
- L371
- L372
- L373
- L374
- L375
- L376
- L377
- L378
- L379
- L380
- L381
- L382
- L383
- L384
- L385
- L386
- L387
- L388
- L389
- L390
- L391
- L392
- L393
- L394
- L395
- L396
- L397
- L398
- L399
- L400
- L401
- L402
- L403
- L404
- L405
- L406
- L407
- L408
- L409
- L410
- L411
- L412
- L413
- L414
- L415
- L416
- L417
- L418
- L419
- L420
- L421
- L422
- L423
- L424
- L425
- L426
- L427
- L428
- L429
- L430
- L431
- L432
- L433
- L434
- L435
- L436
- L437
- L438
- L439
- L440
- L441
- L442
- L443
- L444
- L445
- L446
- L447
- L448
- L449
- L450
- L451
- L452
- L453
- L454
- L455
- L456
- L457
- L458
- L459
- L460
- L461
- L462
-



**PASTABOS**

1. Visi aukščiai duodami metrais, jei nėra nurodyta kitaip.
2. Koordinacijų sistema LKS-94.
3. Statybos darbų metu laikytis požeminių komunikacijų apsaugos reikalavimų.
4. Prieš pradėdamas darbus požeminių tinklų nužymėjimui vietoje išskviesti atitinkamų žinybų atstovus. Susidūrus su nepažymėtais tinklais, kreiptis į žinybas, kurioms jie priklauso.

**Statinių eksplicacija**

- 01** Žadimų aikštelė
- 02** Lauko suoliukai su šiukšliadėžėmis
- 03** Skalbinių džiovinimo stovai
- 04** Metaliniai šezlongai
- 05** Kupolo formos pavėsinė ir betoninis grilis

**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**

- Kelio (aikštelės) asinė linija
- Kelio bordiūras
- Įleistas kelio bordiūras
- Vejos bordiūras
- Proj. dangos kraštas
- Proj. betoninių trinkelėlių danga
- Proj. betoninių trinkelėlių danga (takas)
- Veja
- Proj. smėlio danga (vaikų žaidimo aikštelė)
- Neregijų vedimo sistemos elementai
- Horizontalusis ženklavimas
- Ratų atmušėjas
- Kertami medžiai
- Projektuojami kelio ženklai






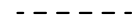













- Sodinami medžiai (sidabrinės liepos)
- Sodinami medžiai (paprastieji klevai)
- Sodinami medžiai (eglės)
- Sodinami krūmai (japoninės lankšvos)
- Sodinami krūmai (pilkosios lankšvos)

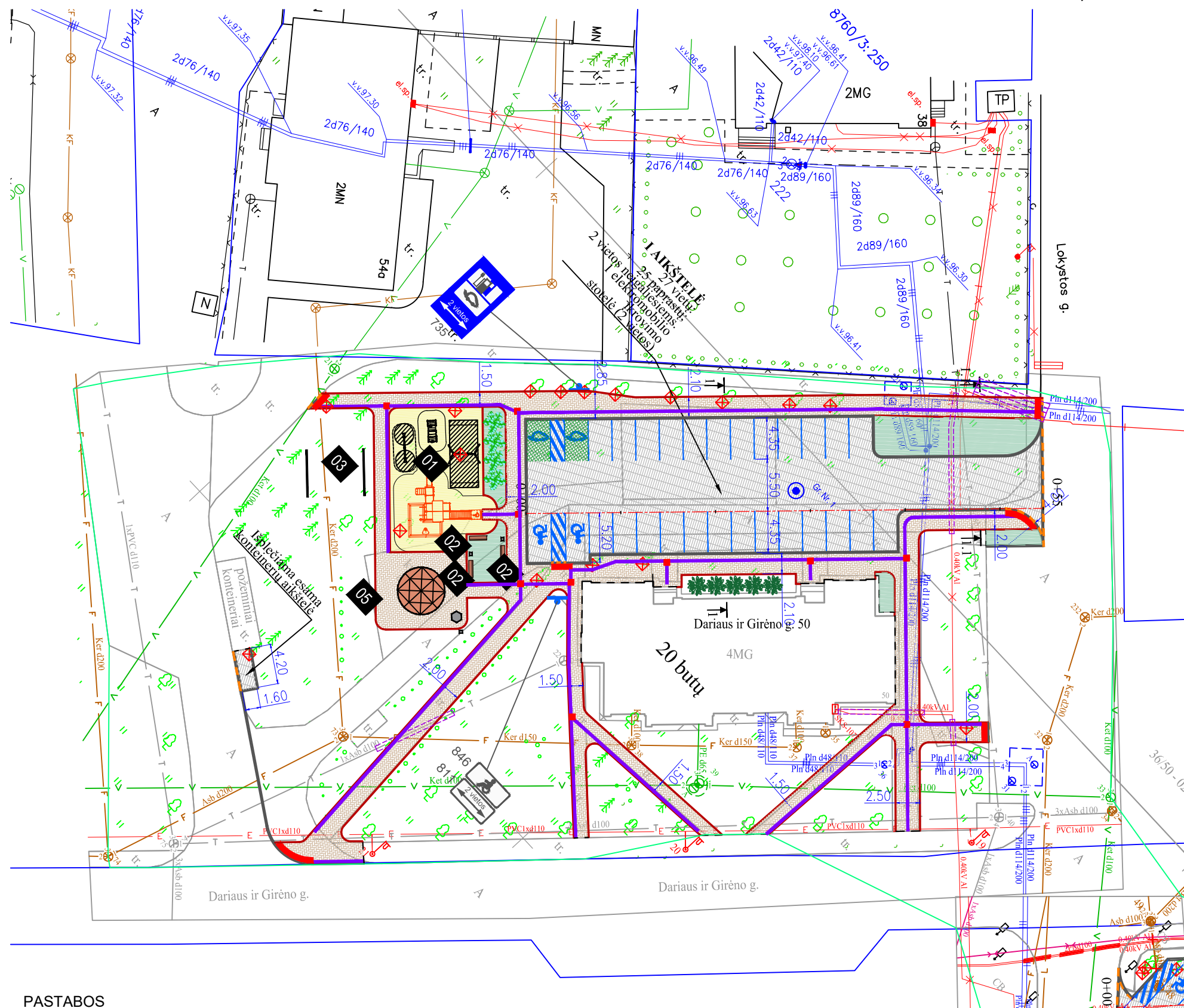
0	2022-04	Konkursui ir statybai
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS ( JEI TAIKOMA)
Atestato Nr. 19391/22660	UAB "PROJKELVA"	
	PV, PDV S. Varkalys	Dariaus ir Girėno g. bei Žemaitės g. Šilalės mieste kvartalo rekonstravimo ir inžinerinių tinklų statybos projektas
		Brėžinys: Dangų, eismo organizavimo planas, M 1:500
LT	Statytojas (Užsakovas): Šilalės rajono savivaldybės administracija	Žymuo: 2022/04-00-TDP-SD-02
		Laida 0
		Lapas 1 Lapų 2

**Statinių eksplikacija**

- 01** Žadimų aikštelė
- 02** Lauko suoliukai su šiukšliadėžėmis
- 03** Skalbinių džiovinimo stovai
- 04** Metaliniai šezlongai
- 05** Kupolo formos pavėsinė ir betoninis grilis

**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**

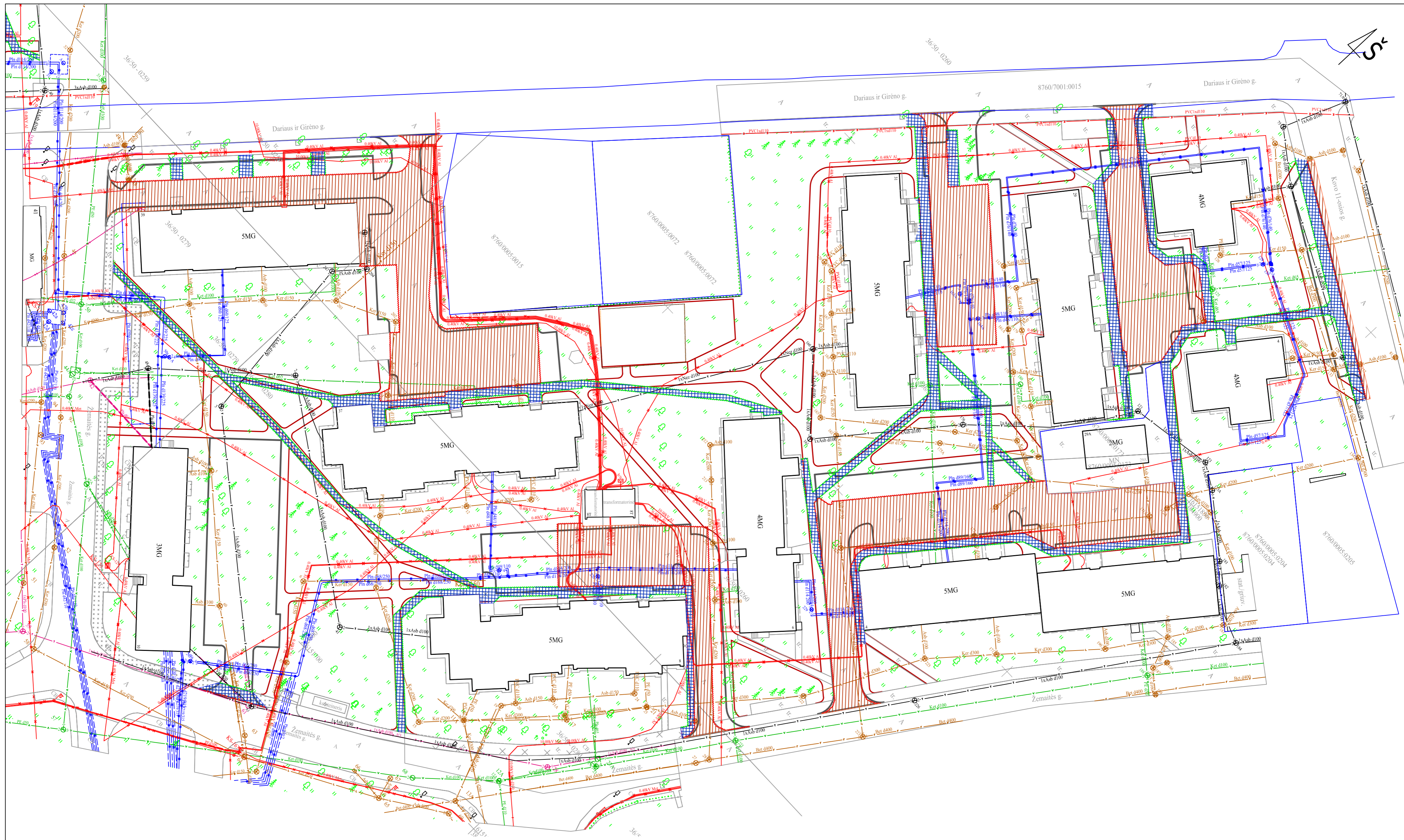
-  Kelio (aikštelės) ašinė linija
-  Kelio bordiūras
-  Įleistas kelio bordiūras
-  Vejos bordiūras
-  Proj. dangos kraštas
-  Proj. betoninių trinkelų danga
-  Proj. betoninių trinkelų danga (takas)
-  Veja
-  Proj. smėlio danga (vaikų žaidimo aikštelė)
-  Neregijų vedimo sistemos elementai
-  Horizontalusis ženklėjimas
-  Ratų atmušėjas
-  Kertami medžiai
-  Projektuojami kelio ženklai
-  Sodinami medžiai (sidabrinės liepos)
-  Sodinami medžiai (paprastieji klevai)
-  Sodinami medžiai (eglės)
-  Sodinami krūmai (japoninės lanksvos)
-  Sodinami krūmai (pilkosios lanksvos)



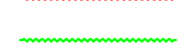
**PASTABOS**

1. Visi aukščiai duodami metrais, jei nėra nurodyta kitaip.
2. Koordinacių sistema LKS-94.
3. Statybos darbų metu laikytis požeminių komunikacijų apsaugos reikalavimų.
4. Prieš pradėdant darbus požeminių tinklų nužymėjimui vietoje išsikviesti atitinkamų žinybų atstovus. Susidūrus su nepažymėtais tinklais, kreiptis į žinybas, kurioms jie priklauso.

LT	Žymuo: 2022/04-00-TDP-SD-02	Laida 0	Lapas 2	Lapų 2
----	--------------------------------	------------	------------	-----------



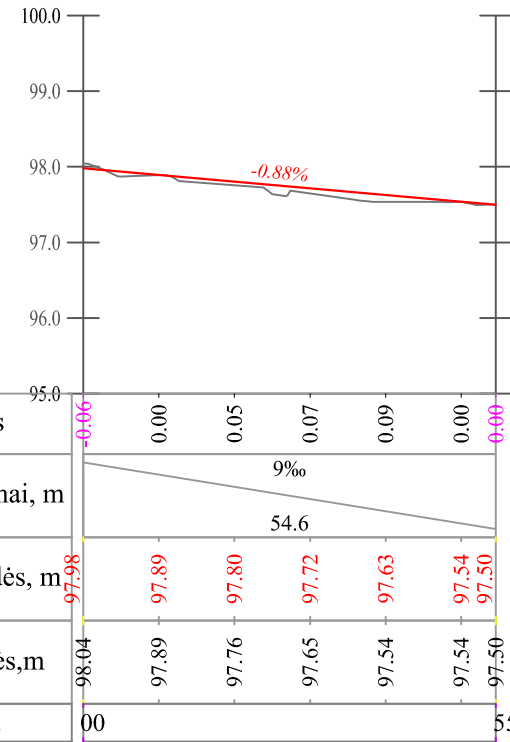
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

-  Asfalto dangos ardymas
-  Plytelių dangos ardymas
-  Ardomas gatvės bordiūras
-  Ardomas vejos bordiūras
-  Projektuojami kelio bortai
-  Projektuojami vejos bortai

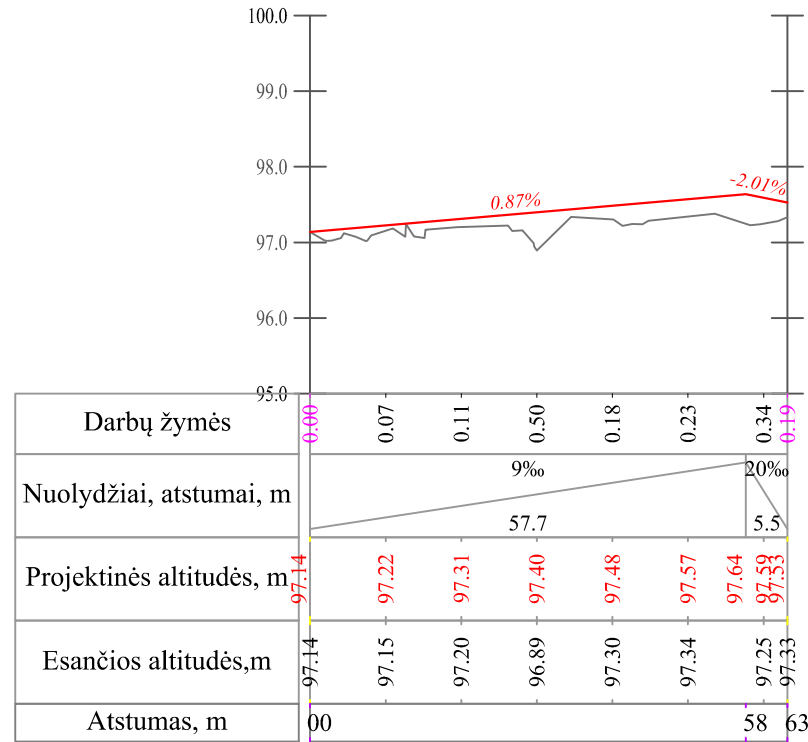
0	2022-04	Konkursui ir statybai
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS ( JEI TAIKOMA)
Atestato Nr. 19391/22660	UAB "PROJKELVA"	
	PV, PDV S. Varkalys	Darius ir Girėno g. bei Žemaitės g. Šilalės mieste kvartalo rekonstravimo ir inžinerinių tinklų statybos projektas
		Brėžinys: Dangų ardymo planas, M 1:500
LT	Statytojas (Užsakovas): Šilalės rajono savivaldybės administracija	Žymuo: 2022/04-00-TDP-SD-03
		Laida 0
		Lapas 1 Lapų 2



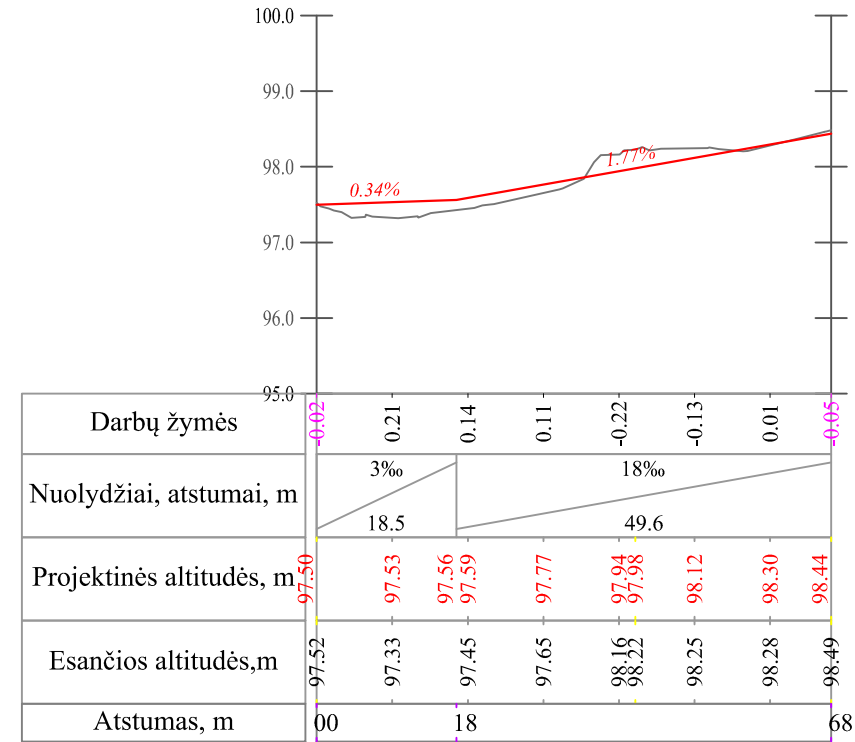
I aikštelė



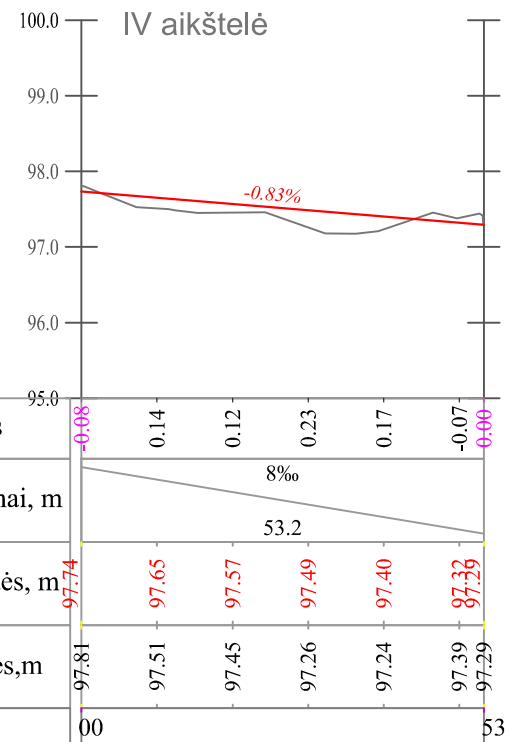
II aikštelė



III aikštelė

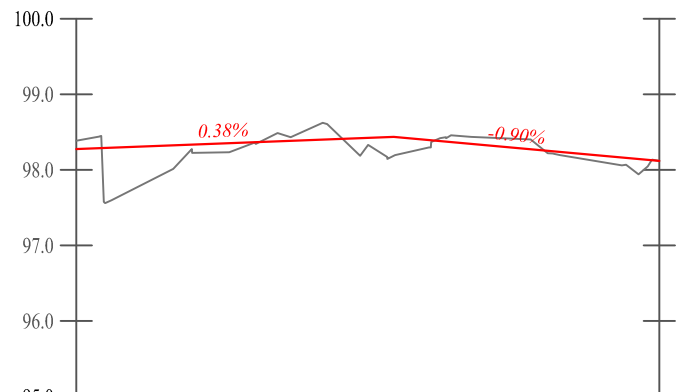


IV aikštelė



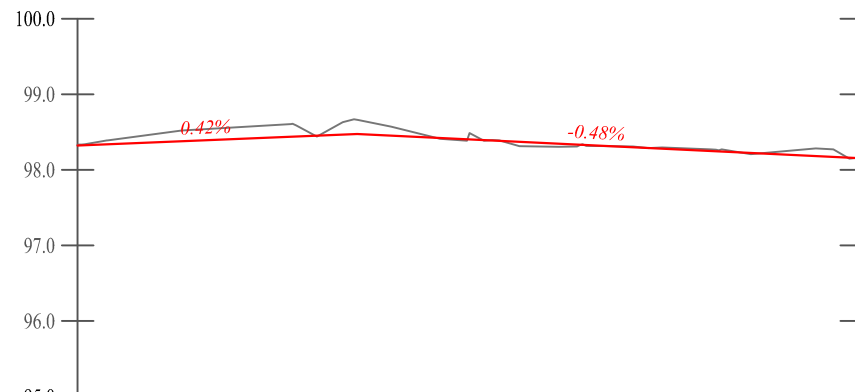
0	2022-04	Konkursui ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS ( JEI TAIKOMA)		
Atestato Nr.	UAB "PROJKELVA"		Dariaus ir Girėno g. bei Žemaitės g. Šilalės mieste kvartalo rekonstravimo ir inžinerinių tinklų statybos projektas	
19391 22660	PV, PDV	S. Varkalys	2022-04	
				Brėžinys: Aikštelių išilginiai profiliai, M <sub>h</sub> 1:100, M <sub>v</sub> 1:100
LT	Statytojas (Užsakovas): Šilalės rajono savivaldybės administracija		Žymuo: 2022/04-00-TDP-SD-04	Lapas Lapų 1 2

V aikštelė



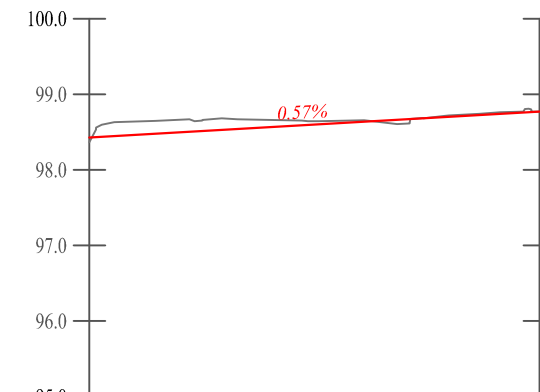
Darbų žymės	0.11	0.44	0.12	-0.12	0.18	-0.09	-0.13	0.09	0.00
Nuolydziai, atstumai, m			4‰			9‰			
Projektinės altitudės, m	98.27	98.31	98.35	98.39	98.43	98.36	98.27	98.18	98.12
Esančios altitudės, m	98.39	97.87	98.23	98.51	98.24 98.19	98.46	98.40	98.10	98.12
Atstumas, m	00				42				77

VI aikštelė



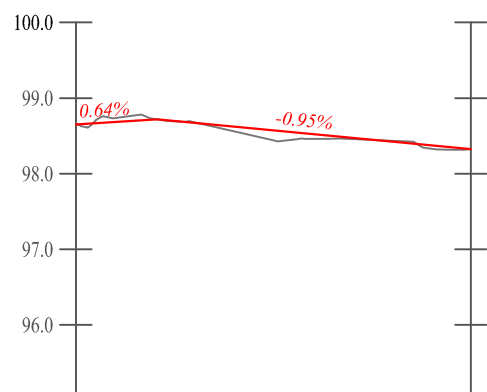
Darbų žymės	0.01	-0.11	-0.15	-0.09	-0.14	0.02	0.05	0.00	-0.02	0.00	-0.10	0.00
Nuolydziai, atstumai, m			4‰				5‰					
Projektinės altitudės, m	98.32	98.36	98.40	98.44	98.47	98.46	98.41	98.36	98.31	98.27	98.22	98.15
Esančios altitudės, m	98.33	98.47	98.56	98.53	98.67	98.60	98.40	98.31	98.31	98.29	98.22	98.15
Atstumas, m	00				37							03

VII aikštelė



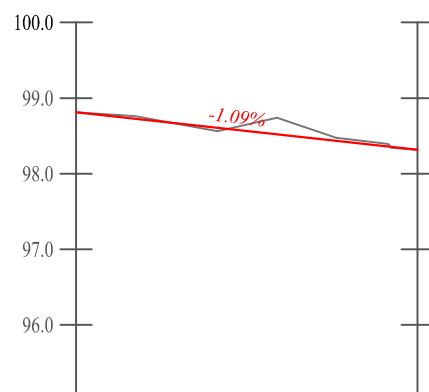
Darbų žymės	0.07	-0.17	-0.12	-0.04	0.04	-0.02	0.00
Nuolydziai, atstumai, m			6‰				
Projektinės altitudės, m	98.43	98.49	98.54	98.60	98.66	98.72	98.77
Esančios altitudės, m	98.36	98.65	98.67	98.64	98.61	98.73	98.77
Atstumas, m	00						60

VIII aikštelė

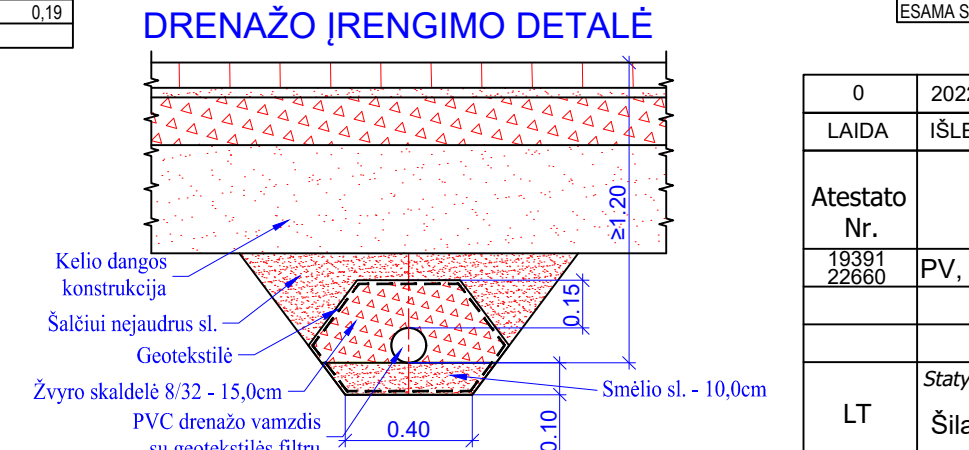
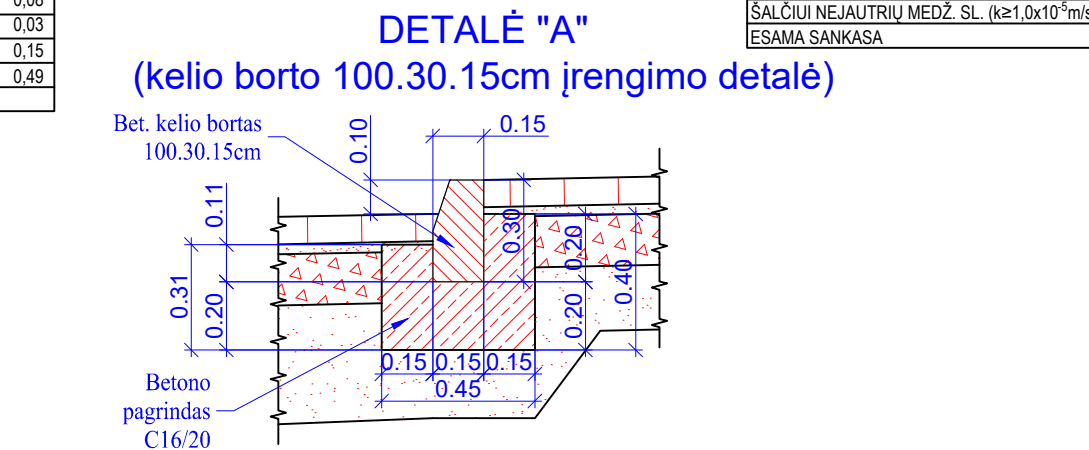
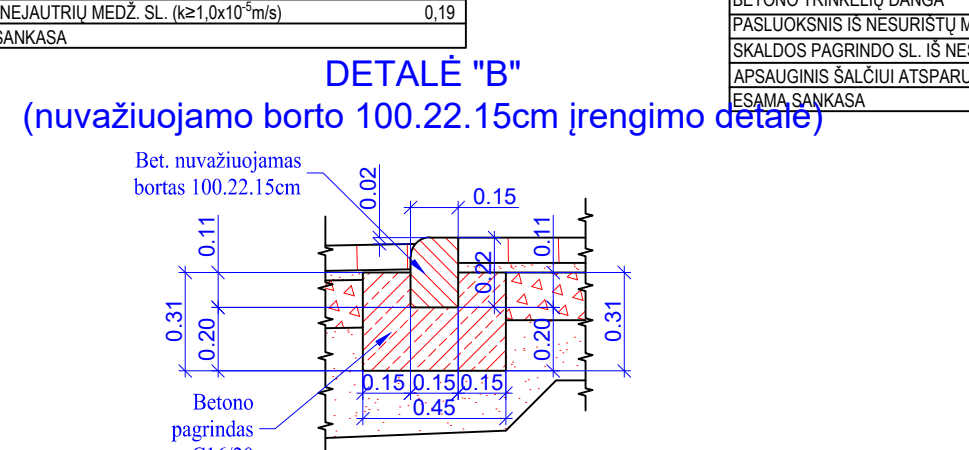
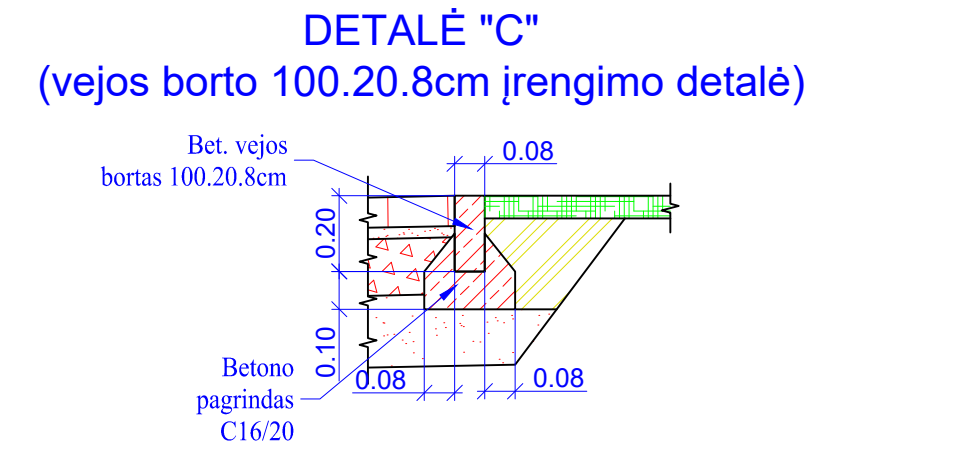
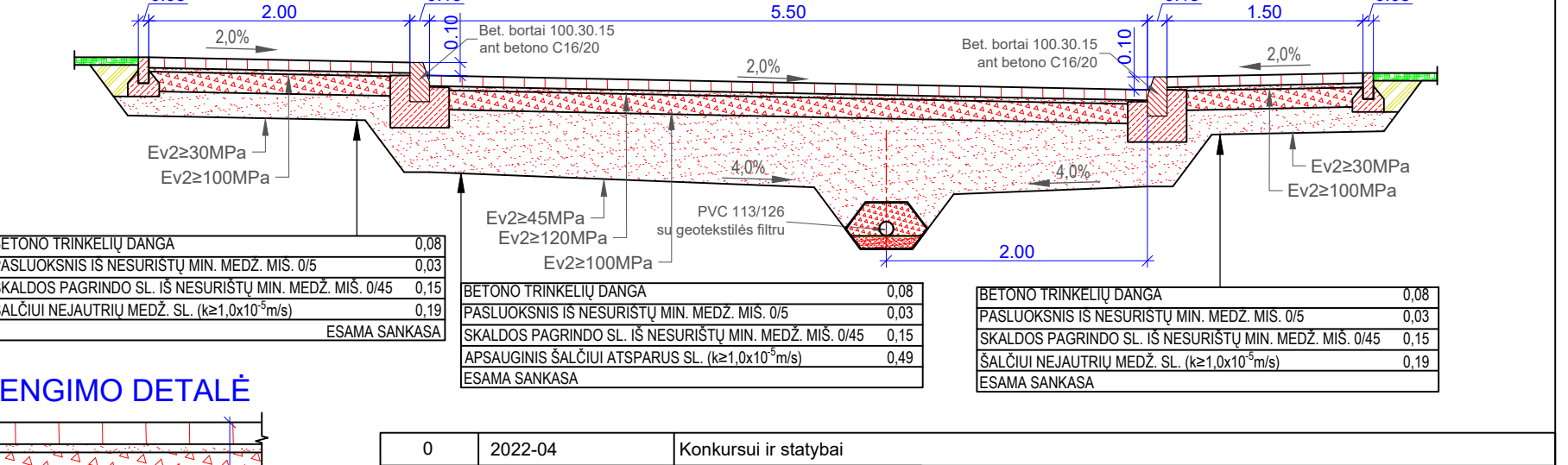
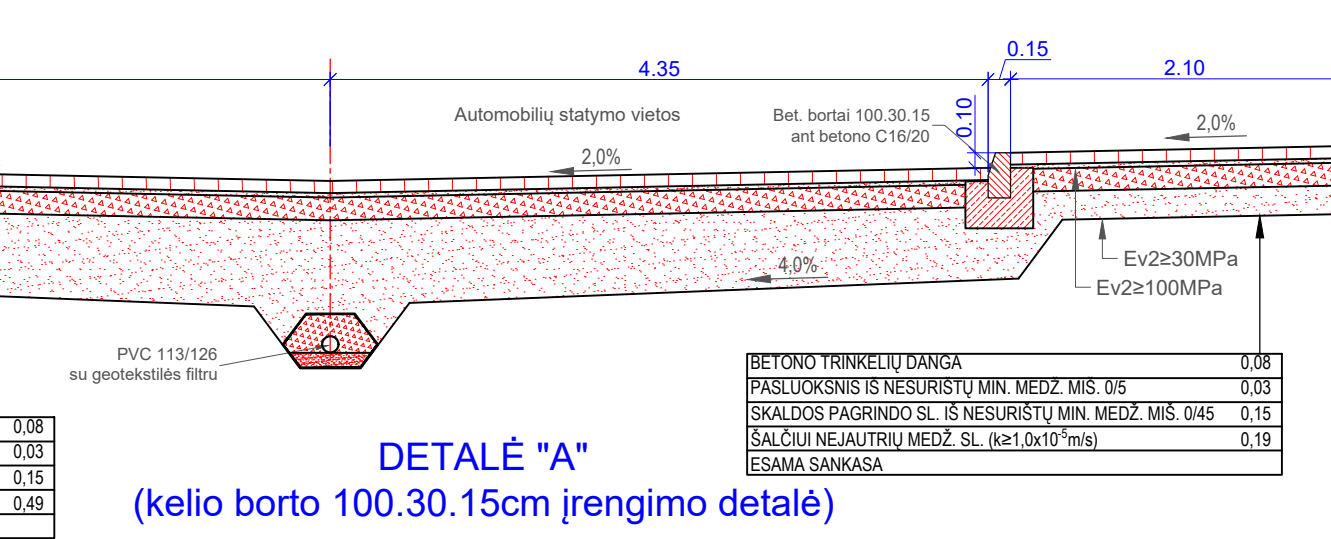
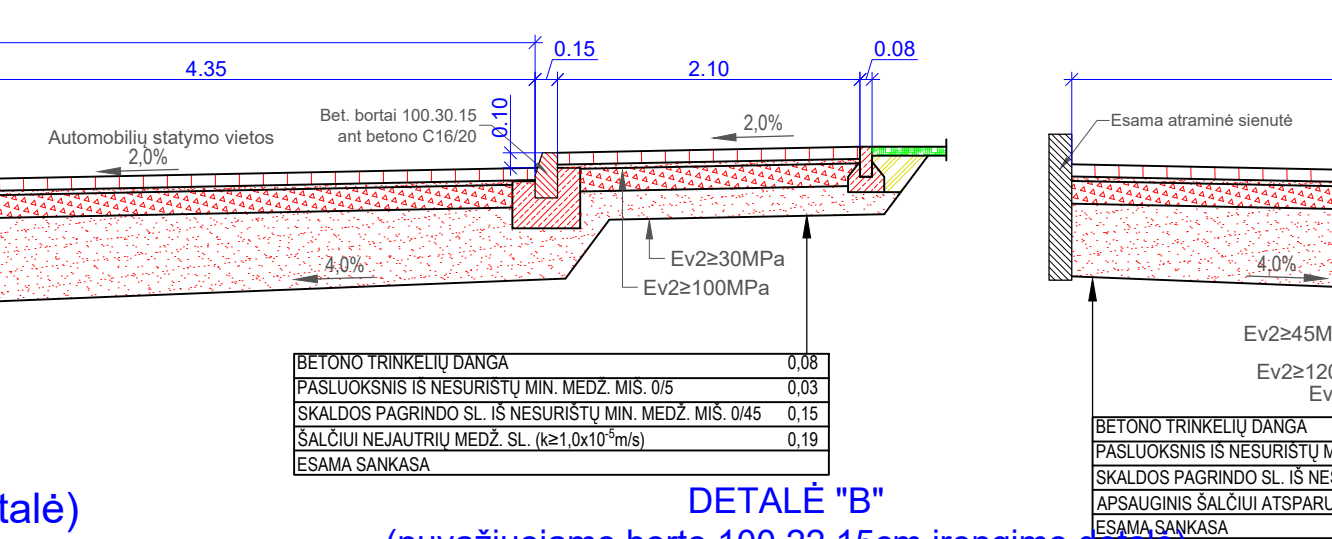
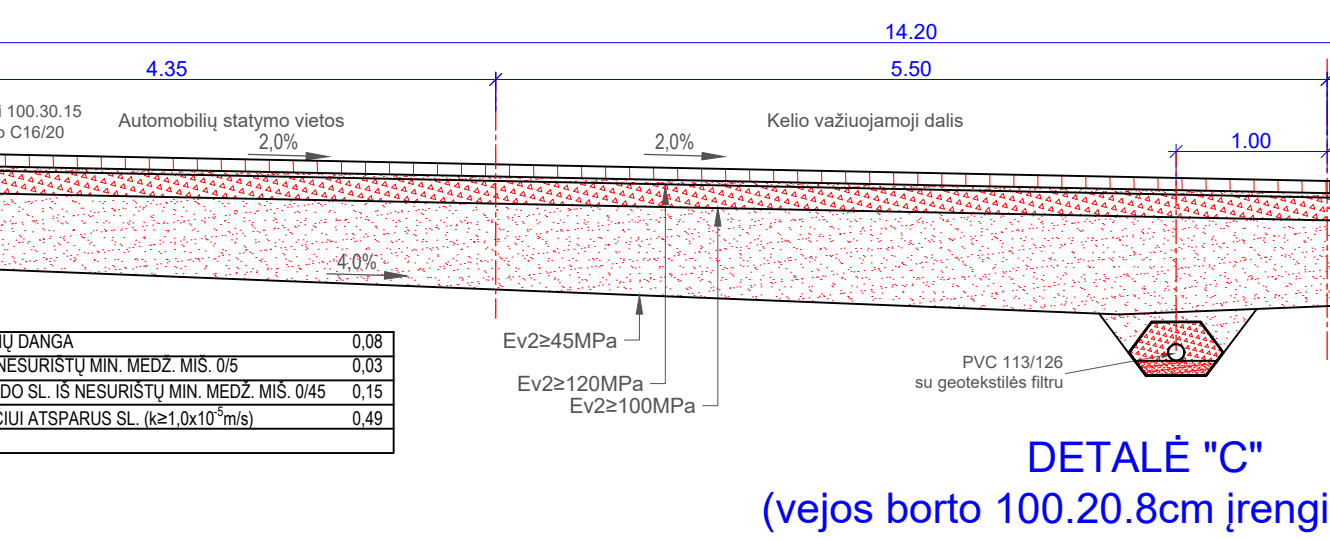
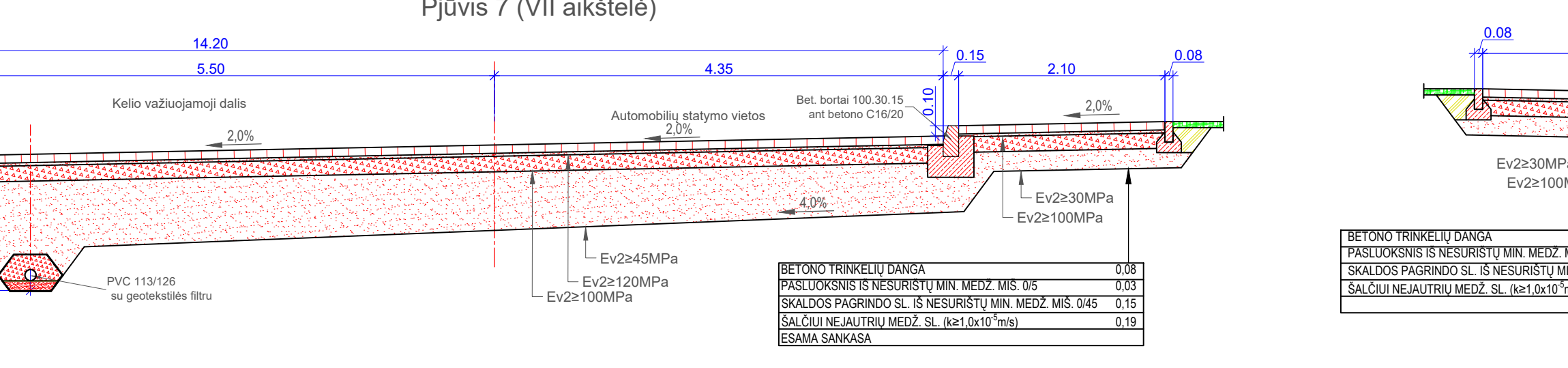
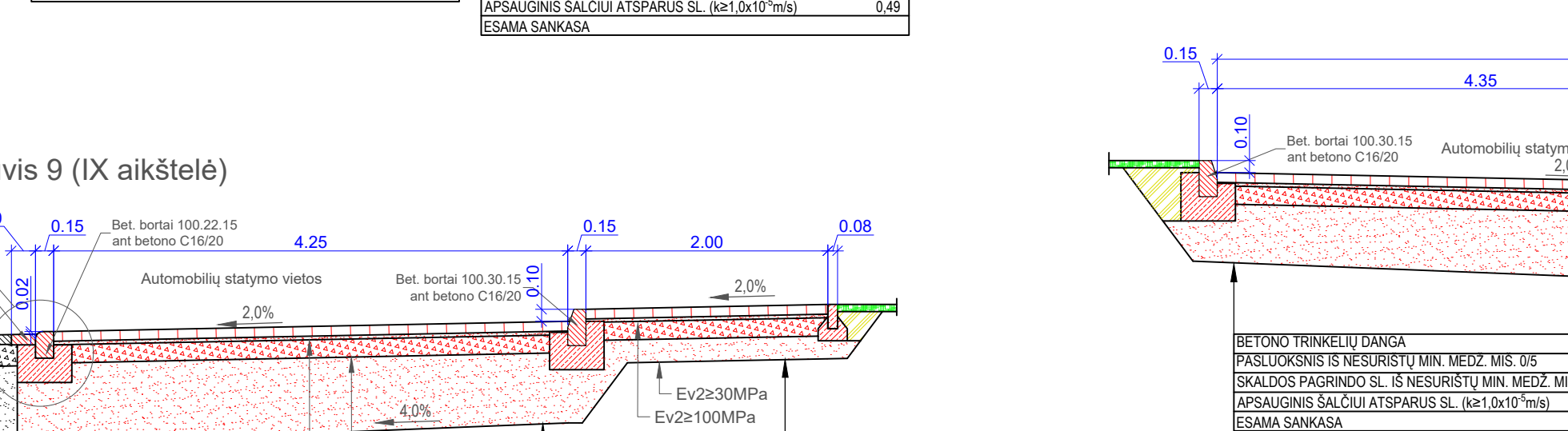
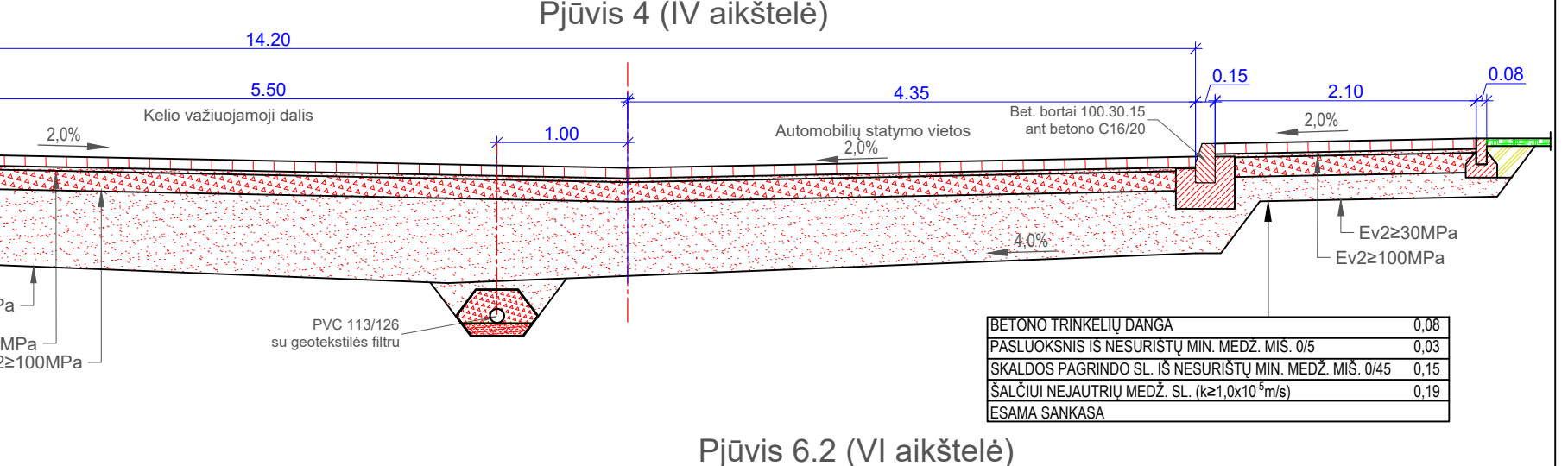
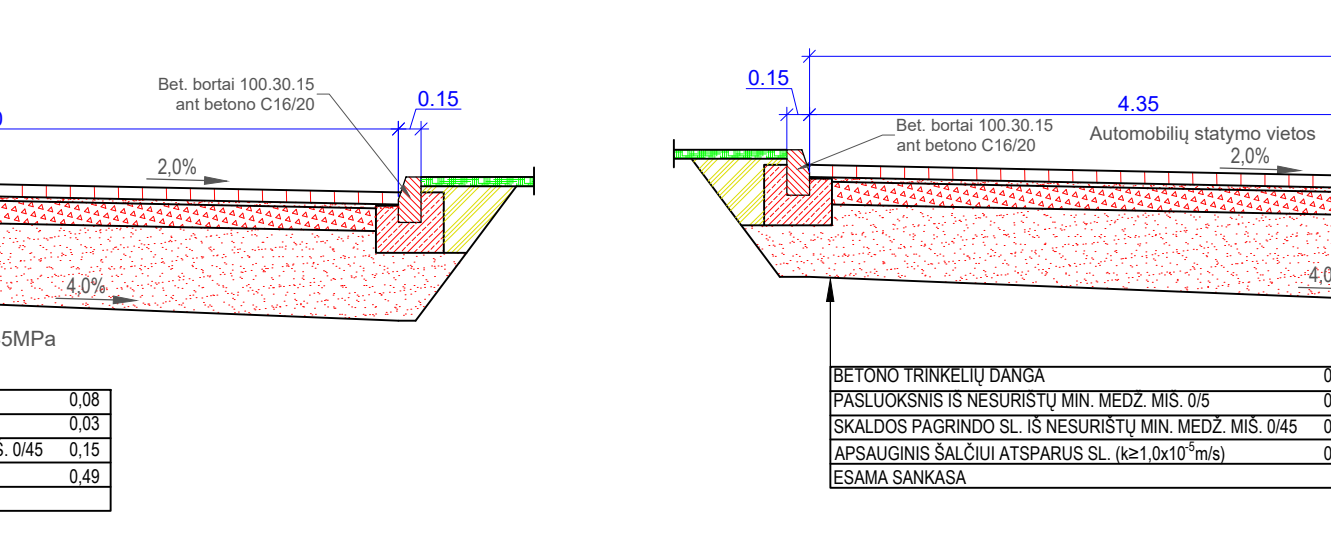
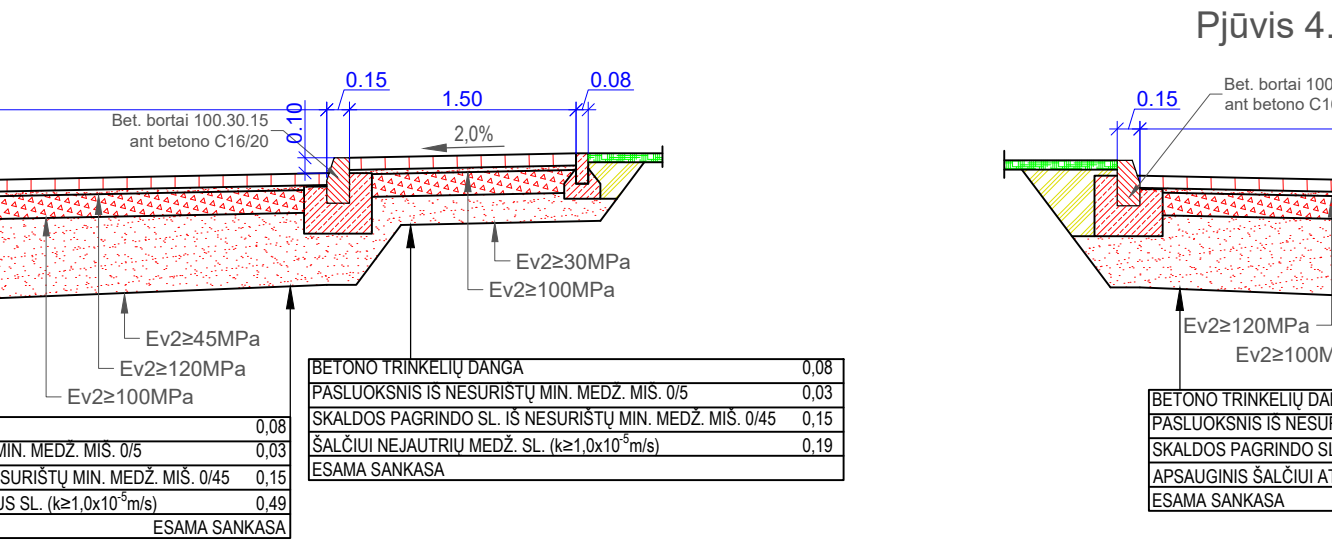
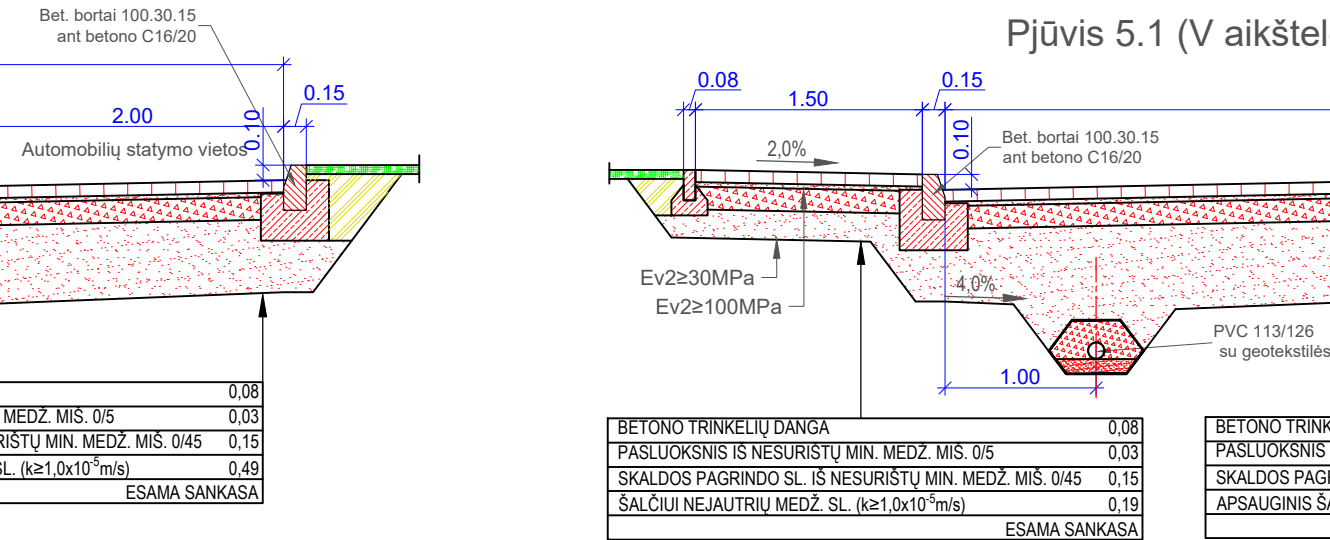
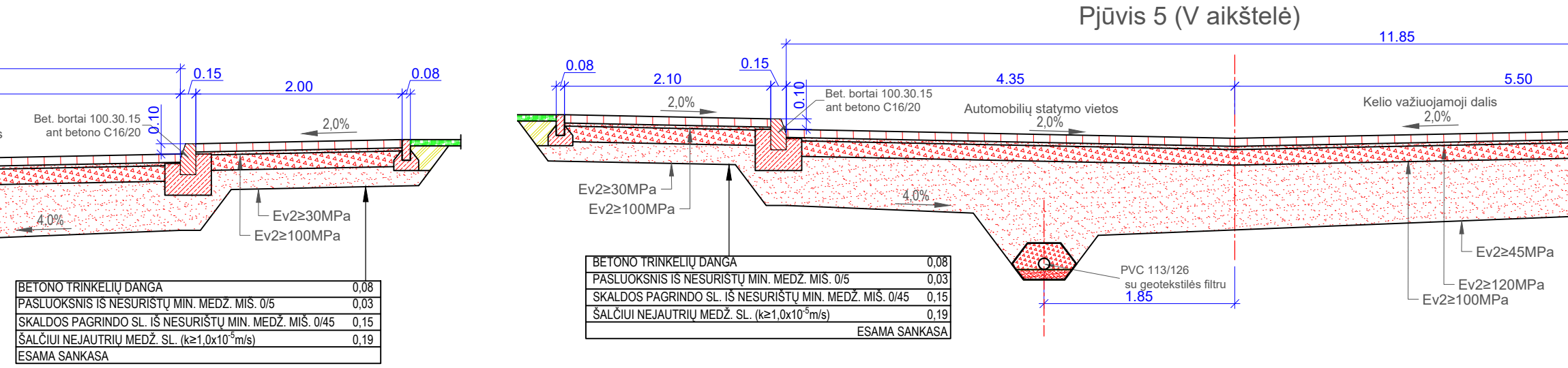
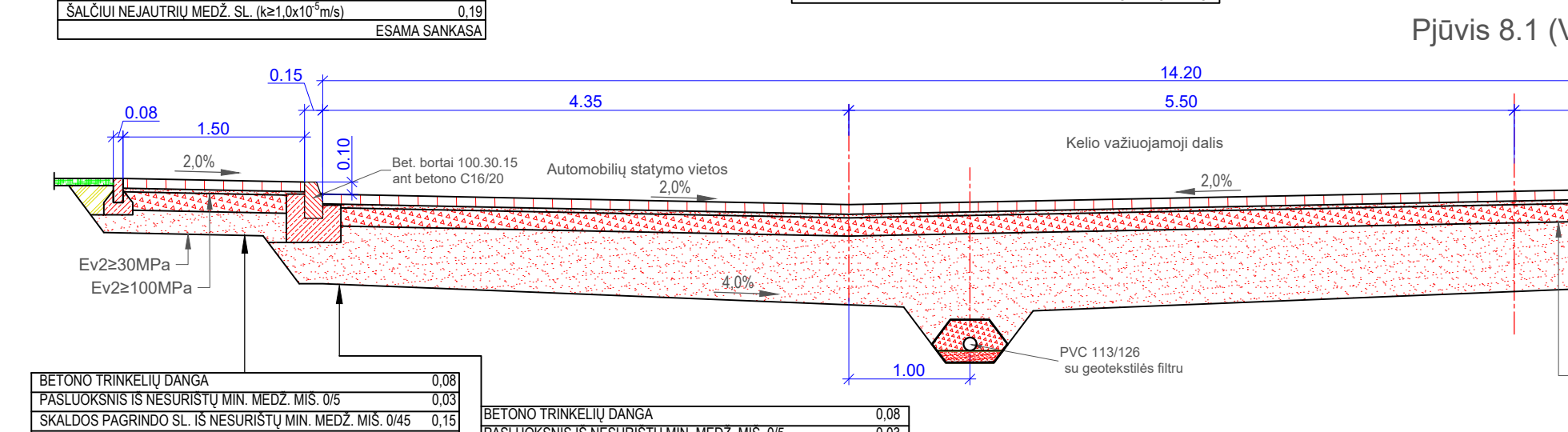
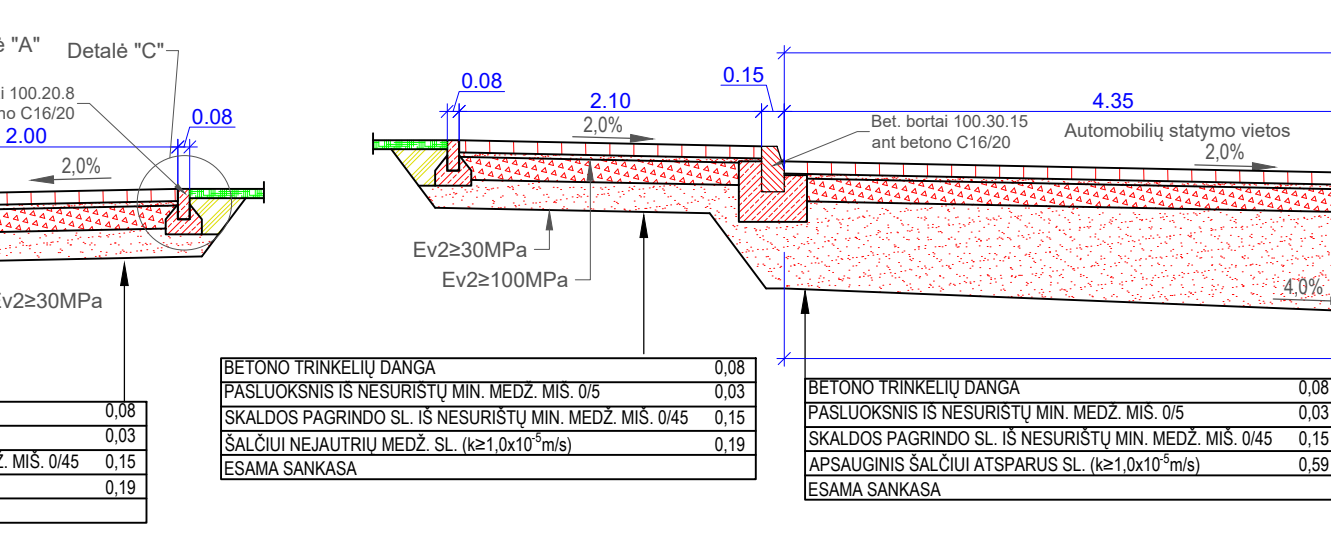
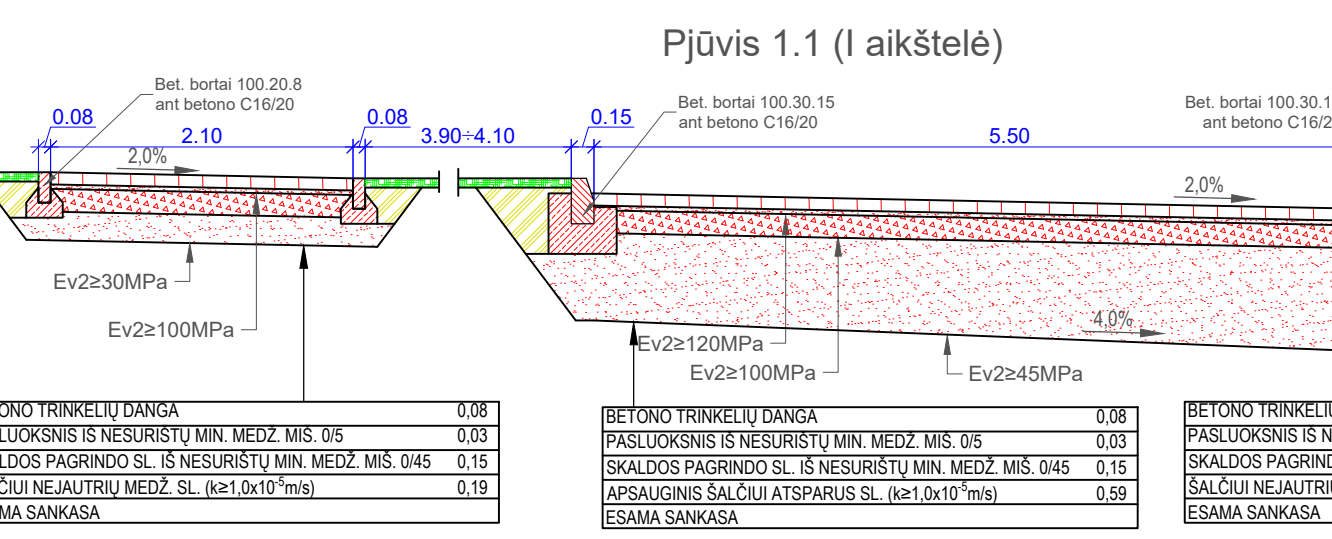
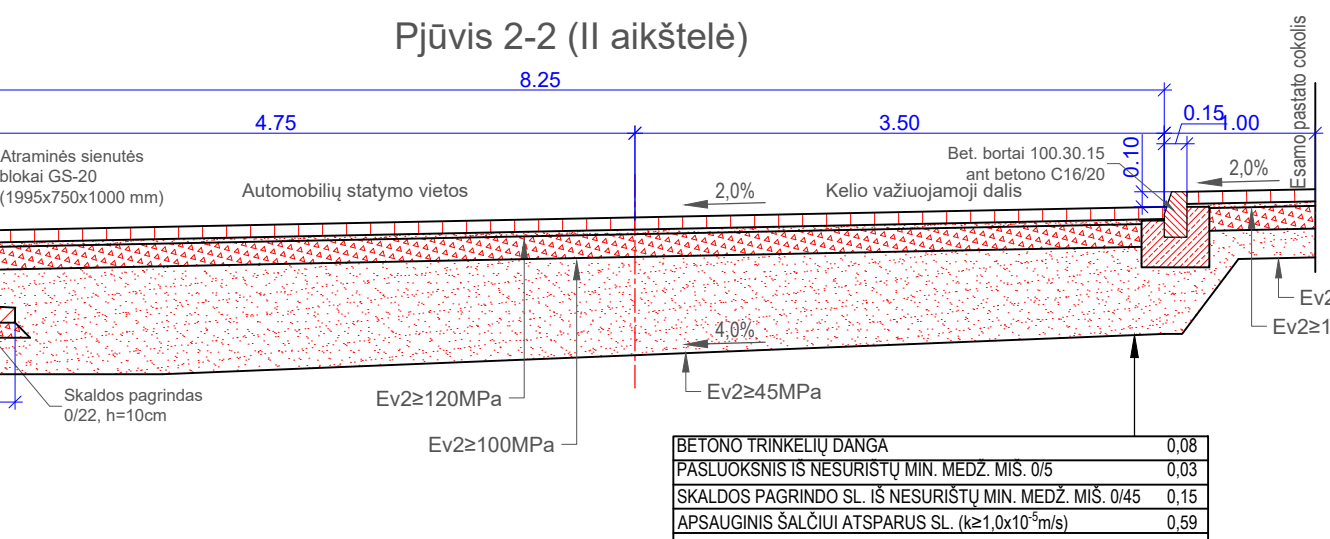
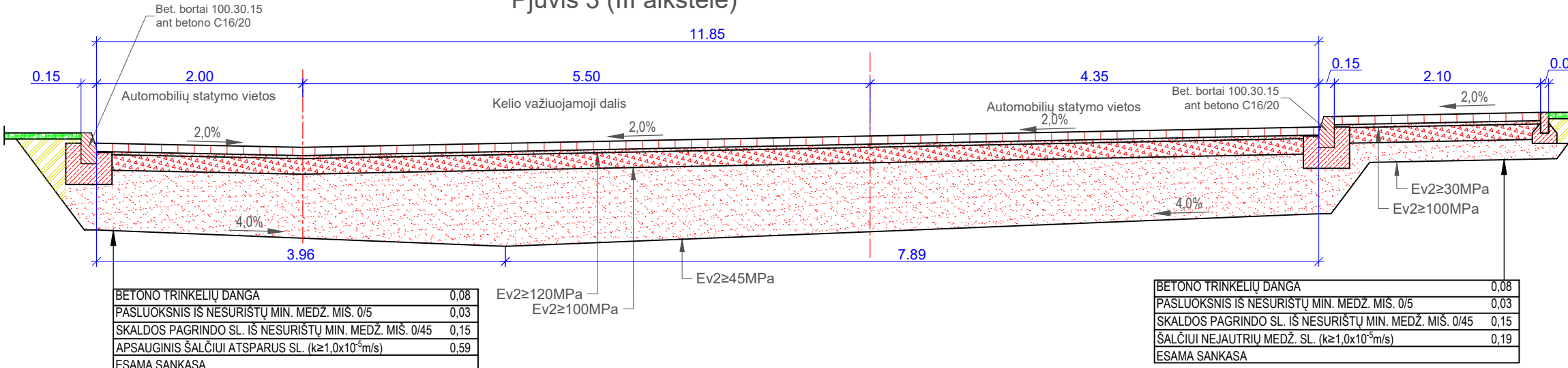
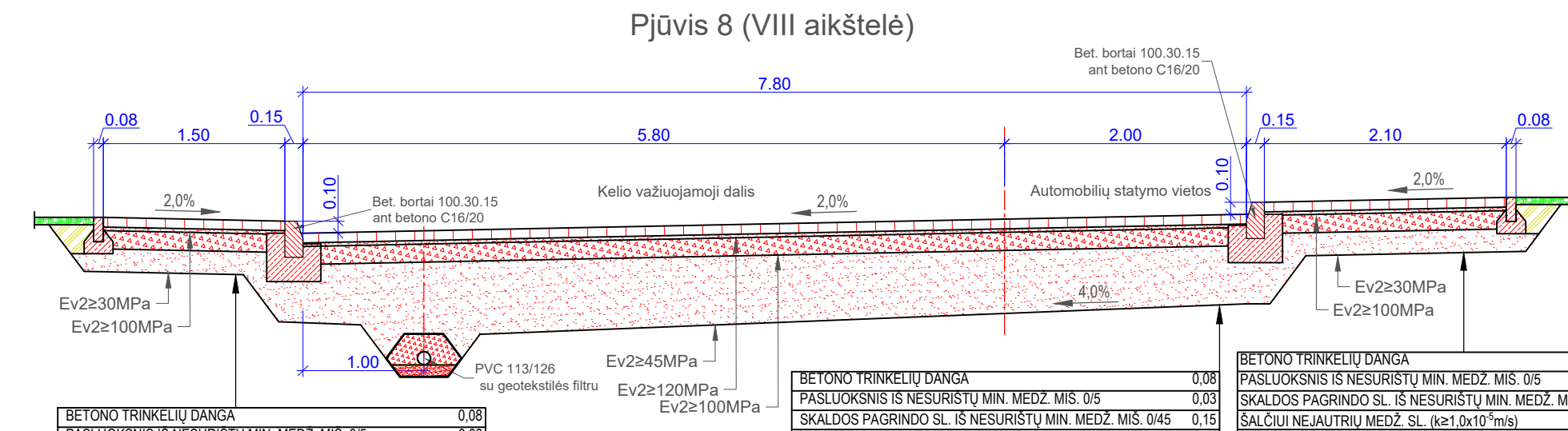


Darbų žymės	0.00	-0.02	0.05	0.07	0.00	0.03
Nuolydziai, atstumai, m		6‰		10‰		
Projektinės altitudės, m	98.65	98.74	98.63	98.54	98.44	98.35
Esančios altitudės, m	98.65	98.73	98.58	98.46	98.44	98.32 98.32
Atstumas, m	00	11				52

IX aikštelė

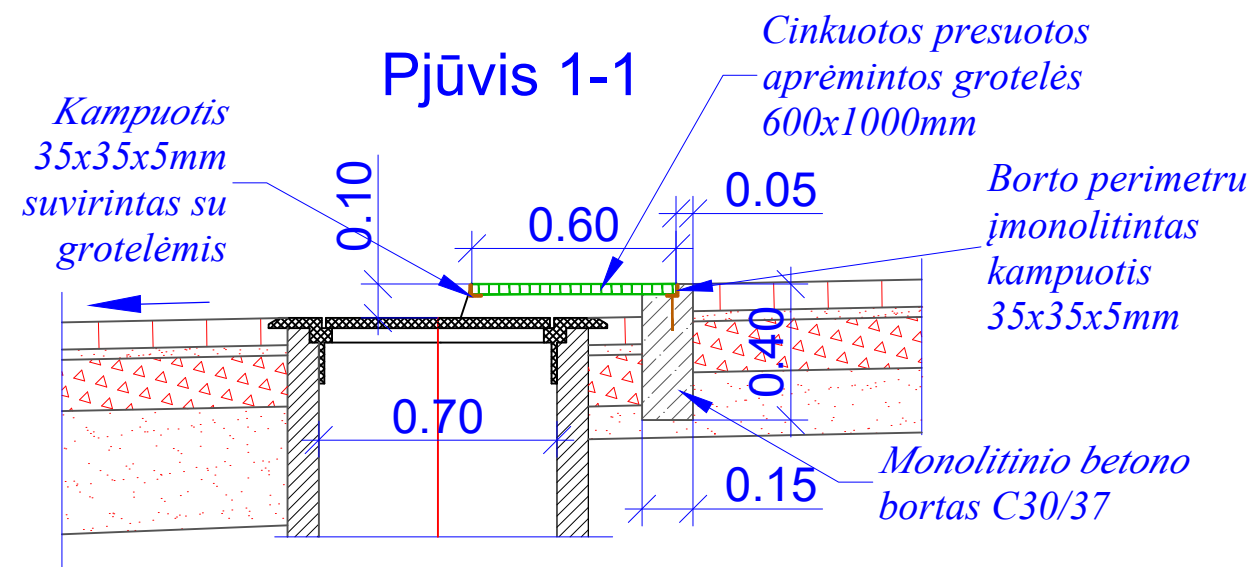
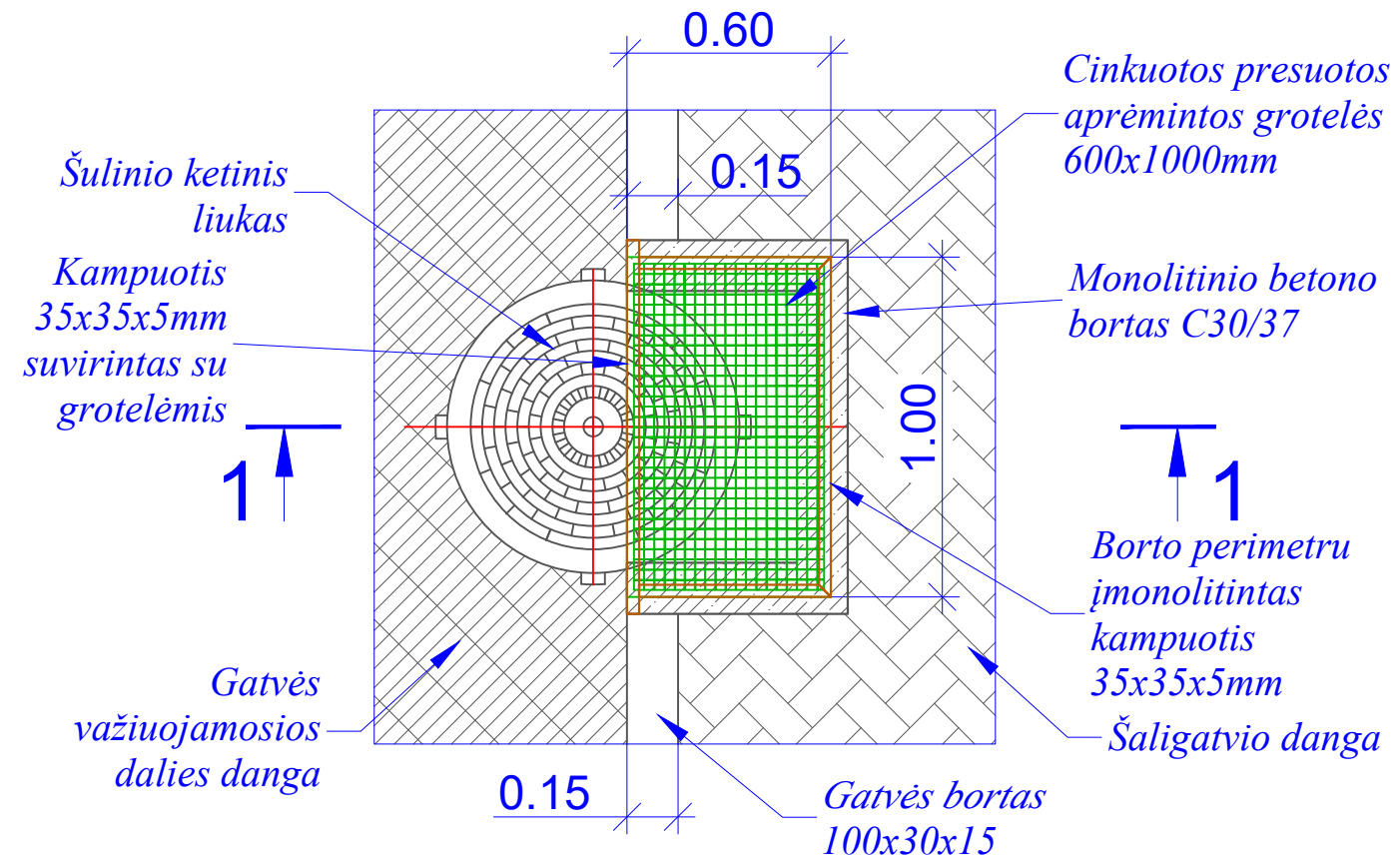


Darbų žymės	0.00	-0.02	0.00	-0.14	-0.04
Nuolydziai, atstumai, m			11‰		
Projektinės altitudės, m	98.81	98.70	98.59	98.48	98.37
Esančios altitudės, m	98.81	98.72	98.59	98.62	98.41
Atstumas, m	00				45



0	2022-04	Konkursu ir statybai
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR ISLEIDIMO PRIEZASTIS ( JEI TAIKOMA)
Atestato Nr.	UAB "PROJELVA"	Darius ir Ġireno g. bei Žemaitės g. Šilalės mieste kvartalo rekonstravimo ir inžinerinių tinklų statybos projektas
19391/22660	PV, PDV / S. Varkajys	2022-04
Statytojas (Užsakovas):	Žymuo:	Dangos konstrukciniai pjūviai, M 1:50
LT Šilalės rajono savivaldybės administracija	2022/04-00-TDP-SD-05	Laida
		0
		Lapas Lapų
		1 1

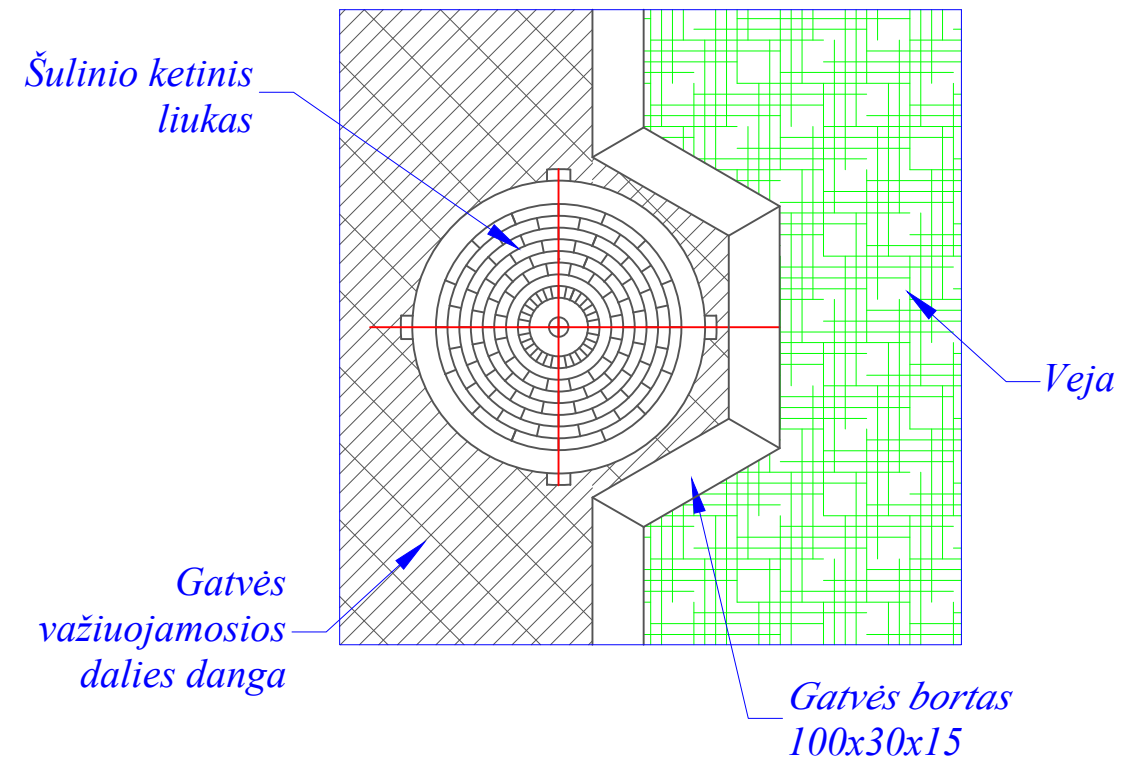
## Kelio borto įrengimo sankirtoje su šulinio liuku principinė schema (tarp važiuojamosios dalies ir šaligatvio)



Pastabos:

1. Grotelių matmenis tikslinti vietoje pagal liuko padėtį borto atžvilgiu.
2. Monolitinio borto perimetru kamuotis įmonolitinas su su arm. inkarais. Kamuotis virš liuko sutvirtinas su grotelėmis yra kilnojama šaligatvio dalis.

## Kelio borto įrengimo sankirtoje su šulinio liuku principinė schema (tarp važiuojamosios dalies ir vejos)



0	2022-04	Konkursui ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS ( JEI TAIKOMA)		
Atestato Nr.	UAB "PROJKELVA"		Dariaus ir Girėno g. bei Žemaitės g. Šilalės mieste kvartalo rekonstravimo ir inžinerinių tinklų statybos projektas	
19391 22660	PV, PDV	S. Varkalys		2022-04
				Brėžinys: Kelio borto įrengimo sankirtoje su šulinio liuku principinės schemos
LT	Statytojas (Užsakovas): Šilalės rajono savivaldybės administracija		Žymuo: 2022/04-00-TDP-SD-06	Lapas 1
				Lapų 1