Statytojas	VĮ LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA
Projektuotojas	MB „SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ SPRENDIMAI“
Statinio projekto pavadinimas	VALSTYBINĖS REIKŠMĖS RAJONINIO KELIO NR. 2212 KLAIPĖDA–RADAILIAI–KRETINGA RUOŽO NUO 8,802 IKI 11,500 KM KAPITALINIS REMONTAS, ĮRENGIANT TAKUS, APŠVIETIMĄ IR INŽINERINES EISMO SAUGOS PRIEMONES
Statybos rūšis	KAPITALINIS REMONTAS
Statinio paskirtis	SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS
Statinio kategorija	YPATINGASIS STATINYS
Statinio projekto Nr.	P21-60.2
Statinio projekto etapas	SUSISIEKIMO DALIS
Bylos žymuo	P21-60.2-2212-KR-TDP-S

Pareigos	Vardas, pavardė	Atestato Nr.	Data	Parašas
[redacted]			2022	
			2022	

Vilnius, 2022 m.

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	P21-60.2-2212-KR-TDP-BD	0	Bendroji dalis	
2.	**P21-60.2-2212-KR-TDP-S**	**0**	**Susisiekimo dalis**	
3.	P21-60.2-2212-KR-TDP-E	0	Elektrotechninė dalis	
4.	P21-60.2-2212-KR-TDP-SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
5.	P21-60.2-2212-KR-TDP-KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

0	2022	STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI) IR STATYBAI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR. [redacted]	susisiekimo komunikacijų sprendimai	Statinio projekto pavadinimas Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 2212 Klaipėda–Radailiai–Kretinga ruožo nuo 8,802 iki 11,500 km kapitalinis remontas, įrengiant takus, apšvietimą ir inžinerines eismo saugos priemones		
		Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumento pavadinimas Projekto sudėties žiniaraštis		LAIDA 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas VĮ Lietuvos automobilių kelių direkcija	Dokumento žymuo P21-60.2-2212-KR-TDP-S.PSŽ	LAPAS 1	LAPŲ 1

BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Tekstai				
Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
		0	Antraštinis lapas	
P21-60.2-2212-KR-TDP-S.PSŽ	1	0	Projekto sudėties žiniaraštis	
P21-60.2-2212-KR-TDP-S.BSŽ	1	0	Bylos sudėties žiniaraštis	
P21-60.2-2212-KR-TDP-S.NDS	2	0	Norminių dokumentų sąrašas	
P21-60.2-2212-KR-TDP-S.AR	8	0	Aiškinamasis raštas	
P21-60.2-2212-KR-TDP-S.TS	42	0	Techninė specifikacija	
P21-60.2-2212-KR-TDP-S.KŽŽ	2	0	Kertamų želdinių žiniaraštis	
P21-60.2-2212-KR-TDP-S.NIZ	6	0	Nuovažų įrengimo žiniaraštis	
P21-60.2-2212-KR-TDP-S.PĮŽ	2	0	Pralaidų įrengimo žiniaraštis	

Brėžiniai				
Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
P21-60.2-2212-KR-TDP-S.B-01	6	0	Dangų ardymo planas M1:500	
P21-60.2-2212-KR-TDP-S.B-02	6	0	Dangų ir eismo organizavimo planas M1:500	
P21-60.2-2212-KR-TDP-S.B-03	6	0	Išilginis profilis Mv1:100 Mh1:500	
P21-60.2-2212-KR-TDP-S.B-04	6	0	Skersiniai profiliai M1:50	
P21-60.1-2212-KR-TDP-S.B-06	7	0	Paviršinio vandens nuvedimo išilginiai profiliai	
P21-60.1-2212-KR-TDP-S.B-07	8	0	Konstrukcinio drenažo išilginiai profiliai	

0	2022	STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI) IR STATYBAI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	susisiekimo komunikacijų sprendimai	Statinio projekto pavadinimas Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 2212 Klaipėda–Radailiai–Kretinga ruožo nuo 8,802 iki 11,500 km kapitalinis remontas, įrengiant takus, apšvietimą ir inžinerines eismo saugos priemones			
[redacted]		Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumento pavadinimas Bylos sudėties žiniaraštis		LAIDA	0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas VĮ Lietuvos automobilių kelių direkcija	Dokumento žymuo P21-60.2-2212-KR-TDP-S.BSŽ	LAPAS 1	LAPŲ 1	

NORMINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas
I-1240	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas
I-1120	Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas
I-2223	Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas
1116	Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimas „Dėl pažeistos žemės rekultivavimo ir derlingojo dirvožemio sluoksnio išsaugojimo“
343	Lietuvos Respublikos Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas
KTR 1.01:2008	Automobilių keliai
KPT SDK 19	Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės
KPT TAS 09	Automobilių kelių transporto priemonių apsauginių atitvarų sistemų projektavimo taisyklės
KPT VNS 16	Automobilių kelių vandens nuleidimo sistemų projektavimo taisyklės
STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas
STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
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
STR 2.03.01:2019	Statinių prieinamumas
STR 2.01.01(1):2005	Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas
STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga
STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga
STR 2.01.01(4):2008	Esminis statinio reikalavimai. Naudojimo sauga
STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas
STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys
ST 188710639.07:2014	Automobilių kelių metalinių ir plastikinių vandens pralaidų kartotiniai konstrukciniai sprendiniai
LST 1516:2015	Lietuvos standartas „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai
LST 1569:2012	Lietuvos standartas „Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai“
TRA APM 10	Automobilių kelių asfalto dangų priežiūrai skirtų medžiagų ir medžiagų mišinių techninių reikalavimų aprašas
TRA ASFALTAS 08	Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas
TRA BE 08/15	Automobilių kelių bituminių emulsijų techninių reikalavimų aprašas
TRA BITUMAS 08/14	Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašas
TRA SS 15	Automobilių kelių dangų siūlių sandariklių techninių reikalavimų apraša
TRA NAG 09	Automobilių kelių naudoto asfalto granulių techninių reikalavimų aprašas
TRA SBR 19	Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas
TRAT SST 14	Automobilių kelių signalinių stulpelių techninių reikalavimų aprašas ir įrengimo taisyklės

Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas
TRA TAS-PL 09	Automobilių kelių transporto priemonių plieninių apsauginių atitvarų sistemų techninių reikalavimų aprašas
TRA TRINKELĖS 14	Automobilių kelių trinkelių, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas
TRA UŽPILDAI 19	Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas
TRA VŽ 12	Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašas
TRA GEOSINT ŽD 13	Geosintetikos, naudojamos žemės darbams keliuose, techninių reikalavimų aprašas
TRA ŽM 12	Kelių ženklinimo medžiagų techninių reikalavimų aprašas
PĮT KŽA 08	Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės.
ĮT APM 10	Automobilių kelių asfalto dangų priežiūrai skirtų medžiagų ir medžiagų mišinių panaudojimo ir jų sluoksnių įrengimo taisyklės
ĮT ASFALTAS 08	Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės
ĮT TRINKELĖS 14	Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelių ir plokščių įrengimo taisyklės
ĮT SBR 19	Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės
ĮT SS 17	Automobilių kelių dangų siūlių, panaudojant sandariklius, įrengimo taisyklės
ĮT VŽ 14	Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklės
ĮT ŽS 17	Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės
PĮT KŽA 08	Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės
	Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklės
	Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklės
ĮT ŽM 12	Kelių ženklinimo medžiagų naudojimo ir ženklinimo įrengimo taisyklės
	Pėsčiųjų perėjimo per kelius ir gatves organizavimo taisyklės
KPT SDK 19	Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklėS
MN TRINKELĖS 14	Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelių ir plokščių įrengimo metodiniai nurodymai
MN GEOSINT ŽD 13	Geosintetikos naudojimo žemės darbams keliuose metodiniai nurodymai
MN GPSR 12	Gruntų pagerinimo ir sustiprinimo rišikliais metodiniai nurodymai
BN GPR 12	Gruntų, pagerintų rišikliais, bandymo nurodymai
BN GSR 12	Gruntų, sustiprintų rišikliais, bandymo nurodymai
T DVAER 12	Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklės
ST 188710638.07:2004	Automobilių kelių metalinių ir plastikinių vandens pralaidų kartotiniai konstrukciniai sprendimai
R ISEP 10	Inžinerinių saugaus eismo priemonių projektavimo ir naudojimo rekomendacijos
R 36-01	Automobilių kelių sankryžos
r PDTP 12	Pėsčiųjų ir dviračių takų projektavimo rekomendacijos
STR 2.06.04:2014	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai, Bendrieji reikalavimai
	Kultūros paveldo apsaugos įstatymas

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

0	2022	STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI) IR STATYBAI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	susisiekimo komunikacijų sprendimai	Statinio projekto pavadinimas Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 2212 Klaipėda–Radailiai–Kretinga ruožo nuo 8,802 iki 11,500 km kapitalinis remontas, įrengiant takus, apšvietimą ir inžinerines eismo saugos priemones		
[redacted]		Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumento pavadinimas Aiškinamasis raštas		LAIDA 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas VĮ Lietuvos automobilių kelių direkcija	Dokumento žymuo P21-60.2-2212-KR-TDP-S.AR	LAPAS 1	LAPŲ 8

TURINYS

1. Projekto rengimo pagrindas....3
1.1. Bendra informacija....3
1.2. Privalomieji projekto rengimo dokumentai....3
1.3. Gauti ar projekto metu atlikti tyrimai....3
1.4. Programinės įrangos sąrašas....3
1.5. Norminiai dokumentai....3
2. Duomenys apie esamų susisiekimo komunikacijų būklę:....4
3. Klimato sąlygos....4
4. Geologinių tyrimų atskaitos duomenys....5
5. Projektiniai sprendiniai....6
5.1. Trasa....6
5.2. Paruošiamieji darbai....6
5.3. Žemės sankasa....6
5.4. Vandens nuleidimas....7
5.5. Apšvietimas....7
5.6. Išilginis profilis....7
5.7. Skersinis šaligatvio profilis....7
5.8. Nuovažos ir sankryžos....7
5.9. Šaligatviai....7
5.10. Aplinkos pritaikymas žmonėms su negalia....8
5.11. Kelio įrenginiai, eismo reguliavimas ir saugumas....8
5.11.1. Vertikalus ženklinimas....8
5.11.2. Horizontalus ženklinimas....8
5.11.3. Autobusų sustojimo aikštelės....8
6. Baigiamieji darbai....8

1. Projekto rengimo pagrindas

Pėsčiųjų ir dviračių tako statybos ir gatvių kapitalinio remonto projektas (toliau – projektas) parengtas vadovaujantis Statybos įstatymu ir kitais įstatymais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus, teisės aktais, reglamentuojančiais esminius statinio reikalavimus ir statinio techninius parametrus, pagal statinių ar statybos produktų charakteristikų lygius ir klases, kitais teisės aktais, teritorijų planavimo ir norminiais statybos techniniais dokumentais, norminiais statinio saugos ir paskirties dokumentais.

1.1. Bendra informacija

Aiškinamajame rašte aprašomi kapitaliai remontuojamo kelio Nr 2212 Klaipėda–Radailiai– Kretinga ruožo nuo 8,802 iki 11,500 km, įrengiant takus, apšvietimą ir inžinerines eismo saugos priemones, sprendiniai.

Statinio vieta	Klaipėdos r. sav. Klaipėdos r. sav. teritorija
Statinio pavadinimas	Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 2212 Klaipėda–Radailiai– Kretinga ruožo nuo 8,802 iki 11,500 km kapitalinis remontas, įrengiant takus, apšvietimą ir inžinerines eismo saugos priemones.
Statybos rūšis	Kapitalinis remontas
Statinio klasifikavimas pagal naudojimo paskirtį	Susisiekimo komunikacijos, Inžineriniai tinklai
Statinio kategorija	Ypatingasis statinys

1.2. Privalomieji projekto rengimo dokumentai

Prieš atliekant projektavimo darbus priimami projektiniai sprendiniai vadovaujantis gautais su statiniu susijusiais duomenimis:

- Valstybės įmonės „Lietuvos automobilių kelių direkcija“ pateikta projektavimo užduotis;
- Lietuvos Respublikos Kelių įstatymas, Lietuvos respublikos Statybos įstatymas, kelių techninis reglamentas, statybos techninis reglamentas, higienos normos, kiti poįstatyminiai teisės aktai.
- Prisijungimo sąlygos.

1.3. Gauti ar projekto metu atlikti tyrimai

- Topografinis planas M1:500 2021-12 mėn. Nr. TIIIS1-20220130-0074, sudaryta LKS-94 koordinačių sistemoje ir LAS07 aukščių sistemoje;

1.4. Programinės įrangos sąrašas

Pateikiamas programinės įrangos sąrašas, kuria parengta ši projekto dalis.

- Microsoft Office – tekstinių dokumentų rengimui;
- ZWCAD – brėžinių rengimui;

1.5. Norminiai dokumentai

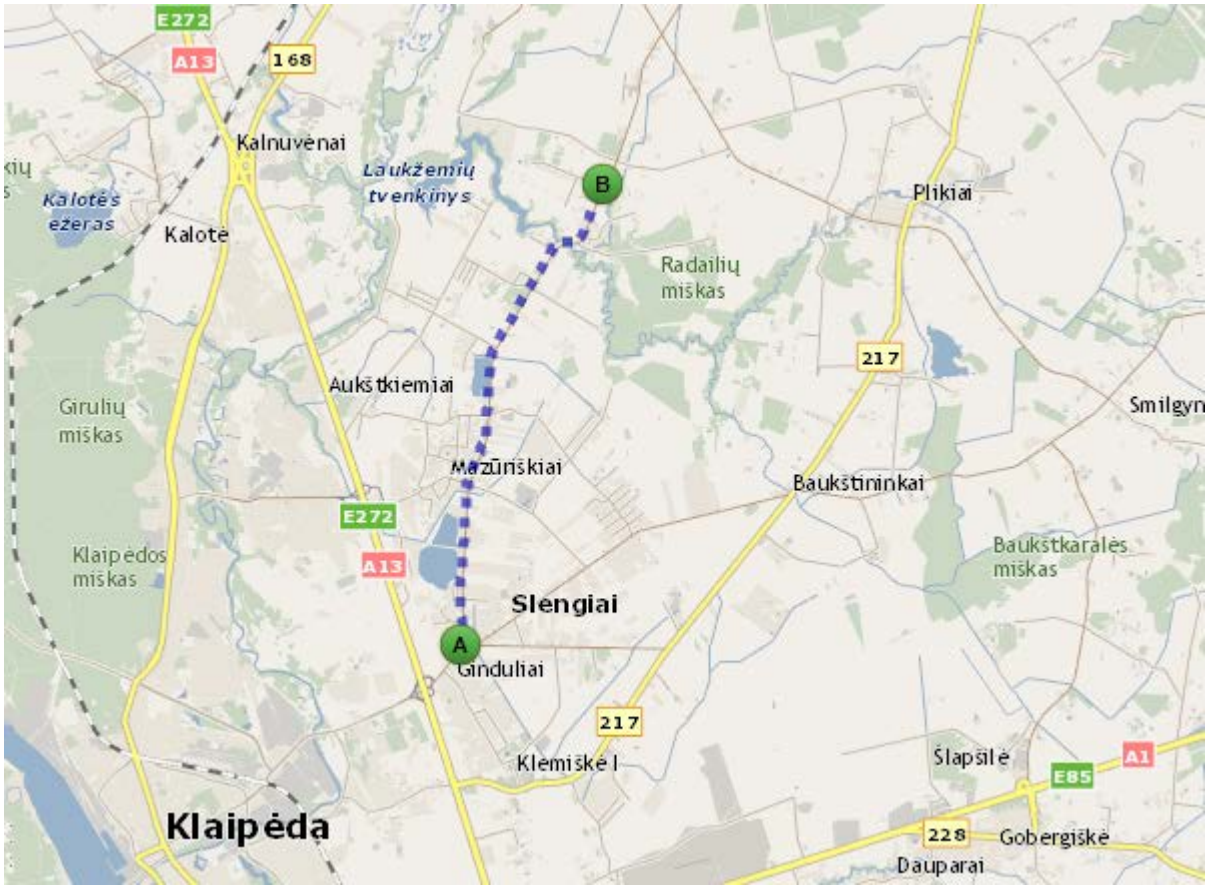
Projekto norminių dokumentų sąrašas pateiktas žr. P21-60-S-TDP-SMG.NDS.

2. Duomenys apie esamų susisiekimo komunikacijų būklę:

Projektavimui panaudotas vietovės skaitmeninio modelio paviršius, kuris suformuotas iš gautų geodezinių matavimų duomenų ir topografinio plano.

Remontuojamo kelio Nr. 2212 atkarpa prasideda nuo sankryžos su keliu Nr.2216 Slengiai – Baukštininkai ir turi suformuotą registruotą geodezinį sklypą.

Rajoninio kelio Nr. 2212 Klaipėda–Radailiai– Kretinga ruožo nuo 4,800 iki 11,500 km geografinė padėtis parodyta vietovės schemoje (1 pav.).



1 pav. Esamos situacijos schema

Remontuojamas kelio ruožas yra apgyvendintoje teritorijoje, pietinėje pusėje tankiau apgyvendintoje, o šiaurinėje – rečiau, šioje pusėje daugiau vyrauja dirbamos žemės. Tiriamo ruožo kelio dangos būklė vizualiai atrodo gera – danga lygi, nematyti įtrūkimų. Kelkraščių būklė vizualiai atrodo tarp geros ir vidutinės – vietomis jie šiek tiek nuožulnūs, žemėjantys sankasos šlaitų link, bet daugiausiai lygūs. Ties Pk 106+10 –106+40 nutiestas tiltas, šioje vietoje po keliu prateka Eketės upė. Ties tiriamu ruožu upė teka šiaurės kryptimi ir įteka į Laukžemių tvenkinį. Upės vagos plotis ties susikirtimu su keliu – apie 10 m, sankasos aukštis ties upe – tarp 2 ir 3 m. Ties atkarpa nuo Pk 83+00 iki 87+00 kairėje pusėje kelias ribojasi su iškastiniu tvenkiniu, o ties atkarpa nuo 56+50 iki 66+00 taip pat kairėje, yra kitas telkinys vidutiniškai apie 100 m nuo kelio ruožo. Remontuojamo kelio atkarpą kerta pralaidos ties Pk 61+50, 69+00 ir 87+35, atitinkamai sankasos aukštis šiose vietose vidutiniškai yra 2,0 m, 1,9 m ir 1,6 m. Likusiame ruože sankasos aukštis kinta nuo 0,5 m iki 1,5 m, vidutiniškai apie 1,0 m. Bendrai tiriamo ruožo reljefas yra mažai kintantis, beveik lygus, nežymiai aukštėjantis šiaurės kryptimi, tik atkarpoje nuo Pk 103 iki 108, ties upe, matomas žymesnis, apie 7 m pažemėjimas.

3. Klimato sąlygos

Projektuojamas ruožas yra Kretingos apskalautoje moreninėje lygumoje, o tiriamojo ruožo pradžioje, iki Pk 50+60, ribojaji su Rimkų moreniniu gūbriu. Pagrindinės klimato sąlygos:

- Vidutinė metinė oro temperatūra 7,8 °C;
- Vidutinė žiema (vasaris) – -1,4 °C;
- Vidutinė vasara (rugpjūtis) – +17,8 °C;

- Kritulių kiekis per metus 770 mm;
- Laikotarpio su sniegu danga trukmė 75-90 dienų;
- Vidutinis metų vėjo greitis – nuo 4,5 m/s;
- Įšalo gylis – 1,30 m.

4. Geologinių tyrimų atskaitos duomenys

Tiriamo ruožo reljefas daugiausiai mažai kintantis, beveik lygus. Ruožą kerta Eketės upė, taip pat kairėje pusėje šalia kelio yra du tvenkiniai.

Geologinį pjūvį sudaro technogeniniai (t IV), aliuviniai (a IV), limnoglacialiniai (lg III bl) ir glacialiniai (g III bl) dariniai. Technogeninis gruntas (t IV) – planingai supilti ir sutankinti kelio dangos konstrukcijos ir sankasos gruntai.

Tiriamo ruožo dangos konstrukcija ties projektuojamais keliais abiejose pusėse yra panaši. Dangoje vyrauja vidutiniškai 30 cm storio smėlio su žvirgždu ir skalda sluoksnis. Šalčiui atsparų sluoksnį sudaro sudaro įvairios sanklodos žvyras, smėlingas žvyras ir vidutinio rupumo smėlis [ŽD], [SG], [SB]. Sluoksnio storis – 28 – 75 cm. Šalčiui atsparus sluoksnis vidutiniškai – gerai sutankintas.

Sankasos gruntuose vyrauja vidutiniškai sutankintas molingas vidutinio rupumo smėlis [SDo], [SMo], daugumoje gręžinių, kuriuose sutiktas šis gruntas, nustatyta maža (1,5 – 3,8 %) organinės medžiagos priemaiša. Vietomis, dažniau – kairėje kelio pusėje, kartu su įvardintais rupiaisiais gruntais sutinkamas ir smėlingas mažo plastiškumo molis [ML], tvirtos konsistencijos, gruntas sutankintas. Bendras sankasos gruntų storis kinta nuo 0,25 m iki 1,40 m.

Tirtame ruože natūralioje storymėje vyrauja glacialiniai (g III bl) dariniai, daugiausiai – moreniniai moliai, rečiau – rupieji gruntai. Virš glacialinių guntų daug kur paplitę limnoglacialiniai (lg III bl), sudaryti tiek smulkių, tiek rupių gruntų. Rečiau sutinkami aliuviniai (a IV), tai pat smulkūs ir rupūs, tačiau dažnai purūs ir silpni, nedidelio storio, tačiau ties Eketės upe sutinkami sąlyginai didelių storių aliuviniai gruntai.

Tyrimo metu požeminis vanduo sutiktas didžiojoje dalyje gręžinių. Tarpsluoksniniai vandenys daugiausiai neturi spūdžio, jis nustatytas tik pavieniuose gręžiniuose. Lietingais laikotarpiais ir pavasarinio polaidžio metu podirvio vanduo virš smulkiųjų gruntų kraigo gali kauptis 0,50 - 1,50 m gylyje, o gruntinio vandens lygis gali pakilti apie 0,50 – 1,00 m virš lauko darbų metu nustatyto lygio. Ties Eketės upe gruntinis vanduo gali pakilti ir apie 1,50 m aukščiau lauko darbų metu nustatyto lygio, priklausomai nuo sezoninių upės lygio pokyčių.

Detali geologijos ataskaita pateikta projekto pridedamuosiuose dokumentuose.

5. Projektiniai sprendiniai

Kelio sklypai suformuoti ir įregistruoti. Žemės sklypų kadastriniai numeriai – 4400-5100-5548 ir 4400-5094-3376, o statinio unikalus numeris atitinkamai – 4400-2184-6913. Žemės sklypo savininkas – Lietuvos Respublika.

Lentelė. Pagrindiniai techniniai parametrai.

Pavadinimas	***Mato vienetas***	***Kiekis***	***Pastabos***
IX. SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS (8.1) keliai			
Valstybinės reikšmės rajoninis kelias Nr.2212			
Kategorija		IV	
Ilgis	km	4,56	
Važiuojamosios dalies plotis	m	7,0	
Eismo juostų skaičius	m	2,0	
Eismo juostų plotis	m	3,5	
Kelio važiuojamosios dalies skersinis nuolydis	%	2,5	
Kelio važiuojamosios dalies minimalus išilginis nuolydis	%	0,01	
Kelio važiuojamosios dalies maksimalus išilginis nuolydis	%	6,0	

5.1. Trasa

Kelio trasa nekeičiama, šaligatviai įrengiami prie esamo kelio asfalto dangos krašto.

5.2. Paruošiamieji darbai

Prieš pradedant kelio statybos darbus, turi būti gautas leidimas atlikti požeminių komunikacijų, trukdančių kelio statybai, iškėlimo ir tiesimo darbus.

Prieš tris paras iki darbų pradžios požeminių komunikacijų kabelio trasai nustatyti, pažymėti ir aktui surašyti išsikviesti atsakingų bendrovių atstovus. Darbus kabelių apsaugos zonoje atlikti tik, apsaugant kabelius nuo mechanizmų apkrovos plokštėmis ar kitais būdais ir dalyvaujant atsakingų bendrovių atstovams.

Pradėti statybos darbus Rangovas gali tik turint šiuos dokumentus:

– Statybvietės perdavimo ir priėmimo aktą;
– Parengtą ir patvirtintą statinio projektą;
– Statybos darbų žurnalą;

Iki pagrindinių darbų pradžios būtina atlikti šiuos paruošiamuosius darbus:

– Statybvietėje įrengti laikinas buitines patalpas, laikinus reikiamus inžinerinius tinklus (Rangovas privalo gauti sąlygas laikiniems (statybos laikotarpiui) statiniams įrengti ir projektavimo sąlygų statybos laikotarpiui energijai, vandeniui teikti, ryšių paslaugoms tenkinti ir pan. jeigu tai reikalinga);
– Įrengti laikiną mechanizmų ir statybinės technikos saugojimo aikštelę;
– Atlikti kelio apstatymą ženklais (matomais ir tamsiu paros metu);
– Vietose, kur yra augalinis gruntas, jį nuimti ir išsaugoti; vėliau šis gruntas turi būti panaudotas naujos vejos įrengimui arba esamos vejos atstatymui;
– Užtikrinti vandens nuleidimą;
– Atlikti geodezinį nužymėjimą;
– Atlikti visus kitus paruošiamuosius darbus.

Prieš pradedant kelio statybos darbus, statybos darbų zonoje esantys ir sprendinių neatitinkantys elementai (inžineriniai tinklai, esamos dangos, želdiniai ir kt.) šalinami arba pertvarkomi vadovaujantis projekto brėžiniais ir techninėmis specifikacijomis.

Prieš statybos darbų pradžią Rangovas privalo gauti leidimą kasinėjimo darbams.

5.3. Žemės sankasa

Šaligatvio tako konstrukcijai įrengti, projektuojama sankasa iškasoje pagal esamo kelio asfalto dangos išilginio profilio altitudes bei projektuojamos dangos konstrukcijos skersinius profilius.

Žemės darbai apima grunto perstūmimą buldozeriu, kasimą ir pakrovimą į transporto priemones, vežimą į sandėliavimo vietą. Išverstas gruntas profiliuojamas taip, kad nebūtų plaunamas paviršinio vandens ir negalėtų užslinkti ant šalia esančių plotų.

Darbai turi būti atliekami vadovaujantis ĮT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“, projekto brėžiniais, sąnaudų kiekių žiniaraščiais ir darbų aprašymu.

Autotransporto ir mechanizmų judėjimo vietose esami veikiantys inžineriniai tinklai laikinai uždengiami gelžbetoninėmis kelio plokštėmis arba apsaugomi kitokiu patikimu būdu. Esami tinklai neturi būti pažeisti. Sandėliuoti gruntą ir kitas medžiagas virš esamų inžinerinių tinklų draudžiama. Žemės darbai prie esamų inžinerinių tinklų vykdomi rankiniu būdu ir dalyvaujant atitinkamų žinybų atstovams.

Iškastos duobės ir tranšėjos turi būti pažymėtos gerai matomais ženklais (matomais ir tamsiu paros metu) bei aptvertos. Tranšėjose atsiradus gruntiniam arba atmosferiniam vandeniui, jis turi būti nedelsiant pašalintas siurbliais ir nuvestas į esamą lietaus nuotekų liniją.

Kelio ruože praeinančių požeminių komunikacijų apsaugos zonoje, žemės darbus būtina vykdyti rankiniu būdu ir iškvietus požemines komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovus.

5.4. Vandens nuleidimas

Vandens nuvedimas užtikrinamas išilginiu ir skersiniu nuolydžiu, vanduo yra nuvedamas į pakelėje esančius griovius. Žemiausiose išilginio profilio vietose įrengiami lietaus šulinėliais, kuriais paviršinis vanduo surenkamas ir nukreipiamas į pylimo padą.

5.5. Apšvietimas

Visame kapitaliai remontuojamame kelio ruože projektuojamas gatvės apšvietimas, ties pėsčiųjų perėjomis projektuojamas kryptinis apšvietimas.

5.6. Išilginis profilis

Išilginis kelio profilis neprojektuojamas, šaligatvio išilginis nuolydis atkartoja asfalto dangos išilginius nuolydžius.

5.7. Skersinis šaligatvio profilis

Projektuojamo šaligatvio skersinis nuolydis dvišlaitis– 2,0%. Kelkraščių – 8 %. Kelkraščio viršutinis sluoksnis rengiamas iš 85 % skaldos 0/22 ir 15% dirvožemio mišinio, h=10 cm ir apsėjamas žole. Sankasos ir griovių šlaitai formuojami 1:15 arba 1:2 nuolydžiu. Visame kelio ruože, šaligatvio sankasos ir griovių šlaitus numatoma sutvirtinti 6 cm dirvožemio sluoksniu ir užsėti žole.

Siūlių, prijungčių įrengimas ir briaunų formavimas turi atitikti ĮT ASFALTAS 08 X skyriaus reikalavimus. Asfalto dangos viršutinio sluoksnio siūlių sandarinimui naudojama bitumo masė. Naudojamos medžiagos turi atitikti TRA SS 15 „Automobilių kelių dangų siūlių sandariklių techninių reikalavimų aprašo“ 25 punkto reikalavimus, o įrengimas ĮT ASFALTAS 08 reikalavimus.

5.8. Nuovažos ir sankryžos

Projekte numatoma atlikti esamų nuovažų su žvyro danga remontą. Nuovažos projektuojamos 4, 4v ir 4p tipo arba individualios. Nuovažų asfalto danga įrengiama ne didesniu negu 8 % nuolydžiu. Už kelio sklypo ribų numatomas esamų nuovažų dangų suvedimas vid. 10 cm storio sluoksniu nesurištuoju mineralinių medžiagų mišiniu 0/22 fr. ne didesniu negu 12 % nuolydžiu. Sankryžos projektuojamos suvedant į esamą plotį, atsižvelgiant į esamų gatvių kategorijas.

Nuovažos įrengiamos naudojant tokią dangos konstrukciją:

- 8 cm storio asfalto pagrindo – dangos sluoksnį iš mišinio AC 16 PD.
- 20 cm skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio 0/45.
- 27 cm storio šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis.

5.9. Šaligatviai

Šaligatvis projektuojamas visame kelio ruože, išskyrus tiltą per Eketės upę. Šaligatvio dangos plotis – 3,0 m. Dangos nuolydis – 2,0 % nukreiptas į kelio pusę. Išorinėje pusėje, takai aprėminami vejos bordiūrais. Ties sankryžomis, ir nuovažomis kelio bordiūrai suženiminami iki asfalto dangos. Šaligatvio dangos konstrukcija:

- 8 cm storio asfalto pagrindo – dangos sluoksnį iš mišinio AC 16 PD.
- 20 cm skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio 0/45.
- 17 cm storio šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis.
- žemės sankasa.

5.10. Aplinkos pritaikymas žmonėms su negalia

Į šaligatvį neturi išsikišti objektai, galintys tapti kliūtimi pėstiesiems ir žmonėms su negalia. Šaligatviuose sumontuoti objektai (šviestuvų atramos, kelio ženklai, želdiniai ir pan.) turi būti ne žemiau kaip 2,25 m virš tako paviršiaus.

Ties šaligatvio perėjimais bordiūrus privaloma nužeminti iki dangos lygio. Šiuo atveju skirtumas tarp paviršių neturi viršyti 5 mm. Paviršius turi būti tvirtas, neklampus, stabilus, neslidus sudrėkus, ant jo neturi kauptis lietaus vanduo. Bet kokie nelygumai, iškilumai ar įdubos tako paviršiuje neturi viršyti 5 mm, matuojant vertikaliai nuo aukščiausio iki žemiausio tako paviršiaus taško (šis reikalavimas netaikomas trinkelių dangų ir plokščių dangų siūlėms).

Prieš sankryžas, nežymėtas perėjas, viešojo transporto keleivių laukimo aikštelėse projektuojam 60 cm pločio įspėjamieji paviršiai regėjimo negalią turintiems žmonėms. Įspėjamiesiems paviršiams numatomos spalvotos trinkelės. Keleivių laukimo peronuose, įspėjamieji paviršiai projektuojami 30 cm atstumo nuo važiuojamosios dalies.

5.11. Kelio įrenginiai, eismo reguliavimas ir saugumas

5.11.1. Vertikalus ženklinimas

Suprojektuotas naujas vertikalus ženklinimas. Kelio ženklai suprojektuoti 1 kelio ženklų dydžio grupės.

Standartiniai ir nuolatiniai ir individualūs kelio ženklai projektuojami vadovaujantis „Kelių eismo taisyklėmis“, „Kelių ženklų įrengimo ir vertikalioje ženklinimo taisyklių“, ĮT VŽ 14 „Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklių“ reikalavimais. Eksploatacinės savybės parenkamos pagal TRA VŽ 12 „Automobilių kelių vertikaliųjų ženklų techninių reikalavimų aprašą“. Kelio ženklų atramos parenkamos pagal „ĮT KŽA 08 „Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės“. Skydai tvirtinami prie vamzdinių metalinių atramų, įrengtų ant betoninio pagrindo. Kelio ženklai įrengiami nepažeidžiant kelio artumo gabaritų pagal KTR 1.01:2008 reikalavimus.

Kelio ženklų pastatymo vietos, jų pavadinimai ir numeriai pateikti brėžinyje P21-60-PP.B-01.

5.11.2. Horizontalus ženklinimas

Suprojektuotas naujas horizontalus ženklinimas ties iškiliomis sankryžomis ir autobusų sustojimo aikštelėmis.

Važiuojamosios dalies ženklinimas atliekamas vadovaujantis „Kelių eismo taisyklių“, „Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklių“ reikalavimais. Eksploatacinės savybės turi atitikti TRA ŽM 12 Kelių ženklinimo medžiagų techninių reikalavimų aprašą“.

Ženklinamas numatytas polimerinėmis medžiagomis.

5.11.3. Autobusų sustojimo aikštelės

Autobusų sustojimo aikštelėse įrengiami peronai su įspėjamaisiais paviršiais regėjimą negalią turintiems žmonėms, numatyta įrengti suoliukus, šiukšliadėžes, paviljonus bei atitinkamus kelio ženklus. Autobusų sustojimo aikštelių dangos konstrukcija :

- 8 cm storio asfalto pagrindo – dangos sluoksnį iš mišinio AC 16 PD.
- 20 cm skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio 0/45.
- 42 cm storio šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis.
- žemės sankasa.

Perono dangos konstrukcija:

- 8 cm storio asfalto pagrindo – dangos sluoksnį iš mišinio AC 16 PD.
- 20 cm skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio 0/45.
- 17 cm storio šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis.
- žemės sankasa.

6. Baigiamieji darbai

Atlikus kelio ruožo remonto darbus sutvarkoma statybvietė, atstatomas pažeistas augalinis sluoksnis. Visos atliekos turi būti išvežtos į atitinkamas atliekų surinkimo ir utilizavimo vietas.

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

0	2022	STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI) IR STATYBAI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	susisiekimo komunikacijų sprendimai	Statinio projekto pavadinimas Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 2212 Klaipėda–Radailiai–Kretinga ruožo nuo 8,802 iki 11,500 km kapitalinis remontas, įrengiant takus, apšvietimą ir inžinerines eismo saugos priemones		
[redacted]		Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumento pavadinimas Techninės specifikacijos		LAIDA 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas VĮ Lietuvos automobilių kelių direkcija	Dokumento žymuo P21-60.2-2212-KR-TDP-S.TS	LAPAS 1	LAPŲ 42

TURINYS

1. Paruošiamieji darbai 5
1.1. Įvadas 5
1.2. Darbų atlikimas 5
1.2.1. Reikalavimai geodeziniams nužymėjimo darbams 5
1.2.2. Vandens nuleidimas 5
1.2.3. Dirvožemio ir augmenijos atliekų pašalinimas 5
1.2.4. Medžių pašalinimas 5
1.2.5. Senų dangų ir kitų sutvirtintų vietų išardymas 6
1.2.6. Griovimai 6
1.2.7. Konkretūs paruošiamieji darbai 6
1.3. Darbų priėmimas 6
1.4. Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai 6
2. Žemės darbai 6
2.1. Įvadas 6
2.2. Medžiagos 6
2.2.1. Šoninių kelio griovių tvirtinimas 6
2.3. Darbų atlikimas 7
2.3.1. Paruošiamieji darbai 7
2.3.2. Darbų kontrolė ir priėmimas 7
2.3.3. Bandymų rūšys 7
2.3.4. Žemės sankasa 7
2.3.5. Darbų atlikimas šaltuoju metų laiku 7
2.3.6. Darbų kontrolė ir priėmimas 7
2.3.7. Bandymai 7
2.3.8. Žemės sankasos geometrinių dydžių tikrinimas 7
2.3.9. Tolerancija 8
2.3.10. Darbų priėmimas 8
2.3.11. Standartai 9
2.3.12. Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai 9
2.3.13. Baigiamosios nuostatos 10
3. Nesurištųjų mineralinių medžiagų sluoksniai 10
3.1. Įvadas 10
3.2. Medžiagos 10
3.2.1. AŠAS ir ŠNS nesurištieji mišiniai ir gruntai 10
3.2.2. SPS ir ŽPS nesurištieji mišiniai 10
3.2.3. Kelkraščiai 11
3.2.4. Deformacijos modulis 11
3.3. Nuokrypių reikalavimai 11
3.3.1. AŠAS ir ŠNS nesurištieji mišiniai 11
3.3.2. SPS ir ŽPS nesurištieji mišiniai 12
3.3.3. Kelkraščiai 12
3.3.4. Dangos sluoksniai be rišiklių DSBR 13
3.4. Bandymai 13
3.5. Standartai 14
3.6. Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai 14
4. Betoninės dangos 14
4.1. Įvadas 14
4.2. Deformacinės siūlės 14
4.3. Nesurištieji mišiniai 15
4.3.1. Nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai 15
4.3.2. Jautrumas šalčiui ir pralaidumas vandeniui 15
4.3.3. Mineralinių dulkių kiekis 15
4.3.4. Stambiausioji frakcija 15
4.3.5. Graniulometrinė sudėtis 15
4.3.6. Aptakumo koeficientas 15
4.4. Siūlių užpilo medžiagos reikalavimai 15
4.4.1. Mineralinių dulkių kiekis 15
4.4.2. Stambiausioji frakcija 15

4.4.3. Granuliometrinė sudėtis 15
4.4.4. Aptakumo koeficientas 16
4.5. Betoninės trinkelės 16
4.5.1. Įstrižainių matavimų leistinieji nuokrypiai 16
4.5.2. Atsparumas atmosferos poveikiui 16
4.5.3. Atsparumas dilinimui 16
4.6. Betoninės plokštės ir srovės gesintuvai 16
4.6.1. Gaminimo matmenų ir įstrižainių leistinieji nuokrypiai 16
4.7. Betoniniai bordiūrai (apvadai), vandens latakai 16
4.7.1. Atsparumas atmosferos poveikiui 17
4.7.2. Lenkiamasis stipris 17
4.7.3. Atsparumas dilinimui (dylamasis atsparumas) 17
4.7.4. Vietoje (eismo zonoje) liejami bordiūrai 17
4.8. Darbų atlikimas 17
4.8.1. Nesurištosios dangos 17
4.8.2. Betoninių trinkelių dangos 17
4.8.3. Bordiūrai 18
4.8.4. Leistinieji nuokrypiai 18
4.9. Bandymai 19
4.10. Darbų priėmimas 19
4.11. Standartai 19
4.12. Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai 19
5. Asfalto dangos 20
5.1. Įvadas 20
5.2. Medžiagos ir jų mišiniai 20
5.2.1. Mineralinės medžiagos 20
5.2.2. Rišamosios medžiagos 20
5.2.3. Priedai 20
5.2.4. Asfalto mišiniai 21
5.2.5. Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis AC 16 PD 21
5.2.6. Asfalto pagrindo sluoksnis AC 22 PN 21
5.2.7. Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 11 VN 22
5.2.8. Asfalto mišinių gamyba ir sandėliavimas 22
5.2.9. Asfalto mišinių transportavimas ir transporto priemonės 22
5.2.10. Asfalto klotuvai 23
5.2.11. Tankinimo mechanizmai 23
5.2.12. Klojimo sąlygos 23
5.2.13. Klojimas ir tankinimas 23
5.2.14. Sluoksnių sukibimas 23
5.2.15. Siūlės 23
5.2.16. Prijungtys ir sandarintos siūlės 24
5.2.17. Briaunų formavimas 24
5.3. Atliktų darbų kontrolė ir priėmimas 24
5.3.1. Bandymų rūšys 24
5.3.2. Asfalto mišinių bandymai 24
5.3.3. Tolerancija 24
5.3.4. Leistinieji nuokrypiai 24
5.3.5. Darbų priėmimas 26
5.3.6. Standartai 26
5.3.7. Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai 27
6. Kelio ženklai, dangos ženklinimas 28
6.1. Įvadas 28
6.2. Medžiagos 28
6.2.1. Kelio ženklai 28
6.2.2. Dangos ženklinimas 28
6.3. Darbų atlikimas 28
6.3.1. Kelio ženklai 28
6.3.2. Dangos ženklinimas 29
6.3.3. Eismo reguliavimo priemonės 29

6.4. Bandymai ir darbų priėmimas 29
6.4.1. Pristatymas, sandėliavimas ir kokybės bandymai 29
6.4.2. Kontrolė ir kontroliniai bandymai....29
6.4.3. Priėmimas ir matavimai 29
6.4.4. Standartai (arba lygiaverčiai)....29
6.4.5. Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai 30
7. Infiltraciniai šuliniai....31
7.1. Įvadas....31
7.2. Infiltraciniai šuliniai 31
8. Šulinių liukai....31
8.1. Tipai....31
8.2. Pritaikymas pagal apkrovas 31
9. Geosintetinės medžiagos 32
9.1. Medžiagos 32
9.1.1. Priešerozinis demblis....32
9.2. Bandymai 33
9.2.1. Bendrosios nuostatos 33
9.2.2. Bandymų atlikimas....33
9.3. Baigiamosios nuostatos 33
10. Paviršinio vandens nuvedimas....33
10.1. Bendrieji reikalavimai 33
10.2. Paruošiamieji ir žemės darbai....35
10.2.1. Kasimo darbų pradžia....35
10.2.2. Darbo vietos aptvara....35
10.2.3. Geodezinis trasos nužymėjimas....35
10.2.4. Dirvožemio pašalinimas....35
10.2.5. Tranšėjos kasimas....36
10.2.6. Pirminis vamzdyno užpylimas ir sutankinimas 37
10.2.7. Tranšėjos užpylimas ir grunto sutankinimas....37
10.2.8. Darbai sutvirtintose tranšėjose 37
10.3. Vamzdynai....38
10.3.1. PP vamzdžiai 38
10.3.2. PE-RC vamzdžiai....38
10.3.3. PVC vamzdžiai....39
10.4. Vamzdynų montavimas....39
10.4.1. Bendrieji reikalavimai....39
10.4.2. PP/PVC savitakinių vamzdžių montavimas....40
10.4.3. PE vamzdžių montavimas 40
10.5. Vamzdynų klojimas 40
10.5.1. Bendrieji reikalavimai....40
10.5.2. PP/PVC vamzdynų klojimas ir kontrolė 40
10.5.3. PE vamzdžių klojimas....40
10.5.4. Plastikiniai nuotekų šuliniai....41
10.5.5. Surenkamų plastikinių šulinių montavimas....41
10.5.6. Šulinių liukai....41
11. Statybos užbaigimas 42
11.1. Rangovo rengiama dokumentacija ir reikalavimai jai parengti....42
11.2. Statybos darbų priėmimo tvarka ir dokumentai....42

1. Paruošiamieji darbai

1.1. Įvadas

Techninių specifikacijų (toliau – TS) skyrius parengtas pagal galiojančių Lietuvos standartų (LST) ar jiems lygiaverčių, kelių techninio reglamento KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ (toliau – KTR 1.01:2008), įrengimo taisyklių ĮT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“ (toliau – ĮT ŽS 17) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

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

Statybos ir gatvių kapitalinio remonto vietos (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;
− iškirsti projekte numatytus šalinti medžius, krūmus ir pašalinti kelmus;
− 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.

1.2. Darbų atlikimas

1.2.1. Reikalavimai geodeziniams nužymėjimo darbams

Reikalavimai nurodyti ĮT ŽS 17 1 priede.

1.2.2. 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.

1.2.3. Dirvožemio ir augmenijos atliekų pašalinimas

Taikyti šių TS skyriaus *ŽEMĖS DARBAI* reikalavimus.

1.2.4. Medžių pašalinimas

Rangovas turi pašalinti visus projekte nurodytus projekto įgyvendinimui trukdančius medžius ir krūmus.

Krūmai, kurie projekte numatyti pašalinti, šalinami kartu su kelmais.

Medžiai pjaunami rankiniais ar mechaniniais pjūklais. Aukšti medžiai, kuriuos pjaunant įprastu būdu gali kilti pavojus statiniams, pastatams ar kelio zonoje esantiems inžineriniams tinklams, turi būti pjaunami naudojantis aukštuminiais bokšteliais, alpinistų įranga. Tokiu atveju pirmiausiai nugenimos medžių šakos, vėliau nupjaunamas kamienas. Plonų medžių kamienai išraunami su šaknimis. Storų medžių kelmai turi būti pašalinti kastuvais, ekskavatoriais ar kitu būdu. Siekiant išvengti vandens prasiskverbimo į gruntą, po kelmų rovimo atsiradusios duobės tuoj pat turi būti užpiltos gruntu iki žemės paviršiaus lygio, gruntas sutankintas pagal reikalavimus.

Pjovimo, kirtimo atliekas, kelmus rekomenduojama išvežti į regiono atliekų tvarkymo centro žaliųjų atliekų kompostavimo aikštelę, ar susmulkinus paskleisti kartu su dirvožemiu. Rangovui pasirinkus smulkintos augmenijos paskleidimą kartu su dirvožemiu, rekomenduojama tai atlikti ant erozijai nejautrių plotų, nes didelis biodegraduojančių atliekų kiekis stabdo žolinės augalijos vegetaciją (veikia kaip mulčas, kuris gali pakeisti agrocheminę dirvos sudėtį). Tvarkant plotus augalų atliekos (pjovimo, kirtimo atliekos, kelmai ir pan.) nedeginamos ir neužverčiamos gruntu. Jos utilizuojamos aukščiau nurodytu ar kitu būdais.

Medienos ir medienos atliekų pašalinimo apimtys nurodytos projekto dokumentuose. Jeigu projekte nėra konkrečiai nurodyta, kurioje vietoje augmenija privalo būti pašalinta, ar nėra nurodyta saugotinos augmenijos, tai šalinama visa augmenija, trukdanti atlikti projekto įgyvendinimo darbus.

Užsakovo nurodymu mediena (išskyrus menkavertę medieną, krūmus, šakas ir kelmus) turi būti sandėliuojama statybvietėje iki bus Užsakovo parduota aukciono būdu. Rangovas tvarkingai susandėliavęs medieną (medžių kamienus) turi nedelsiant apie tai informuoti Užsakovą, nurodydamas kiekį erdmetriais arba kietmetriais. Užsakovas statybos metu įsipareigoja medieną (medžių kamienus) parduoti aukcione per tris mėnesius.

Pastaba: Rangovas turi įsivertinti, kad augmenijos kiekiai dėl natūralaus jos prieaugio ar kelio priežiūros darbų įtakos gali neatitikti projekte nurodytų kiekių.

1.2.5. 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.

Statybinės (liekamosios) medžiagos, kurios nenaudojamos projekte ir kurios gali būti panaudotos pakartotinai, išvežamos į Užsakovo nurodytą sandėliavimo vietą – Marijampolės kelių tarnybą, adresu Gamyklų g. 12, Marijampolė.

Rangovas turi numatyti ekonomiškai pagrįstą ir optimalų medžiagų išardymo būdą. Siektina, kad kuo daugiau medžiagų būtų išardytos tvarkingai ir pristatytos mechaniškai nepažeistos bei neužterštos. Jei statybos metu medžiagos taptų netinkamomis naudoti dėl jų netinkamo išardymo, tai būtų laikoma rangovo rizika ir atsakomybė tektų rangovui.

Medžiagos, kurios turi būti gabenamos į sandėliavimo vietas:

– metalo gaminiai (neužteršti betonu ir kt. medžiagomis (t. y. turi būti nuvalyti)): kelio ženklai, kelio ženklų atramos, apšvietimo ir kiti stulpai, apsauginiai atitvarai ir jų elementai, tiltų ir viadukų turėklai, kiti metalo gaminiai, sijos, spraustasienės, pralaidos ir kt.

– betono ir gelžbetonio gaminiai (tik nepažeisti mechaniškai ir tinkami naudoti): pralaidos, trinkelės, bortai ir kt.

– plastiko gaminiai (tik nepažeisti mechaniškai ir tinkami naudoti): signaliniai stulpeliai, pralaidos ir kt.

Kitos, aukščiau sąraše nepaminėtos medžiagos, kurios gali būti panaudotos pakartotinai, gali būti gabenamos į sandėliavimo vietas tik suderinus su Užsakovu.

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).

1.2.6. Griovimai

Projekte griovimai nenumatyti.

1.2.7. Konkretūs paruošiamieji darbai

Pagrindiniai paruošiamieji darbai apima: kelio trasos nužymėjimą, krūmų šalinimą ir medžių kirtimą, kelio ženklų ir atitvarų demontavimą, betono ir asfalto dangų išardymą ir šių medžiagų išvežimą.

1.3. Darbų priėmimas

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

1.4. Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

KTR 1.01:2008	Automobilių keliai
ĮT ŽS 17	Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės

2. Žemės darbai

2.1. Įvadas

TS skyrius parengtas pagal galiojančių ĮT ŽS 17, galiojančių Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

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

2.2. Medžiagos

Žemės sankasos įrengimui naudojami gruntai ir kitos statybinės medžiagos turi atitikti ĮT ŽS 17 V skyriaus II skirsnio reikalavimus.

Inžinerinė geologinė pagrindinių grunto tipų klasifikacija, savybės ir įvertinimas yra pateikti LST 1331:2015.

2.2.1. Šoninių kelio griovių tvirtinimas

Esant didesniam nei 1 % išilginiam nuolydžiui (jei projekte nenurodyta kitaip), siekiant apsaugoti kelio griovį nuo išplovimo tekant vandeniui, griovio dugnas tvirtinamas užpildu, skalda arba betoniniais latakais priklausomai nuo išilginio griovio nuolydžio:

– kai nuolydis 1 - 3 % – tvirtinama užpildu, h - 0,10 m. Naudojamos medžiagos, nurodytos TRA UŽPILDAI 19 4 lentelėje, pasirinktinai iš šių fr.: 16/22, 16/32, 22/32. Naudojamas užpildas turi atitikti LST EN 13242 reikalavimus.

– kai nuolydis 3 - 6 % – tvirtinama skalda, h - 0,10 m. Naudojamos medžiagos, nurodytos TRA UŽPILDAI 19 4 lentelėje pasirinktinai, bet ne mažesnės frakcijos, kaip 22/45. Naudojama skalda turi atitikti LST EN 13242 reikalavimus. Analogiška skalda tvirtinamas pakelės griovių dugnas ties nuovažų pralaidų galais.

– kai nuolydis > 6 % – betoniniais latakais (rekomenduojami latako matmenys: vidinis plotis ≥500 mm, aukštis ≥400 mm). Latakai turi būti pagaminti iš betono, kurio tankis yra ≥2400 kg/m3. Betono klasė ne žemesnė kaip C30/37 XF4 XC4 XD2 XA1 F300 W10. Latakai rengiami ant 20 cm storio betono C16/20 pagrindo sluoksnio.

2.3. Darbų atlikimas

2.3.1. Paruošiamieji darbai

Atliekant žemės sankasos paruošiamuosius darbus reikia vadovautis ĮT ŽS 17 VII skyriaus IX skyriaus reikalavimais.

Siekiant išvengti žalos ir darbų nutraukimo, žemės sankasa turi būti apsaugota nuo potvynio ir liūčių vandens. 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.

Vykdant žemės darbus, draudžiama užversti gruntu ar statybos produktais bei jų atliekomis želdinius, požeminių inžinerinių tinklų šulinių (kamerų) dangčius, gaisrinius hidrantus, geodezijos ženklus, kitus įrenginius bei priešgaisrinius kelius, o statybos produktų atliekomis – kultūros paveldo objektų teritorijas ir jų apsaugos zonas.

2.3.2. Darbų kontrolė ir priėmimas

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

2.3.3. Bandymų rūšys

Reikalavimai bandymų rūšims pateikti ĮT ŽS 17 XVIII skyriaus II, III, IV, V ir VI skirsniuose.

2.3.4. Žemės sankasa

Sankasos supylimas (paskleidimas, tankinimas) turi atitikti ĮT ŽS 17 VIII skyriaus trečio skirsnio reikalavimus.

2.3.5. Darbų atlikimas šaltuoju metų laiku

Reikalavimai žemės sankasos įrengimui žiemos metu išdėstyti ĮT ŽS 17 VIII skyriaus septintasis skirsnis.

2.3.6. Darbų kontrolė ir priėmimas

Darbų kontrolė ir bandymai turi atitikti ĮT ŽS 17 V skyriaus reikalavimus. Penktasis skirsnis

2.3.7. Bandymai

Reikalavimai bandymų rūšims pateikti ĮT ŽS 17 V skyriaus reikalavimus. Ketvirtasis skirsnis.

2.3.8. Žemės sankasos geometrinių dydžių tikrinimas

Žemės sankasos geometrinių dydžių tikrinimas atliekamas laikantis ĮT ŽS 17 VIII skyriaus II skirsnyje išdėstytų reikalavimų.

Eil. Nr.	Žemės sankasos dalis	Gruntų grupės	D_{Pr}, %	n_a, %
1.	Viršutinė dalis iki 1,0 m gylio pylimuose ir 0,5 m gylio iškasose	ŽG, ŽP, ŽB, SB, SG, SP ŽD, ŽM, SD, SM	100	
2.	Apatinė pylimo dalis nuo 1,0 m gylio iki pylimo pado	ŽG, ŽP, ŽB SB, SG, SP ŽD, ŽM, SD, SM	98	
3.	Viršutinė dalis iki pylimo pado pylimuose ir 0,5 m gylio iškasose	$ŽD_o$, $ŽM_o$, SD_o, SM_o, D*), M*), OK[3)]	97,0	12[4)]

Lentelė pateikta iš ĮT ŽS 17 VIII skyriaus II skirsnio „2 lentelė“

*) Žymenys D ir M žymi DL, DV, DR ir ML, MV, MR grupių gruntus pagal LST 1331

1) Mažiausias kvantilis yra mažiausias leistinas kvantilis, už kurį mažesnės charakteristikos (pavyzdžiui, sutankinimo rodiklio) vertės leidžiamos tik neviršijant nurodytos pasiskirstymo proporcijos (žr. LST ISO 3534-1). Vertinimas reikalauja tam tikro matematinio pagrindimo, kuris neišdėstomas šiose taisyklėse ir kuris surandamas specialioje literatūroje.

2)Didžiausias kvantilis yra didžiausias leistinas kvantilis, už kurį didesnės charakteristikos (pavyzdžiui, oro porų kiekis) vertės leidžiamos tik neviršijant nurodytos pasiskirstymo proporcijos (žr. LST ISO 3534-1). Vertinimas reikalauja tam tikro matematinio pagrindimo, kuris neišdėstomas šiose taisyklėse ir kuris surandamas specialioje literatūroje.

3)Leidžiama naudoti tik vietiniams keliams ir atlikus tinkamumo bandymus.

4)Kai gruntai nėra sustiprinti arba nėra atliktas kvalifikuotas pagerinimas, tankinant vandeniui jautrius įvairiagrūdžius ir smulkiagrūdžius gruntus, rekomenduojama oro porų kiekio 10 % didžiausiam kvantiliui taikyti 8 % reikalavimą.

2.3.9. Tolerancija

Kontroliuojami parametrai, leistinųjų nuokrypių arba parametrų vertės nurodytos lentelėje.

2.3.10. Darbų priėmimas

Priimant atliktus žemės sankasos įrengimo darbus, reikia laikytis ĮT ŽS 17 XVII skyriaus VII skirsnyje išdėstytų reikalavimų.

Kontroliuojami dydžiai	Leistinųjų nuokrypių arba dydžių reikšmės	Kontrolinių bandymų apimtys
1. Žemės sankasa		
1.1. Aukščiai	± 5 cm	pasirinktinai, tačiau ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre
1.2. Plotis (atstumas nuo žemės sankasos ašies iki briaunos)	± 10 cm	pasirinktinai, tačiau ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre
1.3. Skersiniai nuolydžiai	± 0,5 % (absoliut.)	pasirinktinai, tačiau ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre
1.4. Šlaitų nuolydžiai	± 10 % (sant.)	pasirinktinai, tačiau ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre
1.5. Pylimo pado plotis	± 20 cm	pasirinktinai, tačiau ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre
1.6. Bermos plotis	± 20 cm	pasirinktinai, tačiau ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre
1.7. Augalinio sluoksnio storis	± 20 %, tačiau ne mažesnis kaip 6 cm	pasirinktinai, tačiau ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre
1.8. Sutankinimo rodiklis D_{Pr}[1)]	100 %; 97 %, kai h ≤ 0,5 m 98 %; 97 %; 95 %, kai h > 0,5 m (žr. šių taisyklių 2 lentelę)	ne mažiau kaip trys pavyzdžiai kiekvieniems 7000–9000 m², platinant žemės sankasą, – kiekvieniems 4000 m²;
1.9. Deformacijos modulis E_{V2}	≥ 45 MPa (45 MN/m²)	ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre; platinant žemės sankasą – ne mažiau kaip trys matavimai kiekvieniems 4000 m²
2.0. Deformacijos modulis E_{V2}	≥ 70 MPa (70 MN/m²)	Kvalifikuotu gruntų pagerinimu pagal ĮT ŽS 17 VIII skyriaus IV skirsnio 221 punktą

2.3.11.Standartai

LST 1331:2015	Gruntai, skirti keliams ir jų statiniams. Klasifikacija
LST 1360.1:1995	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Granuliometrinės sudėties nustatymas.
LST 1360.3:1995	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Drėgnio nustatymas.
LST 1360.4:1995	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Takumo ir plastiškumo ribų nustatymas.
LST 1360.5:1995	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Bandymas štampu.
LST 1360.6:1995	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Grunto tankio nustatymas.
LST 1360.7:1995	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Grunto dalelių tankio nustatymas.

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

2.3.12.Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra.
ĮT ŽS 17	Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės.

2.3.13. Baigiamosios nuostatos

Metodiniai nurodymai MN GPSR 12 taikomi kartu su statybos taisyklėmis ĮT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“.

3. Nesurištųjų mineralinių medžiagų sluoksniai

3.1. Įvadas

TS skyrius parengtas pagal galiojančių Lietuvos standartų (LST), TRA UŽPILDAI 19 „Automobilių kelių mineralinių medžiagų techninių reikalavimų aprašas“ (toliau TRA UŽPILDAI 19), TRA SBR 19 „Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas“ (toliau TRA SBR 19), ĮT SBR 19 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“ (toliau ĮT SBR 19) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

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

3.2. Medžiagos

3.2.1. AŠAS ir ŠNS nesurištieji mišiniai ir gruntai

Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis (AŠAS) įrengti naudojami nesurištųjų mineralinių medžiagų mišiniai pagal TRA SBR 19 5 lentelėje pateiktus reikalavimus nesurištųjų mišinių graniuliometrinei sudėčiai pagal standartą LST EN 933-1, atitinkančius Gv kategoriją pagal standartą LST EN 13285 AŠAS viršutinei daliai.

Nesurištųjų mišinių bei gruntų, naudojamų AŠAS apatinei daliai ir šalčiui nejautriam sluoksniui (ŠNS) įrengti, graniulometrinei sudėčiai reikalavimai nėra keliami.

Nesurištųjų mišinių, skirtų AŠAS viršutinei 20 cm storio daliai įrengti, bendrosios granuliometrinės sudėties ribos pavaizduotos aprašo TRA SBR 19 1 priede.

Gruntų, naudojamų AŠAS viršutinei 20 cm daliai, AŠAS apatinei daliai ir ŠNS įrengti, dalelių, prabyrančių pro 0,063 mm ir 2 mm sietus, kiekiui keliami reikalavimai nurodyti TRA SBR 19 1 lentelėje.

Nesurištųjų mišinių ir gruntų pralaidumas vandeniui, nustatytas pagal standartą LST EN ISO 17892-11 prie reikalaujamo sutankinimo rodiklio D_{PR} atsižvelgiant į kelio kategoriją turi atitikti šiuos reikalavimus II–IV kategorijos keliuose pralaidumo vandeniui koeficientas – k_{10} ³ 1,5 ´ 10^{-5} m/s.

Vandens kiekis nesurištuosiuose mišiniuose ir gruntuose prieš jų panaudojimą ir sutankinimą turi būti artimas optimaliam. Bendruoju atveju vandens kiekis neturi sudaryti mažiau kaip 90 % pagal standartą LST EN 13286-2 nustatyto optimalaus vandens kiekio.

Pagal standartą LST 1360.1 nustatytas smulkiųjų dalelių < 0,063 mm didžiausias kiekis gruntuose turi būti ≤ 5 masės %.

Pagal standartą LST 1360.1 nustatytas stambesniųjų dalelių kiekis gruntuose negali būti didesnis nei 63 mm.

3.2.2. SPS ir ŽPS nesurištieji mišiniai

Nesurištiesiems mišiniams – skaldos pagrindo sluoksniui (SPS) ir žvyro pagrindo sluoksniui (ŽPS) galioja šie bendrieji reikalavimai.

SPS ir ŽPS gali būti naudojami 0/32, 0/45, 0/56 nesurištieji mišiniai.

Pagal standartą LST EN 933-1 nustatytų smulkiųjų dalelių < 0,063 mm didžiausias kiekis nesurištuosiuose mišiniuose turi atitikti TRA SBR 19 6 lentelėje pateiktus reikalavimus.

Pagal standartą LST EN 933-1 nustatytas stambesniųjų dalelių kiekis nesurištuosiuose mišiniuose turi atitikti *OC 90* kategoriją pagal standartą LST EN 13285 žr. TRA SBR 19 8 lentelę.

Pagal standartą LST EN 933-1 nustatyta nesurištųjų mišinių, naudojamų ŽPS ir SPS įrengti, granuliometrinė sudėtis turi atitikti TRA SBR 19 9 lentelėje pateiktus reikalavimus, atitinkančius G_B kategoriją pagal standartą LST EN 13285.

Be atitinkamų bendrųjų granuliometrinės sudėties ribų, pateiktų TRA SBR 19 9 lentelėje, mažiausiai 90 % partijų granuliometrinė sudėtis, įvertinta per šešių mėnesių produkcijos gamybos kontrolės laikotarpį, turi atitikti TRA SBR 19 11 ir 12 lentelėje pateikiamus reikalavimus, siekiant užtikrinti gamybos proceso ir mišinio granuliometrinės sudėties pastovumą.

Nesurištųjų mišinių, skirtų DK 0,1 klasės dangos konstrukcijos ŽPS ir SPS bei mažo eismo intensyvumo kelių supaprastintos dangų konstrukcijos SPS gamybai naudojant perdirbtus užpildus, granuliometrinei sudėčiai galima taikyti G_C ir *OC 80* kategorijų reikalavimus pagal standartą LST EN 13285.

Skaldos pagrindo sluoksnių mišinių gamybai gali būti naudojamos naudoto asfalto granulės (iki 20 proc. mišinio kiekio).

Naudoto asfalto granulės turi atitikti TRA NAG 09 2 priedo reikalavimus. Skaldos pagrindo sluoksnio mišinio sudėtis su naudoto asfalto granulėmis turi atitikti TRA UŽPILDAI 19, TRA SBR 19 reikalavimus.

3.2.3. Kelkraščiai

Kelkraščiams taikomi reikalavimai pagal TRA SBR 19 V skyriaus VI skirsnį.

Kelkraščio viršutiniam sluoksniui įrengti naudojant skaldažolės mišinį, be TRA SBR 19 63.2 papunktyje nurodyto reikalavimo trupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykiniam kiekiui galioja tokie pat reikalavimai kaip ir dangos sluoksniui be rišiklių, pateikti TRA SBR 19 VI skyriaus ketvirtajame skirsnyje arba kiti reikalavimai, kurie nurodomi techninėse specifikacijose atsižvelgiant į skaldažolės mišiniui numatomus naudoti stambiuosius užpildus ir dirvožemį. Skaldažolės mišiniai, t. y. stambiųjų užpildų kaip juos apibrėžia aprašas TRA UŽPILDAI 19, atitinkančių trupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykinio kiekio kategoriją $C_{90/3}$, ir 15–30 % dirvožemio kiekio mišiniai;

Kelkraščiuose parenkamas skaldažolės įrengimas santykiu 85/15, 85%Į nesurištieji mišiniai fr. 11/22 ir dirvožemio mišiniu.

Kelkraščio apatiniam sluoksniui gali būti naudojami gruntai pagal standartą LST 1331 – ŽB, ŽG, ŽP, ŽD, ŽM, SB, SG, SP, SD, SM.

3.2.4. Deformacijos modulis

Deformacijos modulis Ev2 nesurištiesiems sluoksniams parenkamas pagal nustatytas konstrukcijas vadovaujantis KPT SDK 19 9-13 lentelėmis.

DK 0,1 dangos konstrukcijos deformacijos modulis, SPS ir ŽPS sluoksniams nuovažose Ev2 – 120 MPa, šaligatviuose, pėsčiųjų-dviračių takuose Ev2 – 100 MPa.

3.3. Nuokrypių reikalavimai

3.3.1. AŠAS ir ŠNS nesurištieji mišiniai

Įrengiant AŠAS ir ŠNS sluoksnius turi būti atsižvelgta į ĮT SBR 19 V skyriaus nuostatas.

ŠAS ir ŠNS turi būti taip suformuoti ir įrengti, kad įrengimo ir naudojimo metu nepriekaištingai atliktų vandens nuleidimo funkciją. Iškasų ruožuose šie sluoksniai turi siekti šoninius vandens nuleidimo įrenginius (griovio šlaitus) arba drenažus, o pylimų ruožuose – drenažus arba šlaitus. Aukštis nuo kelio griovio dugno iki AŠAS arba ŠNS apačios turi būti ne mažesnis kaip 0,2 m.

AŠAS ir ŠNS sluoksniai turi būti taip įrengti, kad atitiktų VI skyriaus trečiojo skirsnio reikalavimus.

Granuliometrinei sudėčiai ir smulkiųjų dalelių kiekiui taikomi šie reikalavimai:

- Įrengto ir sutankinto AŠAS viršutinės 20 cm storio dalies nesurištajam mišiniui galioja ĮT SBR 19 taisyklių 2 priede pateiktos granuliometrinės sudėties ribinės vertės, o gruntui – techninių reikalavimų apraše TRA SBR 19 nurodyti reikalavimai dalelių, prabyrančių pro 2 mm akučių sietą, kiekiui ir dalelių, didesnių kaip 63 mm, kiekiui;
- Įrengto ir sutankinto AŠAS apatinės dalies ir ŠNS nesurištajam mišiniui galioja techninių reikalavimų apraše TRA SBR 19 nurodyti reikalavimai stambesniųjų dalelių kiekiui, tačiau nesurištojo mišinio dalelių, prabyrančių pro sietą, kurio akutės dydis *D*, kiekis gali viršyti 99 masės %
- Įrengto ir sutankinto AŠAS apatinės dalies ir ŠNS gruntui – techninių reikalavimų apraše TRA SBR 19 nurodyti reikalavimai dalelių, didesnių kaip 63 mm, kiekiui;
- Smulkiųjų dalelių <0,063 mm kiekis įrengtame ir sutankintame AŠAS ir ŠNS sluoksnyje turi būti ne didesnis kaip 7 masės %;
- Jeigu gruntinis vanduo gali pakilti iki žemės sankasos viršaus, tai įrengtoje ir sutankintoje AŠAS apatinėje dalyje ir ŠNS smulkiųjų dalelių <0,063 mm kiekis turi būti ne didesnis kaip 5 masės %.

Jeigu įrengto ir sutankinto AŠAS ir ŠNS nesurištojo mišinio dalelių, prabyrančių pro sietą, kurio akutės dydis *1,4 D,* kiekis nustatytas ≥ 99 masės %, tačiau ≤ 100 masės %, tai nėra laikoma defektu.

Įrengto ir sutankinto AŠAS apatinės dalies ir ŠNS pralaidumo vandeniui koeficientas k_{10} turi atitikti techninių reikalavimų aprašo TRA SBR 19 [6.9] reikalavimus, atsižvelgiant į sutankinimo rodiklio D_{Pr} reikalavimus nurodytus 1 lentelėje. Jeigu smulkiųjų dalelių < 0,063 mm kiekis įrengtame sluoksnyje yra ne didesnis kaip 3 masės %, tai pralaidumo vandeniui koeficiento k_{10} nustatyti nereikia.

Sutankinimo rodikliui D_{Pr} ir deformacijos moduliui E_{V2} taikomi šie reikalavimai:

- AŠAS ir ŠNS turi būti taip sutankinti, kad būtų pasiektas ne mažesnis kaip ĮT SBR 19 1 lentelėje nurodytas sutankinimo rodiklis D_{Pr};
- AŠAS ir ŠNS sutankinimo rodiklis D_{Pr} gali būti įvertintas netiesiogiai, t. y. pagal deformacijos modulių santykį E_{V2}/E_{V1}, nustatytą pagal standartą LST 1360-5 taikant statinio apkrovimo plokšte bandymą. Esant reikalaujamai sutankinimo rodiklio D_{Pr} ³ 103 % vertei, DK 100–DK 0,3 klasių dangų konstrukcijoms deformacijos modulių santykio E_{V2}/E_{V1} vertė turi būti ≤ 2,2. Esant reikalaujamai sutankinimo rodiklio D_{Pr} ≥100 % vertei, DK 0,1[1)] dangų konstrukcijoms deformacijos modulių santykio E_{V2}/E_{V1} vertė turi būti ≤ 2,5. Didesnė kaip 2,2 arba 2,5 santykio E_{V2}/E_{V1} vertė yra leistina, kai E_{V1} vertė sudaro ne mažiau kaip 0,6 reikalaujamos E_{V2} vertės;

Sluoksnio profilio padėčiai taikomi šie reikalavimai:

1. Aukščio nuokrypiai nuo projekte (sutartyje) nurodyto aukščio neturi skirtis daugiau kaip ±2,0 cm. Jei dėl AŠAS ir ŠNS sluoksnių pakloto didesnio storio sluoksnio viršaus aukštis yra didesnis kaip +2,0 cm už projekte (sutartyje) nurodytą aukštį, tai nėra laikoma defektu.
2. Skersinių nuolydžių nuokrypiai nuo projekte (sutartyje) nurodytų skersinių nuolydžių neturi skirtis daugiau kaip ±0,5 % (absoliut).

Kiekvieno įrengto sluoksnio pločiai neturi nukrypti nuo projekte (sutartyje) nurodytų pločių daugiau kaip ±10,0 cm.

Matuojant sluoksnio nelygumus skersine ir išilgine kryptimis, prošvaisos po 3 m ilgio liniuote turi būti ne didesnės kaip 30 mm.

Sluoksnio storiui taikomi šie reikalavimai:

- Įrengto ir sutankinto sluoksnio faktinis storis (atskirųjų verčių vidurkis) neturi būti daugiau kaip 2,0 cm mažesnis už projekte (sutartyje) nurodytą storį. Vidurkiui skaičiuoti nepriimamos daugiau kaip 3,0 cm viršijančios projekte (sutartyje) nurodytą sluoksnio storį atskirosios vertės. Tokiu atveju vidurkiui skaičiuoti imama sluoksnio storio atskiroji vertė, kurią sudaro projekte (sutartyje) nurodyto sluoksnio storio ir 3,0 cm storio suma;
- Nė viena atskiroji sluoksnio storio vertė neturi būti daugiau kaip 3,0 cm mažesnė už projekte (sutartyje) nurodytą sluoksnio storį.

3.3.2. SPS ir ŽPS nesurištieji mišiniai

Įrengiant SPS ir ŽPS turi būti atsižvelgta į ĮT SBR 19 V skyriaus nuostatas.

SPS ir ŽPS įrengti naudojamiems nesurištiesiems mišiniams taikomi techninių reikalavimų aprašo TRA SBR 19 reikalavimai.

SPS ir ŽPS, kurių projektinis storis 20 cm ir didesnis, naudojami 0/32, 0/45 arba 0/56 frakcijos nesurištieji mišiniai, o kurių projektinis storis 15 cm, naudojami 0/32 arba 0/45 frakcijos nesurištieji mišiniai.

Kai dangos konstrukcija projektuojama taikant visuotinai pripažintus mechanistinius-empirinius dangų konstravimo metodus, parenkant SPS ir ŽPS naudojamą nesurištąjį mišinį turi būti laikomasi ĮT SBR 19 15 ir 16 punktų reikalavimų.

Sluoksnio profilio padėčiai taikomi šie reikalavimai:

- Aukščio nuokrypiai nuo projekte (sutartyje) nurodyto aukščio neturi skirtis daugiau kaip ±2,0 cm. Jei dėl AŠAS, ŠNS, SPS ir ŽPS sluoksnių pakloto didesnio storio sluoksnio viršaus aukštis yra didesnis kaip +2,0 cm už projekte (sutartyje) nurodytą aukštį, tai nėra laikoma defektu;
- Skersinių nuolydžių nuokrypiai nuo projekte (sutartyje) nurodytų skersinių nuolydžių neturi skirtis daugiau kaip ±0,5 % (absoliut.).

Kiekvieno įrengto sluoksnio pločiai neturi nukrypti nuo projekte (sutartyje) nurodytų pločių daugiau kaip −10 cm.

Matuojant sluoksnio nelygumus skersine ir išilgine kryptimis, prošvaisos po 3 m ilgio liniuote neturi būti didesnės kaip 20 mm.

Sluoksnio storiui taikomi šie reikalavimai:

- Įrengto ir sutankinto sluoksnio faktinis storis (atskirųjų verčių vidurkis) neturi būti daugiau kaip 1,0 cm mažesnis už projekte (sutartyje) nurodytą storį. Vidurkiui skaičiuoti nepriimamos daugiau kaip 2,0 cm viršijančios projekte (sutartyje) nurodytą sluoksnio storį atskirosios vertės. Tokiu atveju vidurkiui skaičiuoti imama sluoksnio storio atskiroji vertė, kurią sudaro projekte (sutartyje) nurodyto sluoksnio storio ir 2,0 cm storio suma;
- Nė viena atskiroji sluoksnio storio vertė neturi būti daugiau kaip 2,0 cm mažesnė už projekte (sutartyje) nurodytą sluoksnio storį.

3.3.3. Kelkraščiai

Kelkraščių apatinio ir viršutinio sluoksnio įrengimo darbai atliekami pagal ĮT SBR 19 VI skyriaus antrojo skirsnio nurodymus.

Kelkraščio apatinis ir viršutinis sluoksniai turi būti taip įrengti, kad atitiktų ĮT SBR 19 VI skyriaus trečiojo skirsnio reikalavimus.

Granuliometrinei sudėčiai ir smulkiųjų dalelių kiekiui taikomi šie reikalavimai:

- Įrengto ir sutankinto kelkraščio viršutinio sluoksnio nesurištajam mišiniui galioja taisyklių ĮT SBR 19 4 priede pateiktos granuliometrinės sudėties ribinės vertės;
- Smulkiųjų dalelių <0,063 mm kiekis įrengtame kelkraščio viršutiniame sluoksnyje turi būti ne mažesnis kaip 4,0 masės %, tačiau neviršyti 17 masės %.

Jeigu įrengto ir sutankinto kelkraščio viršutinio sluoksnio nesurištojo mišinio dalelių, prabyrančių pro sietą, kurio akutės dydis *1,4 D*, kiekis nustatytas ≥ 99 masės %, tačiau ≤ 100 masės %, tai nėra laikoma defektu.

Trupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykinis kiekis įrengtame kelkraščio viršutiniame sluoksnyje turi atitikti techninių reikalavimų aprašo TRA SBR 19 ir TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus.

Kelkraščio apatinio ir viršutinio sluoksnio sutankinimo rodiklis D_{Pr} turi būti ≥ 100 %.

Kelkraščio apatinio ir viršutinio sluoksnio sutankinimo rodiklis D_{Pr} gali būti įvertintas netiesiogiai, t. y. pagal deformacijos modulių santykį E_{V2}/E_{V1}, nustatytą pagal standartą LST 1360-5 taikant statinio apkrovimo plokšte bandymą arba pagal dinaminį deformacijos modulį E_{vd}, naudojant perskaičiavimą pagal grunto rūšį, nustatytą pagal standartą LST 1331. Esant reikalaujamai sutankinimo rodiklio D_{Pr} ≥ 100 % vertei, deformacijos modulių santykio E_{V2}/E_{V1} vertė turi būti ≤ 2,5.

Kelkraščio viršutinio sluoksnio skersinių nuolydžių nuokrypiai nuo projekte (sutartyje) nurodytų skersinių nuolydžių neturi skirtis daugiau kaip ±0,5 % (absoliut.).

Iš nesurištojo mišinio įrengto ir sutankinto kelkraščio viršutinio sluoksnio paviršius ties dangos ir kelkraščio briauna turi būti –2,0 cm žemesnis už dangos paviršių, o kelkraščio viršutiniam sluoksniui naudojant skaldažolę arba dirvožemį –3,0 cm žemesnis už dangos paviršių. Leistinasis nuokrypis nuo nurodyto aukščio turi būti ne didesnis kaip ±1,0 cm.

Įrengto kelkraščio viršutinio sluoksnio plotis neturi nukrypti nuo projekte (sutartyje) nurodyto pločio daugiau kaip −5,0 cm ir +10 cm.

3.3.4. Dangos sluoksniai be rišiklių DSBR

DSBR sluoksnis turi būti įrengtas taip, kad atitiktų ĮT SBR 19 VI skyriaus trečiojo skirsnio reikalavimus.

Granuliometrinei sudėčiai ir smulkiųjų dalelių kiekiui taikomi šie reikalavimai:

- Įrengto ir sutankinto DSBR nesurištajam mišiniui galioja taisyklių ĮT SBR 19 4 priede pateiktos granuliometrinės sudėties ribinės vertės;
- Smulkiųjų dalelių <0,063 mm kiekis įrengtame sluoksnyje turi būti ne mažesnis kaip 4,0 masės %, tačiau neviršyti 17 masės %.

Jeigu įrengto ir sutankinto DSBR nesurištojo mišinio dalelių, prabyrančių pro sietą, kurio akutės dydis *1,4 D,* kiekis nustatytas ≥ 99 masės %, tačiau ≤ 100 masės %, tai nėra laikoma defektu.

Trupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykinis kiekis turi atitikti techninių reikalavimų aprašo TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus.

Dalelių atsparumas trupinimui turi atitikti techninių reikalavimų aprašo TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus.

Sluoksnio profilio padėčiai taikomi šie reikalavimai:

- Aukščio nuokrypiai nuo projekte (sutartyje) nurodyto aukščio neturi skirtis daugiau kaip ±2,0 cm. Jei dėl AŠAS, ŠNS, SPS, ŽPS ir DSBR sluoksnių pakloto didesnio storio sluoksnio viršaus aukštis yra didesnis kaip +2,0 cm už projekte (sutartyje) nurodytą aukštį, tai nėra laikoma defektu;
- Skersinių nuolydžių nuokrypiai nuo projekte (sutartyje) nurodytų skersinių nuolydžių neturi skirtis daugiau kaip ±0,5 % (absoliut.).

Kiekvieno įrengto sluoksnio pločiai neturi nukrypti nuo projekte (sutartyje) nurodytų pločių daugiau kaip −5 cm.

Sluoksnio lygumui taikomi šie reikalavimai:

Matuojant dangos sluoksnio nelygumus skersine ir išilgine kryptimis, prošvaisos po 3 m ilgio liniuote neturi būti didesnės kaip 20 mm;

Neturi būti nedidelių reguliariai atsikartojančių bangų ar panašių nelygumų.

Sluoksnio storiui taikomi šie reikalavimai:

- Įrengto ir sutankinto sluoksnio faktinis storis (atskirųjų verčių vidurkis) neturi būti daugiau kaip 0,0 cm mažesnis už projekte (sutartyje) nurodytą storį. Vidurkiui skaičiuoti nepriimamos daugiau kaip 1,5 cm viršijančios projekte (sutartyje) nurodytą sluoksnio storį atskirosios vertės. Tokiu atveju vidurkiui skaičiuoti imama sluoksnio storio atskiroji vertė, kurią sudaro projekte (sutartyje) nurodyto sluoksnio storio ir 1,5 cm storio suma;
- Nė viena atskiroji sluoksnio storio vertė neturi būti daugiau kaip 1,5 cm mažesnė už projekte (sutartyje) nurodytą storį.

3.4. Bandymai

Tinkamumo bandymai ir kokybės kontrolė turi būti vykdomi atsižvelgiant į techninių reikalavimų aprašų TRA UŽPILDAI 19 ir TRA SBR 19 nuostatas.

Gruntams pagal standartą LST 1331 turi būti atlikti tinkamumo bandymai, kuriais įrodoma, kad gruntai atitinka techninių reikalavimų aprašo TRA SBR 19 reikalavimus ir yra tinkami naudoti AŠAS ir ŠNS įrengimui pagal šias taisykles.

Vidinės kontrolės bandymai atliekami pagal ĮT SBR 19 XI skyriaus II skirsnio reikalavimus.

Vidinės kontrolės bandymus sudaro tokie bandymai, kuriuos atlieka rangovas arba jo įgaliotinis, kad būtų užtikrinama nesurištųjų mišinių ir gruntų savybių bei atliktų darbų atitiktis projekte (sutartyje) nurodytiems reikalavimams.

Rangovas turi atlikti vidinės kontrolės bandymus reikalaujamu tikslumu ir apimtimi. Jeigu nustatomi nuokrypiai nuo projekto (sutarties) reikalavimų, priežastys, lemiančios nuokrypius, turi būti tuoj pat pašalinamos.

Užsakovui ar techniniam prižiūrėtojui pareikalavus, būtina pateikti vidinės kontrolės bandymų rezultatus.

Kontroliniai bandymai atliekami pagal ĮT SBR 19 XI skyriaus IV skirsnio reikalavimus.

Bandymų metodai nurodyti užpildų, gruntų ir nesurištųjų mišinių savybėms įrodyti galioja bandymų metodai, nurodyti techninių reikalavimų aprašuose TRA UŽPILDAI 19 ir TRA SBR 19.

3.5. Standartai

LST 1361.7:1995	Mineralinės automobilių kelių medžiagos. Bandymo metodai. Tankio, vidutinio tankio, tankio koeficiento ir poringumo nustatymas.
LST 1361.10:1995	Mineralinės automobilių kelių medžiagos. Bandymo metodai. Skaldos atsparumo smūgiams nustatymas.
LST 1361.12:1996	Mineralinės automobilių kelių medžiagos. Bandymo metodai. Organinių priemaišų nustatymas.
LST CEN ISO/TS 17892-11:2005	Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 11 dalis. Pralaidumo vandeniui nustatymas esant pastoviam ir kintančiam spūdžiui (ISO/TS 17892-11:2004)

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

3.6. Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

KPT SDK 19	Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės.
TRA SBR 19	Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas
TRA UŽPILDAI 19	Dėl Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašo TRA UŽPILDAI 19 patvirtinimo
ĮT SBR 19	Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės.

4. Betoninės dangos

4.1. Įvadas

TS skyrius parengtas pagal vadovaujantis Automobilių kelių trinkelių, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas TRA TRINKELĖS 14 (toliau - TRA TRINKELĖS 14), Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelių ir plokščių įrengimo metodinių nurodymų MN TRINKELĖS 14 (toliau - MN TRINKELĖS 14), Automobilių kelių trinkelių, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas TRA TRINKELĖS 14 (toliau – TRA TRINKELĖS 14).

4.2. Deformacinės siūlės

Deformacinės siūlės, rengiamos ant drenuojančio betono pagrindo sluoksnio, turi atitikti MN TRINKELĖS 14 VII skyriaus V skirsnio reikalavimus.

Trinkelių dangose, kuriomis leidžiamas transporto eismas, deformacines siūles rekomenduojama įrengti pagal MN TRINKELĖS 14 VII skyriaus V skirsnio 2 paveikslo pavyzdį. Šiuo atveju plieninis kampainis pritvirtinamas (prisukamas) prie pagrindo sluoksnio, o pagrindo sluoksnis šioje zonoje turi būti tinkamo lygumo, kad kampainis priglustų visame plote. Prireikus, prieš prisukant kampainius, pagrindo sluoksnis papildomai apdorojamas.

Kampainio tvirtinimui skylės gali būti pragręžiamos arba perforuojamos. Horizontalusis kampainio plotis turi būti ne mažesnis negu 3 × h (h – aukštis) ir ne mažesnis negu 200 mm. Kampainio aukštis turi būti parinktas toks, kad sumontuotoje būklėje paremtų 2/3 trinkelės ir plokštės aukščio. Siekiant išvengti dangos nusidažymo dėl susidariusių rūdžių, kampainiai turi būti pakankamai atsparūs korozijai.

Deformacinės siūlės turėtų būti įrengiamos ir prie įtvirtintų kelio (gatvės), eismo zonos įrenginių. Šiais atvejais rekomenduojama įrengti deformacines siūles pagal MN TRINKELĖS 14 VII skyriaus V skirsnio 5 paveikslo pavyzdį visose trinkelių ir plokščių dangose, nepriklausomai nuo veikiančių eismo apkrovų tipo.

Apatinei siūlės daliai užpildyti gali būti naudojami elastiniai užpildikliai (pvz., kaučiuko juostos). Siūlės viršus turi būti užsandarinamas siūlių elastine sandariklių mase (sandarikliais), kurie atitinka standarto LST EN 14188-1 reikalavimus.

4.3. Nesurištieji mišiniai

Nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių savybės ir reikalavimai, nurodant kategorijas pagal standartą LST EN 13285.

4.3.1. Nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai

Naudojami 0/4, 0/5, 0/8 ir 0/11 nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai.
Pagal standartą LST EN 13285.

4.3.2. Jautrumas šalčiui ir pralaidumas vandeniui

Nustatyta, kad nejautrumas šalčiui yra įrodytas, jeigu nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai atitinka TRA TRINKELĖS 1 lentelės reikalavimus.
Nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių sudėtis turi būti tokia, kad juos paklojus ir sutankinus, būtų užtikrintas tinkamas pasluoksnio pralaidumas vandeniui.

4.3.3. Mineralinių dulkių kiekis

Pagal standarto LST EN 13285 2 ir 3 lenteles.
Mineralinių dulkių < 0,063 mm didžiausias kiekis nesurištuosiuose mineralinių medžiagų mišiniuose turi atitikti TRA TRINKELĖS 14 1 lentelėje pateiktus reikalavimus negali viršyti 5%. Mažiausias dulkių kiekis nereglamentuojamas.

4.3.4. Stambiausioji frakcija

Pagal standarto LST EN 13285 4 lentelę.
Stambiausiosios frakcijos didžiausias kiekis nesurištuosiuose mineralinių medžiagų mišiniuose turi atitikti TRA TRINKELĖS 14 3 lentelėje pateiktus reikalavimus.

4.3.5. Graniulometrinė sudėtis

Pagal standarto LST EN 13285 6 lentelę.
Nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių 0/4, 0/5, 0/8 ir 0/11 granuliometrinė sudėtis turi atitikti TRA TRINKELĖS 14 4–6 lentelėse nurodytus reikalavimus.

4.3.6. Aptakumo koeficientas

Pagal standarto LST EN 13043 10 lentelę.
Nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių aptakumo koeficientas, nustatytas smulkiosios mineralinės medžiagos 0/2 frakcijai, turi atitikti TRA TRINKELĖS 14 7 lentelėje nurodytus reikalavimus.

4.4. Siūlių užpilo medžiagos reikalavimai

Naudojami 0/2, 0/4, 0/5, 0/8 ir 0/11 nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai.
Pagal standartą LST EN 13285.

4.4.1. Mineralinių dulkių kiekis

Žiūrėti standarto LST EN 13285 2 ir 3 lenteles.
Mineralinių dulkių < 0,063 mm didžiausias kiekis nesurištuosiuose mineralinių medžiagų mišiniuose turi atitikti TRA TRINKELĖS 14 8 lentelėje pateiktus reikalavimus.
Mineralinių dulkių < 0,063 mm mažiausias kiekis nesurištuosiuose mineralinių medžiagų mišiniuose turi atitikti TRA TRINKELĖS 14 9 lentelėje pateiktus reikalavimus.

4.4.2. Stambiausioji frakcija

Pagal standarto LST EN 13285 4 lentelę.
Stambiausiosios frakcijos didžiausias kiekis nesurištuosiuose mineralinių medžiagų mišiniuose turi atitikti TRA TRINKELĖS 14 10 lentelėje pateiktus reikalavimus.
Mineralinei medžiagai fr. 0/2 nėra taikoma jokių techninių reikalavimų aprašo TRA UŽPILDAI 19 nuostatas papildančių reikalavimų.

4.4.3. Granuliometrinė sudėtis

Pagal standarto LST EN 13285 6 lentelę.

Nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių 0/4, 0/5, 0/8 ir 0/11 granuliometrinė sudėtis turi atitikti 11–13 lentelėse nurodytus reikalavimus.

Mineralinei medžiagai fr. 0/2 nėra taikoma jokių techninių reikalavimų aprašo TRA UŽPILDAI 19 nuostatas papildančių reikalavimų.

4.4.4. Aptakumo koeficientas

Pagal standarto LST EN 13043 10 lentelę.

Nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių aptakumo koeficientas, nustatytas smulkiosios mineralinės medžiagos 0/2 frakcijai, turi atitikti TRA TRINKELĖS 14 14 lentelėje nurodytus reikalavimus.

4.5. Betoninės trinkelės

Betoninės trinkelės turi atitikti standarto LST EN 1338 reikalavimus, įskaitant nurodymus atitikties įvertinimui, ženklinimui ir bandymo protokolui. Atsižvelgiant į tai, kad standarte LST EN 1338 galima pasirinkti atitinkamas produkto (gaminio) savybių klases, toliau tekste kiekvienu atveju nurodytos klasės yra mažiausi techniniai reikalavimai.

Projektuojamos betoninės trinkelės 200.100.80 mm.

Vadovaujantis STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ prie nežymėtų pėsčiųjų perėjų, sankryžų projektuojamos žmonių su negalia vedimo sistemos ir įspėjamieji paviršiai iš kontrastingų trinkelių dangos.

Žmonių su negalia įspėjamieji paviršių trinkelės 200.100.80 mm.

Žmonių su negalia vedimo sistemų trinkelės 200.100.80 mm.

4.5.1. Įstrižainių matavimų leistinieji nuokrypiai

Pagal standarto LST EN 1338 5.2.4 punkto 2 lentelę.

Kai stačiakampės trinkelės įstrižainių ilgis didesnis nei 300 mm, didžiausias leidžiamas skirtumas tarp dviejų įstrižainių matavimų turi atitikti TRA TRINKELĖS 14 15 lentelės reikalavimus. Nestačiakampių trinkelių kitų matavimų nuokrypiai turi būti deklaruojami gamintojo.

4.5.2. Atsparumas atmosferos poveikiui

Pagal standarto LST EN 1338 5.3.2 punkto 4.2 lentelę.

Atsparumas atmosferos poveikiui turi atitikti TRA TRINKELĖS 14 16 lentelės reikalavimus.

4.5.3. Atsparumas dilinimui

Pagal standarto LST EN 1338 5.3.4 punkto 5 lentelę.

Atsparumas dilinimui turi atitikti TRA TRINKELĖS 14 17 lentelės reikalavimus.

4.6. Betoninės plokštės ir srovės gesintuvai

Betoninės plokštės turi atitikti standarto LST EN 1339 reikalavimus, įskaitant nurodymus atitikties įvertinimui, ženklinimui ir bandymo protokolui. Atsižvelgiant į tai, kad standarte LST EN 1339 galima pasirinkti atitinkamas produkto (gaminio) savybių klases, toliau tekste kiekvienu atveju nurodytos klasės yra mažiausi techniniai reikalavimai.

Projektuojamos betoninės plokštės matmenys:

- 490.490.100 mm;
- 750.500.500 mm, ties atspara, ties kraštais 750.500.100 mm.

4.6.1. Gaminimo matmenų ir įstrižainių leistinieji nuokrypiai

Žiūrėti standarto LST EN 1339 5.2.4 punkto 1 lentelę.

Betoninių plokščių gamintojo deklaruojami ilgio, pločio ir storio gaminimo matmenys neturi viršyti TRA TRINKELĖS 14 26 lentelėje nurodytų verčių.

Žiūrėti standarto LST EN 1339 5.2.4 punkto 2 lentelę.

Kai stačiakampės plokštės įstrižainių ilgis didesnis nei 300 mm, skirtumas tarp dviejų įstrižainių matavimų turi atitikti TRA TRINKELĖS 14 27 lentelės reikalavimus.

4.7. Betoniniai bordiūrai (apvadai), vandens latakai

Betoniniai bordiūrai (apvadai) ir įvairūs vandens latakai turi atitikti standarto LST EN 1340 reikalavimus, įskaitant nurodymus atitikties įvertinimui, ženklinimui ir bandymo protokolui.

Atsižvelgiant į tai, kad standarte LST EN 1340 galima pasirinkti atitinkamas produkto (gaminio) savybių klases, toliau tekste kiekvienu atveju nurodytos klasės yra mažiausi techniniai reikalavimai.

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

Projektuojamų betoninių bordiūrų matmenys:

- 100.15.30 cm;
- 100.15.22 cm;
- 100.8.20 cm.

4.7.1. Atsparumas atmosferos poveikiui

Pagal standarto LST EN 1340 5.3.2 punkto 2.2 lentelę.
Atsparumas atmosferos poveikui turi atitikti TRA TRINKELĖS 14 37 lentelės reikalavimus.

4.7.2. Lenkiamasis stipris

Pagal standarto LST EN 1340 5.3.3 punkto 3 lentelę.
Charakteringas lenkiamasis stipris (su 5 % kvantiliu) ir minimalus lenkiamasis stipris turi atitikti TRA TRINKELĖS 14 38 lentelės reikalavimus.

4.7.3. Atsparumas dilinimui (dylamasis atsparumas)

Pagal standarto LST EN 1340 5.3.4 punkto 4 lentelę.
Atsparumas dilinimui turi atitikti TRA TRINKELĖS 39 lentelės reikalavimus.

4.7.4. Vietoje (eismo zonoje) liejami bordiūrai

Reikalavimai betonui yra nurodyti standarte LST EN 206-1 ir kituose normatyviniuose techniniuose dokumentuose. Rekomenduojama naudoti C 30/37 gniuždymo stiprio klasės betoną, kurio aplinkos poveikio klasės yra XM2 ir XF4. Betono mišinio konsistencija turi būti parenkama atsižvelgiant į liejimo technologiją ir įrenginių tipą. Naudojant slenkančių klojinių technologiją, dažniausiai naudojamas C1 konsistencijos klasės betono mišinys.

4.8. Darbų atlikimas

Žemės sankasa įrengiama ir žemės darbai atliekami vadovaujantis ĮT ŽS 17 reikalavimais.
Pagrindo sluoksniai be rišiklių įrengiami vadovaujantis įrengimo taisyklių ĮT SBR 19 nurodymais.
Drenuojančio betono pagrindo sluoksniai gali būti įrengiami ir jų sudėtis nustatoma remiantis normatyviniais techniniais dokumentais.
Drenuojančio betono pagrindo sluoksnyje prieš jį užklojant trinkelių ar plokščių danga neturi būti vidinių įtempių. Vidinius įtempius galima pašalinti šiame pagrindo sluoksnyje atliekant įpjovas arba panaudojant kitas tinkamas priemones. Jeigu atliekamos įpjovos, tai jas tikslinga derinti ir skersai, ir išilgai su trinkelių ir plokščių dangos siūlių tinklu. Įpjovų vieta drenuojančio betono pagrindo sluoksnyje nurodo būsimos deformacinės siūlės vietą trinkelių ir plokščių dangoje pagal MN TRINKELĖS 14 VII skyriaus V skirsnį.
Jeigu numatoma, kad didesnėse susijusiose zonose, įrengiamose iš sujungiamų trinkelių, danga vėliau bus išardoma (pvz., dėl inžinerinių tinklų), tai įrengiamą plotą tikslinga padalinti taip, kad tam tikras jo dalis būtų galima visas įrengti iš naujo. Gali būti įtraukta nuostata, kad tokių zonų kraštai turi būti iš stačiakampių arba panašių trinkelių, kur sujungiamų trinkelių kraštai gali būti išlyginami (pvz., naudojant kitų matmenų trinkeles arba jas pjaustant). Šios papildomos priemonės turi būti nurodomos darbų apraše.

4.8.1. Nesurištosios dangos

Siekiant sumažinti ar išvengti betoninių trinkelių ir plokščių bei keraminių trinkelių 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.
Skiriamosios iškyšos (tarpų ribokliai) nėra skirtos užtikrinti taisyklingos siūlės pločio matmenį.
Taisyklingam siūlės pločiui užtikrinti gamtinio akmens trinkelės ir plokštės turi būti surūšiuotos pagal leistinųjų nuokrypių nuo gaminimo matmenų didžiausias ir mažiausias vertes.
Trinkelių 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.

4.8.2. Betoninių trinkelių dangos

Betoninės plokštės ant pasluoksnio lygiagrečiai bordiūrams (apvadams) ar kitoms atskaitos ašims išdėstomos arba klojamos eilėmis taisyklingu šablonu paliekant siūlių tarpelius. Siūlių plotis turi būti nuo 3 mm iki 5 mm, o klojant plokštes, kurių gaminimo storis ≥ 120 mm, siūlių plotis turi būti nuo 5 mm iki 10 mm. Siūlių geometrija turi būti taisyklinga ir sklandi.

4.8.3. Bordiūrai

Bordiūrai (apvadai) arba kraštų sutvirtinimai iš trinkelių klojami ant 20 cm storio pamato su atspara. Naudojamo betono markė – C 12/15 ir stipresnis. Pamatas ir atspara turi būti tinkamai sutankinti.

Bordiūrai (apvadai) ir atsparos klojami ant pamato betono mišinio, dar neprasidėjus jo rišimosi procesui.

Bordiūrų atsparos įrengiamos 15 cm storio, panaudojant klojinius. Atsparos viršutinė briauna priderinama prie besiribojančios eismo zonos dangos konstrukcijos sluoksnių storio. Atsparos paviršius lengvai nusklembiamas išorėn.

Bordiūrų atsparos, esančios negrindžiamoje zonoje, plotis turi būti mažiausiai 15 cm. Bordiūrų atsparas, kurias dažnai veikia didelės mechaninės apkrovos (pvz., žiedinių sankryžų mažų spindulių įvažose ir išvažose), gali prireikti įrengti didesnio pločio ir didesnio gniuždomojo stiprio klasės. Pagrįstais atvejais bordiūrų atsparų plotį galima sumažinti iki 10 cm.

Pamato plotis priklauso nuo naudojamų bordiūrų (apvadų), įskaitant atsparą, pločio ir prireikus – vandens latakų pločio.

Jeigu prie bordiūro įrengiamas vandens latakas, tai turi būti įrengiamos deformacinės siūlės visame skespjūvyje, įskaitant pamatą ir atsparą.

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).

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).

Surištųjų dangų bordiūrų įrengimui gali būti taikomi papildomi reikalavimai pateikti metodinių nurodymų MN TRINKELĖS 14 VII skyriaus IX skirsnyje.

4.8.4. Leistinieji nuokrypiai

4.8.4.1. Aukščiai

Trinkelių 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 ± 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 ± 2,0 cm. Didesni nuokrypiai leistini tik tada, jei tai leidžia žymiai sumažinti trinkelių ir plokščių pjaustymo darbus. Šiuo atveju užsakovas ir rangovas turi susitarti prieš darbų pradžią.

Lygaus paviršiaus bordiūrų, apvadų ir kitų elementų tarpusavio viršutinio ir priekinio paviršiaus nuokrypiai siūlės vietoje neturi būti didesni kaip 2,0 mm, o nelygaus paviršiaus – neturi būti didesni kaip 5,0 mm.

4.8.4.2. Nelygumai

Paviršiaus nelygumai, matuojant prošvaisas skersine ir išilgine kryptimis 3 m ilgio liniuote pagal LST EN 13036-7, kai naudojamos gamtinio akmens tašyto paviršiaus trinkelės ar plokštės, neturi viršyti 15 mm, o kitais atvejais neturi viršyti 10 mm.

Pagrindo sluoksnio nelygumai, kurie viršija leistinuosius nuokrypius, negali būti išlyginti klojant pasluoksnį. Trinkelių ir plokščių danga siūlių vietose turi būti paklota vienodame aukštyje (lygyje). Klojant lygaus paviršiaus statybos produktus nuokrypis neturi viršyti 2 mm, o klojant grublėto paviršiaus statybos produktus nuokrypis neturi viršyti 5 mm.

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

4.8.4.3. Skersiniai arba įstrižiniai nuolydžiai

Trinkelių ir plokščių dangų vandens nuleidimą užtikrinantis suminis nuolydis neturi būti:

- kai naudojami gamtinio akmens tašyto arba grubiai apdoroto paviršiaus statybos produktai:
- važiuojamojoje dalyje mažesnis negu 3,5 %;
- kitose eismo zonose mažesnis negu 3,0 %;
- visais kitais atvejais mažesnis negu 2,5 %.

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

Vandens latakų išilginis nuolydis turi būti didesnis negu 0,5 %.

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

4.8.4.4. Pasluoksnio storis

Mažiausia pasluoksnio storio vertė nurodyta ĮT TRINKELĖS 14 VIII skyriaus II skirsnyje paklojus pasluoksnį negali būti nepasiekta daugiau kaip 1 cm. Nurodyta didžiausia pasluoksnio storio vertė negali būti viršyta.

4.9. Bandymai

Bandymai atliekami vadovaujantis ĮT TRINKELĖS 14 IX skyriaus reikalavimais.
Tinkamumo bandymus sudaro tokie bandymai, kuriais įrodomas statybos produktų tinkamumas numatomai naudojimo paskirčiai, nurodytai statybos sutartyje.
Užsakovas gali nustatyti papildomus reikalavimus ar bandymus, nenumatytus techninių reikalavimų apraše TRA TRINKELĖS 14. Šiuo atveju tokie reikalavimai ir bandymų rūšys bei apimtis nurodomi papildomose techninėse specifikacijose (darbų aprašuose).

4.10. Darbų priėmimas

Užbaigtus darbus užsakovas arba techninis prižiūrėtojas turi priimti ne vėliau kaip per 15 darbo dienų po raštiško pranešimo apie juos.
Darbų priėmimo terminas pratęsiamas, jeigu rangovas dar nepateikė darbams įvertinti reikalingų rezultatų pagal sutartyje numatytus medžiagų ir medžiagų mišinių bandymus arba paslėptų darbų aktų.
Jeigu užsakovas galutiniam užbaigtų darbų įvertinimui nustatytu laiku dar nepateikė reikalingų bandymų rezultatų, tai jis naudojasi sutarties sąlygomis.
Tokia pati tvarka galioja priimant užbaigtas darbų dalis.
Užsakovas turi teisę darbą ar darbo dalį priimti anksčiau sutartyje numatyto termino, tačiau užsakovas apie tokį savo sprendimą turi pranešti rangovui. Reikalingos priemonės turi būti suderintos raštu.
Jeigu rangovas prašo priimti darbus anksčiau sutartyje numatyto termino, užsakovui dėl darbų priėmimo galioja šio skyriaus I skirsnyje nurodytas terminas.
Jeigu eismo zonos, kuriose atliktos tam tikros darbų dalys, naudojamos tolesniems įrengimo darbams, tuomet tų darbų dalių priimti kaip užbaigtų darbų negalima.
Jeigu darbų priėmimo nėra reikalaujama, darbai laikomi priimtais pasibaigus 15 darbo dienų po raštiško pranešimo apie juos. Tokia pati tvarka galioja priimant užbaigtas darbų dalis.
Jeigu priimant darbus nustatomi VIII skyriuje nurodytų ribinių verčių ar leistinųjų nuokrypių viršijimai (nepasiekimai), tai laikoma defektu. Be to, gali būti nustatomi ir kiti, šiose taisyklėse neaprašyti, defektai.
Defektai turi būti šalinami rangovo lėšomis, perklojant sluoksnius, trinkeles ar plokštes arba atliekant kitus užsakovo nurodytus darbus, jei kitaip nesutariama su užsakovu (pailgintas garantinis terminas, sumažinta kaina).
Jei, dėl paminėtų ribinių verčių ar leistinųjų nuokrypių nesilaikymo, defektų atsiranda garantinio periodo metu, tai užsakovas turi teisę reikalauti juos pašalinti.

4.11. Standartai

LST EN 1338	Betoninės grindinio trinkelės. Reikalavimai ir bandymo metodai
LST EN 1339	Betoninės grindinio plokštės. Reikalavimai ir bandymo metodai
LST EN 1340	Betoniniai bordiūrai. Reikalavimai ir bandymo metodai
LST EN 1341	Gamtinio akmens plokštės, skirtos grindiniui. Reikalavimai ir bandymo metodai
LST EN 1342	Tašytų gamtinių akmenų trinkelės, skirtos grindiniui. Reikalavimai ir bandymo metodai
LST EN 1343	Gamtinio akmens bordiūrai, skirti grindiniui. Reikalavimai ir bandymo metodai
LST EN 13285	Nesurištieji mišiniai. Techniniai reikalavimai

4.12. Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

KPT SDK 19	Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės.

TRA SBR 19	Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas
TRA UŽPILDAI 19	Dėl Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašo TRA UŽPILDAI 19 patvirtinimo
ĮT SBR 19	Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės.
KTR 1.01:2008	Automobilių keliai
TRA TRINKELĖS 14	Automobilių kelių trinkelių, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas
MN TRINKELĖS 14	Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelių ir plokščių įrengimo metodinių nurodymų
TRA TRINKELĖS 14	Automobilių kelių trinkelių, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas

5. Asfalto dangos

5.1. Įvadas

TS skyrius parengtas pagal Automobilių kelių mineralinių medžiagų techninių reikalavimų aprašo TRA UŽPILDAI 19 (toliau – TRA UŽPILDAI 19), Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašo TRA ASFALTAS 08 (toliau (TRA ASFALTAS 08), Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklių ĮT ASFALTAS 08 (toliau – ĮT ASFALTAS 08), Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašo TRA BITUMAS 08/15 (toliau – TRA BITUMAS 08/14), galiojančių Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

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

5.2. Medžiagos ir jų mišiniai

5.2.1. Mineralinės medžiagos

Mineralinėms medžiagoms taikomas techninių reikalavimų aprašas TRA UŽPILDAI 19 ir jame nurodyti bandymo metodai. Taip pat asfalto mišinių mineralinės medžiagos turi atitikti aprašo TRA ASFALTAS 08 reikalavimus.

Mikroužpildo sudėtyje neturi būti kenksmingo kiekio organinių ir brinkstančių sudedamųjų dalių. Asfalto viršutinio, asfalto pagrindo bei asfalto pagrindo - dangos sluoksnių gamybai galima naudoti tik natūralios kilmės (natūralaus akmens) mikroužpildą. Stambioji mineralinė medžiaga, kuri neatitinka atsparumo poliruojamumui

TRA ASFALTAS 08 (6-9 lentelėse) nurodytų reikalavimų, gali būti naudojama, jei bendrame mineralinių medžiagų mišinyje matematinė (skaičiuojamoji) atsparumo poliruojamumui (PSV) vertė atitinka reikalaujamą. Matematinė PSV vertė gali būti apskaičiuojama pagal naudotų skirtingų stambiųjų mineralinių medžiagų masių dalių santykį ir jų PSV vertes. Dalimis maišyti galima tik stambiąsias mineralines medžiagas, kurių atsparumo poliruojamumui kategorija yra ne žemesnė kaip PSV_{44}.

Skaldytos smulkiosios mineralinės medžiagos, naudojamos AC PD, AC P, AC V rūšies asfalto mišiniams, gamintojas taip pat privalo pateikti informaciją apie tos pačios rūšies uolienos stambiosios mineralinės medžiagos PSV vertę. Skaldytos smulkiosios mineralinės medžiagos gamintojas taip pat privalo pateikti informaciją apie tos pačios rūšies uolienos stambiosios mineralinės medžiagos atsparumo smūgiams (SZ) vertę. Skaldytos smulkiosios mineralinės medžiagos SZ vertė turi atitikti stambiosios mineralinės medžiagos SZ vertei keliamus reikalavimus.

5.2.2. Rišamosios medžiagos

Naudojamas kelių bitumas turi atitikti standarto LST EN 12591:2009 ir aprašo TRA BITUMAS 08/14 reikalavimus, o naudojamas polimerais modifikuotas bitumas turi atitikti standarto LST EN 14023:2010 ir aprašo TRA BITUMAS 08/14 reikalavimus. Natūralus asfaltas turi atitikti standarto LST EN 13108-4:2006 B priedo reikalavimus.

5.2.3. Priedai

Gali būti naudojami tik tie priedai, apie kuriuos yra sukaupta pakankama teigiama patirtis. Priedų rūšis ir savybės turi būti deklaruotos.

5.2.4. Asfalto mišiniai

Asfalto mišiniai turi atitikti TRA ASFALTAS 08 reikalavimus. Granuliometrinės sudėties normavimui pagrindinis sietų komplektas ir papildomas 1-asis sietų komplektas su akučių dydžiais: 0,063; 0,125; 2,0; 5,6; 8,0; 11,2; 16,0; 22,4; 31,5; 45,0 mm. Granuliometrinės sudėties kreivė turi būti tolydi.

5.2.5. Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis AC 16 PD

Asfalto pagrindo-dangos sluoksnio mišinys (AC PD) susideda iš tolydžios granuliometrinės sudėties mineralinių medžiagų mišinio ir rišiklio – kelių bitumo. Galioja TRA ASFLTAS 08 4 lentelėje ir 1 priede pateikti reikalavimai.

Granuliometrinės sudėties ribos pavaizduotos TRA ASFLTAS 08 8 priedo 10 paveiksle.

Pavadinimas	**Kategorija**	**Mato vienetas**	**AC 16 PD**
Medžiagos Mineralinės medžiagos: aptrupėjusio ir skelto paviršiaus dalelių procentas bendras aptakumo (birumo) koeficientas frakcijai 0,063/2 Rišiklis, rūšis ir markė	*C*	s	$C_{50/30}$ [1)] – 100/150; 70/100; (160/220)
Asfalto mišinio sudėtis Mineralinių medžiagų mišinys: išbiros per sietus 22,4 mm 16 mm 11,2 mm 2 mm 0,125 mm 0,063 mm Mažiausias rišiklio kiekis	 B_{min}	 masės % masės % masės % masės % masės % masės % 	 100 90–100 80–90 30–50 8–20 6–11 $B_{min\ 5,2}$
Asfalto mišinys Mažiausias oro tuštymių kiekis Didžiausias oro tuštymių kiekis	 V_{min} V_{max}	 	 $V_{min\ 1,0}$ $V_{max\ 3,0}$
[1)] naudojimas ar naudojimas iš dalies stambiosios mineralinės medžiagos, kurios kategorija yra C_{NR} galimas, kai statytojas (užsakovas) turi ilgametę teigiamą patirtį, susijusią su tokių medžiagų naudojimu (...) – tik ypatingais atvejais			

5.2.6. Asfalto pagrindo sluoksnis AC 22 PN

Asfalto pagrindo sluoksnio mišiniai (AC P) susideda iš tolydžios granuliometrinės sudėties mineralinių medžiagų mišinio ir rišiklio – kelių bitumo. Galioja TRA ASFALTAS 08 3 lentelėje ir 1 priede pateikti reikalavimai.

Granuliometrinės sudėties ribos pavaizduotos TRA ASFALTAS 08 8 priedo 1–9 paveiksluose.

Pavadinimas	Kategorija	Mato vienetas	AC22 PN
Medžiagos Mineralinės medžiagos: aptrupėjusio ir skelto paviršiaus dalelių procentas bendras aptakumo (birumo) koeficientas frakcijai 0,063/2 Rišiklis, rūšis ir markė	*C*	s	$C_{50/30}$ – 70/100; (50/70)
Asfalto mišinio sudėtis Mineralinių medžiagų mišinys: išbiros per sietus 45 mm 31,5 mm 22,4 mm 16 mm 11,2 mm 2 mm 0,125 mm 0,063 mm Mažiausias rišiklio kiekis	 B_{min}	 masės % masės % masės % masės % masės % masės % masės % masės %	 100 90–100 75–90 25–40 4–14 3–9 $B_{min\ 4,0}$

Pavadinimas	Kategorija	Mato vienetas	AC22 PN
Asfalto mišinys Mažiausias oro tuštymių kiekis Didžiausias oro tuštymių kiekis	 V_{min} V_{max}		 $V_{min\ 4,0}$ $V_{max\ 10,0}$
[1)] tik išlyginamiesiems sluoksniams (...) – tik ypatingais atvejais			

5.2.7. Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 11 VN

Asfalto viršutinio sluoksnio asfaltbetonio mišinys (AC V) susideda iš tolydžios granuliometrinės sudėties mineralinių medžiagų mišinio ir rišiklio – kelių bitumo arba polimerais modifikuoto bitumo. Galioja TRA ASFALTAS 08 6 lentelėje ir 1 priede pateikti reikalavimai.

Granuliometrinės sudėties ribos pavaizduotos TRA ASFALTAS 08 8 priedo 15–22 paveiksluose.

Pavadinimas	Kategorija	Mato vienetas	AC 11 VN
Medžiagos Mineralinės medžiagos: aptrupėjusio ir skelto paviršiaus dalelių procentas atsparumas trupinimui atsparumas poliruojamumui bendras aptakumo (birumo) koeficientas frakcijai 0,063/2 Rišiklis, rūšis ir markė	 *C* *SZ/LA* *PSV* 	 s 	 $C_{90/1}$ SZ_{22}/LA_{25}; (SZ_{18}/LA_{20}) PSV_{44} ≥ 30 70/100; 100/150; (50/70)
Asfalto mišinio sudėtis Mineralinių medžiagų mišinys: išbiros per sietus 16 mm 11,2 mm 8 mm 5,6 mm 2 mm 0,125 mm 0,063 mm Mažiausias rišiklio kiekis	 B_{min}	 masės % masės % masės % masės % masės % masės % masės %	 100 90–100 70–85 45–55 8–22 6–12 $B_{min\ 5,8}$
Asfalto mišinys Mažiausias oro tuštymių kiekis Didžiausias oro tuštymių kiekis Bitumu užpildytų tuštymių kiekis	 V_{min} V_{max} *VFB*	 	 $V_{min\ 1,5}$ $V_{max\ 3,5}$ TBR
(...) – tik ypatingais atvejais			

5.2.8. Asfalto mišinių gamyba ir sandėliavimas

Asfalto mišinių gamybai ir sandėliavimui taikomi TRA ASFALTAS 08 VI skyriaus I skirsnio bendrieji nurodymai.

Maksimali rišiklio leistina temperatūra nurodyta TRA ASFALTAS 08 1 lentelėje.

Rišiklis	**Žymėjimas**	**Maksimali temperatūra °C**
1.Kelių bitumas	70/100	180
	100/150	170

Minimali ir maksimali asfalto mišinių temperatūra °C nurodyta TRA ASFALTAS 08 2 lentelėje.

Rišiklio rūšis ir markė	**Asfaltbetonis (AC)**
70/100	140–180
100/150	130–170
Pastaba. Minimalios ribinės vertės galioja klojimo vietoje iškrautam mišiniui, maksimalios ribinės vertės galioja iš maišytuvo į kaupiamąjį bunkerį iškraunamam mišiniui	

5.2.9. Asfalto mišinių transportavimas ir transporto priemonės

Transportuojant asfalto mišinį būtina laikytis ĮT ASFALTAS 08 VI skyriaus V skirsnio keliamų reikalavimų.

Transporto priemonės kėbulo paviršius, prieš pakraunant asfalto mišinį, turi būti švarus ir atitinkamai paruoštas. Transporto priemonės kėbulo paviršių galima padengti tik tokia drėkinančiaja medžiaga, kuri nedarytų asfalto mišiniui neigiamo poveikio. Transportavimo metu turi būti laikomasi 4 lentelėje nurodytų asfalto mišinių

temperatūrų ^{o}C. Asfalto mišinys transportavimo ir technologinių pertraukų metu turi būti apsaugotas nuo atvėsimo ir tiesioginio oro patekimo. Tam tikslui naudojami dengti kėbulai, temperatūrą palaikantys kėbulai ar talpos ir kt.

5.2.10. Asfalto 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 siją, užtikrinančią tolygų mišinio tankinimą visame sluoksnio plotyje.

5.2.11.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.

5.2.12. Klojimo sąlygos

Asfalto dangos sluoksniai klojami esant sausam ir šiltam orui. Asfalto pagrindo ir asfalto pagrindo - dangos sluoksniai, paprastai, esant žemesnei kaip –3 ^{0}C oro temperatūrai, nėra įrengiami.

5.2.13.Klojimas ir tankinimas

Klojant ir tankinant asfalto sluoksnius būtina vadovautis ĮT ASFALTAS 08 XI skyriuje pateiktais reikalavimais.

Klojant asfaltą į klotuvą patenkančio asfalto temperatūra turi būti tokia kokia nurodyta 4 lentelėje.

Volų rūšį, svorį ir skaičių reikia parinkti atsižvelgiant į klotuvo našumą, sluoksnio storį, asfalto mišinio rūšį, taip pat ir į oro sąlygas, metų laiką, vietovės sąlygas. Skaldos ir mastikos asfalto mišiniams, pažymėtiems S raide, tankinti turi būti naudojami sunkieji statiniai volai ir/arba atitinkamai vibruojantys dinaminiai volai. Tuomet vibracinis tankinimas gali būti atliekamas tik esant pakankamai aukštai mišinio temperatūrai (mažiausiai 100 °C) ir tik po statinio volo pritankinimo. Volai turi būti naudojami taip, kad neatsirastų išliekančių įspaudų, nelygumų ar įtrūkių (plyšių).

5.2.14.Sluoksnių sukibimas

Tarp visų asfalto sluoksnių turi būti užtikrintas pakankamas sukibimas. Įrengiant voluojamojo asfalto sluoksnius ant asfalto sluoksnių, posluoksnis yra apipurškiamas bitumine emulsija.

Bituminis rišiklis paskleidžiamas (purškiamas) taip, kad rišiklio kiekis pasiskirstytų tolygiai. Prieš klojant naują asfalto sluoksnį, bituminės emulsijos turi būti susiskaidžiusios. Bituminės emulsijos vanduo turi būti išgaravęs. DK3 ir DK2 dangos konstrukcijų klasėms naudojamos polimerais modifikuotos bituminės emulsijos C 60 BP 1-S.

Klojant asfalto apatinį sluoksnį, posluoksnis (asfalto pagrindo sluoksnis) turi būti padengtas bitumine emulsija dozuojant ne mažiau kaip 250 g/m^2. Reikalingas patikslintas skleidžiamas kiekis nustatomas darbų vietoje. Šis kiekis tampa atsiskaitymo už atliktus darbus pagrindu.

Bituminė emulsija paskleidžiama (purškiama) automatizuotais rišiklių skleistuvais (autogudronatoriais). Rankiniai purškimo prietaisai gali būti naudojami tik išimties atvejais. Turi būti užtikrintas rišiklio plėvelės tolygumas ant posluoksnio ir ypač briaunų plotuose. Gretimos zonos (pvz., bordiūrai, vandens latakai) turi būti apsaugotos nuo apipurškimo. Ant bitumine emulsija apipurkštų plotų transporto eismas, išskyrus kelių tiesimo mechanizmus, neturi būti leidžiamas.

5.2.15.Siūlės

Įrengiant daugiasluoksnes dangų konstrukcijas, atskirų sluoksnių siūlės turi būti perstumtos viena kitos atžvilgiu mažiausiai 15 cm. Ši nuostata negalioja kompaktiško asfalto dangoms (KAD). Jeigu siūlės perstumti neįmanoma, tai turi būti numatoma įrengti ištisinę sandarintą siūlę. Sluoksnius klojant juostomis, atitinkamomis priemonėmis reikia, kad užtikrintų tolygią, sandarią ir tankią išilginės siūlės sujungtį. Išilginės siūlės neturi būti išdėstytos rato važiavimo vietoje arba dangos ženklinimo srityje.

Jeigu klojant asfalto viršutinius ir apatinius sluoksnius darbai yra nutraukiami, tai paprastai iki 3 m pakloto sluoksnio ilgio yra pašalinama. Nelygūs išsikišimai per visą sluoksnio storį pašalinami, suformuojant taisyklingą briauną. Briauna tolygiai užtepama arba apipurškiama karštu kelių bitumu, karštu polimerais modifikuotu bitumu arba bituminiu rišikliu, siekiant užtikrinti nepriekaištingą sujungtį (skersinę siūlę) tarp abiejų dalių. Atskirų sluoksnių ar dalinių sluoksnių skersinės siūlės turi būti perstumtos viena kitos atžvilgiu mažiausiai 2 m.

Jau įrengto sluoksnio briauna turi būti tinkamo profilio, tolygiai sutankinta ir be plyšių. Siūlės šonas turi būti įžulnios vertikalios, formos. Išilginės siūlės įrengiamos metodu „karštas prie šalto“.

5.2.16. Prijungtys ir sandarintos siūlės

Viršutinio sluoksnio voluojamojo asfalto prijungtys prie gretimų elementų įrengiamos kaip sandarintos siūlės. Skaldos sluoksnių prijungtys įrengiamos kaip sandarintos siūlės. Išilginės sandarintos siūlės neturi būti išdėstytos rato važiavimo vietoje arba dangos ženklinimo srityje.

Sandarintos siūlės gali būti įrengiamos panaudojant sandariklio juostas. Siūlių sandariklio juostos turi atitikti galiojančius techninių reikalavimų normatyvinius dokumentus.

Sandarintų siūlių įrengimo darbai atliekami pagal galiojančius normatyvinius dokumentus.

5.2.17. Briaunų formavimas

Jeigu asfalto viršutinis klojamas tarp tokio pat aukščio apvadų (pvz., betono apvadų, betono detalių apvadų), tuomet šių sluoksnių viršaus aukštis turi būti didesnis už apvado aukštį nuo 0,5 iki 1,0 cm. Vienšlaičio nuolydžio dangos atveju tai galioja tik žemesnei briaunai.

5.3. Atliktų darbų kontrolė ir priėmimas

5.3.1. Bandymų rūšys

Asfalto dangų sluoksnių bandymų rūšys nurodytos ĮT ASFALTAS 08 XII skyriuje.

5.3.2. Asfalto mišinių bandymai

Asfalto mišinių bandymai atliekami pagal ĮT ASFALTAS, o mineralinės medžiagos – pagal TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus.

5.3.3. Tolerancija

Asfalto dangos sluoksniai turi atitikti ĮT ASFALTAS 08 reikalavimus.

Mechanizuotai klotuvu paklotų asfalto dangų lygumas, matuojant prošvaisas skersine ir išilgine kryptimis 3 m ilgio liniuote pagal LST EN 13036-7:2004, darbų priėmimo metu neturi viršyti ĮT ASFALTAS 08 13 lentelėje nurodytos vertės.

Briaunos linija turi būti vizualiai sklandi ir tiesi, o kreivėse – taisyklinga. Ėminių, paimtų iš sluoksnio, sluoksnio storis, sluoksnio svoris, sutankinimo laipsnis, oro tuštymių kiekis turi atitikti ribines vertes, nurodytas ĮT ASFALTAS 08 18–24 lentelėse.

Asfalto dangos skersinio nuolydžio nuokrypis nuo reikalaujamo (projektinio) neturi būti didesnis negu ±0,5%.

Sluoksnių sukibimo jėga tarp kitų sluoksnių turi būti ne mažesnė kaip:

- tarp asfalto viršutinio ir apatinio sluoksnių – 15,0 kN;
- tarp visų kitų sluoksnių ar dalinių sluoksnių – 12,0 kN.

5.3.4. Leistinieji nuokrypiai

Taisyklėse ĮT ASFALTAS 08 nurodyti leistinieji nuokrypiai ir ribinės vertės apima bandymų rezultatų išsibarstymą dėl ėminių ėmimo, bandymų neapibrėžties, bandymų pakartojamumo, taip pat darbų atlikimo, jeigu tam tikrais atvejais netaikomos kitos taisyklės.

Kiekvieno iš asfalto mišinio paimto ėminio granuliometrinė sudėtis negali nukrypti nuo projektinės vertės daugiau, nei ĮT ASFALTAS 08 7, 8 ir 10–12 lentelėse nurodytos nuokrypių ribinės vertės. Ribinės vertės viršijimo atveju rangovas turi įvardyti ir paaiškinti šį viršijimą lėmusias priežastis ir pateikti informaciją apie atliktus korekcinius veiksmus.

Ėminiai iš pakloto sluoksnio gali būti imami tik tuo atveju, kai tikslinama defektams priskiriamo ploto dalis.

Jeigu pagal XII skyriaus IV skirsnį paimtų asfalto mišinių ėminių granuliometrinėje sudėtyje nustatoma:

- dalelių, prabyrančių pro sietą, kurio akutės dydis 0,063 mm, kiekis masės %,
- dalelių, prabyrančių pro sietą, kurio akutės dydis 0,125 mm, kiekis masės %,
- dalelių, prabyrančių pro sietą, kurio akutės dydis 2 mm, kiekis masės %,
- dalelių, prabyrančių pro sietą, kurio akutės dydis D/2 arba kitas charakteringasis dydis (> D/2), kiekis masės %,
- dalelių, prabyrančių pro sietą, kurio akutės dydis D, kiekis masės %,

tai nei vienas šių ėminių rezultatas negali viršyti ĮT ASFALTAS 08 7, 8 ir 10–12 lentelėse nurodytų nuokrypių ribinių verčių.

Taip pat medžiagos turi atitikti stambiajai ir smulkiajai mineralinei medžiagai bei mikroužpildui keliamus reikalavimus.

Asfalto pagrindo mišinių mineralinių medžiagų granuliometrinėje sudėtyje dalelių, mažesnių kaip 0,063 mm, masės kiekis bet kuriuo atveju negali būti mažesnis negu 2 % (absoliut.).

Nustatoma ir vertinama kiekvieno ėminio granuliometrinė sudėtis.

Mechanizuotai klotuvu paklotų SV ir I–VI konstrukcijos klasės asfalto dangų lygumas, matuojant prošvaisas skersine ir išilgine kryptimis 3 m ilgio liniuote pagal LST EN 13036-7, darbų priėmimo metu neturi viršyti 13 lentelėje nurodytų verčių.

Garantinio termino metu asfalto viršutinio sluoksnio paviršiaus lygumas, matuojant prošvaisas skersine ir išilgine kryptimis 3 m ilgio liniuote, neturi viršyti 7,0 mm vertinamosios vertės.

Papildomose techninėse specifikacijose gali būti numatytos didesnės dangų, kuriomis vyksta lėtaeigis transporto eismas, paviršiaus nelygumo vertės darbų priėmimo metu, tačiau jos neturi viršyti 10 mm. Šiuo atveju papildomų vertinamųjų verčių garantinio laikotarpio metu nėra nustatoma.

Projekte numatyto išilginio ir skersinio nuolydžio poveikis lygumo vertinimui turi būti eliminuotas.

Paviršiaus nelygumai, neviršijantys ribinių verčių, tačiau išsidėstę reguliariais trumpais atstumais, o ne laipsniškai pereinantys, taip pat laikomi defektais.

Panašių į skalbimo lentą nelygumų atveju sprendžiama, ar galima pašalinti defektus, ar galimas susitarimas dėl piniginių išskaitų taikymo.

Dangos nelygumai, išmatuoti pagal IRI reikalavimus, darbų priėmimo metu neturi viršyti šių ribinių verčių:

− automagistralių ir greitkelių – 1,0 m/km;
− kitų magistralinių kelių – 1,5 m/km;
− krašto kelių – 2,0 m/km;
− rajoninių kelių – 3,0 m/km;
− priklausomai nuo panaudotų technologijų ar klojamų sluoksnių kiekio – kitokių verčių, kurios nurodomos techninėse specifikacijose.

Garantinio termino metu pagal IRI reikalavimus nustatytų dangos nelygumų vertės neturi viršyti šiame punkte nurodytų ribinių verčių daugiau kaip 0,5 m/km. Tose vietose, kur viršijama, 3 m ilgio liniuote matuojamos prošvaisos išilgine kryptimi ir vertinama, ar tenkinamas šių taisyklių 75 punkte nustatytas reikalavimas.

Darbų priėmimo metu kelio dangos paviršiaus atsparumo slydimui rodiklio (pagrindinis metodas) vertės, priklausomai nuo kelio reikšmės, matuojant 60 km/h greičiu kontroliuojamo išilginio slydimo įtaisu (pagal CEN/TS 15901-14), turi būti ne mažesnės už šias ribines vertes:

– automagistralių ir greitkelių – 0,55;
– kitų magistralinių kelių – 0,50;
– krašto ir rajoninių kelių – 0,45.

Darbų priėmimo metu išilginio trinties koeficiento (alternatyvus metodas) vertės, priklausomai nuo kelio reikšmės, turi būti ne mažesnės už šias ribines vertes:

– automagistralių ir greitkelių – 0,45;
– kitų magistralinių kelių – 0,40;
– krašto ir rajoninių kelių – 0,35.

Rekomenduojamos kelio dangos paviršiaus makrotekstūros vertės (papildomas rodiklis), priklausomai nuo kelio reikšmės, matuojant vidutinį profilio gylį (MPD – angl. *mean profile depth*) pagal standartą LST EN ISO 13473-1, ne mažesnės už šias:

– automagistralių ir greitkelių – 0,45;
– kitų magistralinių kelių – 0,40;
– krašto ir rajoninių kelių – 0,35.

Pakloto sluoksnio nuokrypiai nuo projekte (sutartyje) nurodyto pločio neturi būti didesni kaip −5 cm ir +5 cm. Briaunos linija turi būti vizualiai sklandi ir tiesi, o kreivėse – taisyklinga.

Pakloto sluoksnio mažesnio storio nuokrypis negali viršyti ĮT ASFALTAS 08 14 lentelėje nurodytų ribinių verčių.

Nustatant sluoksnio storio vidurkio vertę vertinamas visas dangos sluoksnio plotas, darbų kiekio žiniaraštyje (sutartyje) pateiktas atskira pozicija. Tačiau užsakovas (statytojas) ar techninis prižiūrėtojas, vykdydamas kontrolę, turi teisę vertinti ir atskiras ploto dalis.

Sluoksnio storis yra viso ploto atskirųjų sluoksnio storio verčių aritmetinis vidurkis.

Mažesnis pakloto sluoksnio storis gali būti kompensuojamas didesniu virš jo klojamo sluoksnio storiu.

Tokiu atveju pakloto sluoksnio mažesniam storiui kompensuoti priimamos virš jo klojamo sluoksnio storio didesnės vertės, tačiau ne daugiau kaip:

– 2,0 cm, kai pakloto asfalto pagrindo sluoksnio mažesnis storis kompensuojamas asfalto apatinio sluoksnio didesniu storiu;

– 1,0 cm, kai pakloto asfalto pagrindo sluoksnio mažesnis storis kompensuojamas asfalto viršutinio sluoksnio didesniu storiu (taikoma tik tuo atveju, kai įrengiamas asfalto pagrindo ir asfalto viršutinis sluoksniai);

– 0,5 cm, kai pakloto asfalto apatinio sluoksnio mažesnis storis kompensuojamas asfalto viršutinio sluoksnio didesniu storiu.

Trijų asfalto sluoksnių struktūroje (t. y. asfalto viršutinis sluoksnis, asfalto apatinis sluoksnis ir asfalto pagrindo sluoksnis) asfalto apatinio sluoksnio didesnis storis gali būti taikomas tik asfalto pagrindo sluoksnio mažesniam storiui kompensuoti, o asfalto viršutinio sluoksnio didesnis storis – tik asfalto apatinio sluoksnio mažesniam storiui kompensuoti.

Sluoksnių storio atskirosios ir vidurkio vertės negali viršyti nuokrypių ribinių verčių, nurodytų ĮT ASFALTAS 08 14 lentelėje.

Paklotų (įrengtų) asfalto sluoksnių mažiausias leistinas sutankinimo laipsnis yra nurodytas XI skyriuje. Visų ėminių, paimtų iš sluoksnių, sutankinimo laipsnio vertės turi būti ne mažesnės už ribines vertes, nurodytas 18–24 lentelėse.

Kompaktiško asfalto dangų atveju asfalto viršutinio ir apatinio sluoksnių sutankinimo laipsnis turi būti ne mažesnis kaip 98,0 %.

Užsakovas (statytojas) gali nustatyti reikalaujamą sutankinimo laipsnį ne mažesnį kaip 99,0 %, šį rodiklį nurodydamas papildomose techninėse specifikacijose ir darbų aprašuose.

Paklotų (įrengtų) asfalto sluoksnių didžiausias leistinas oro tuštymių kiekis yra nurodytas XI skyriaus IV–VII skirsniuose ir visi bandinių, paimtų iš sluoksnių, rodikliai neturi viršyti ribinių verčių, nurodytų 20–24 lentelėse.

Asfalto pagrindo sluoksnio viršaus aukščio nuokrypiai nuo projekte (sutartyje) nurodyto aukščio neturi skirtis daugiau kaip ±2,0 cm. Po betono danga taikomi griežtesni nuokrypių nuo projekte (sutartyje) nurodyto aukščio reikalavimai, kurie nurodomi techninėse specifikacijose.

Jei dėl asfalto pagrindo sluoksnio ar žemiau esančių sluoksnių pakloto didesnio storio asfalto pagrindo sluoksnio viršaus aukštis yra didesnis kaip +2,0 cm už projekte (sutartyje) nurodytą aukštį, tai nėra laikoma defektu.

Asfalto dangos skersinio nuolydžio nuokrypis nuo reikalaujamo (projektinio) neturi būti didesnis negu ±0,5 %. Greitam eismui skirtų važiuojamųjų dalių pereinamuosiuose ruožuose, kurių išilginis nuolydis yra mažesnis negu 0,5 %, o skersinis nuolydis mažesnis negu 1,5 %, asfalto dangos skersinio nuolydžio nuokrypis nuo reikalaujamo (projektinio) mažėjimo linkme neturi būti didesnis negu 0,3 %.

5.3.5. Darbų priėmimas

LST 1419-1:2017	Automobilių kelių bituminiai mišiniai. 1 dalis. Reikalavimai, keliami aktyvintiesiems mineraliniams milteliams
LST 1419:1995/1K:1996	Automobilių kelių asfaltbetonis ir jo mišiniai. Reikalavimai aktyvintiems mineraliniams milteliams.
LST EN 1430:2009	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Bitumo emulsijų dalelių nustatymas.
LST EN 1431:2009	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Rišiklio ir naftos distiliatų išeigos iš bitumo emulsijų nustatymas distiliavimo metodu.
LST EN 12597:2014	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Terminija.
LST EN 1426:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Adatos penetracijos nustatymas
LST EN 1427:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Minkštėjimo temperatūros nustatymas. Žiedo ir rutulio metodas.
LST EN 1430:2009	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Bitumo emulsijų dalelių poliškumo nustatymas.
LST EN 1431:2009	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Liekamojo rišiklio ir naftos distiliatų, gaunamų distiliuojant bitumines emulsijas, nustatymas.

Asfalto dangos sluoksnių priėmimas atliekamas pagal ĮT ASFALTAS 08 reikalavimus.

5.3.6. Standartai

LST EN 12592:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Tirpumo nustatymas.
LST EN 12593:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Trapumo temperatūros pagal Frasą nustatymas.
LST EN 12594:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Tiriamųjų ėminių paruošimas.

LST EN 12595:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Kinematinės klampos nustatymas.
LST EN 12596:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Dinaminės klampos nustatymas vakuuminiu kapiliaru.
LST EN 12606-1:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Parafino kiekio nustatymas. 1 dalis. Distiliavimo metodas.
LST EN 12606-2:2000	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Parafino kiekio nustatymas. 2 dalis. Ekstrahavimo metodas.
LST EN 12607-1:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Atsparumo kietėjimui, veikiant šilumai ir orui nustatymas. 1 dalis. RTFOT metodas.
LST EN 12607-2:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Atsparumo kietėjimui, veikiant šilumai ir orui nustatymas. 2 dalis. TFOT metodas.
LST EN 12607-3:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Atsparumo kietėjimui, veikiant šilumai ir orui nustatymas. 3 dalis. RFT metodas.
LST EN 12697-3:2013	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 3 dalis. Bitumo regeneravimas sukiuoju garintuvu.
LST EN 12697-4:2015	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 4 dalis. Bitumo regeneravimas. Frakcionavimo kolona.
LST EN 12697-10:2002	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 10 dalis. Sutankinamumas.
LST EN 12697-10:2002/AC:2007	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 10 dalis. Sutankinamumas.
LST EN 12697-13+AC:2002	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 13 dalis. Temperatūros matavimas.
LST EN 12697-14+AC:2002	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 14 dalis. Vandens kiekis.
LST EN 12697-27:2017	Bituminiai mišiniai. Bandymo metodai. 27 dalis. Ėminių ėmimas
LST EN 12697-28:2002	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 28 dalis. Ėminių paruošimas rišiklio kiekiui, vandens kiekiui ir granuliometrinei sudėčiai nustatyti.
LST EN ISO 2592:2017	Nafta ir panašūs produktai. Pliūpsnio ir užsiliepsnojimo temperatūrų nustatymas. Clevelando atviro tiglio metodas (ISO 2592:2017)
LST EN ISO 3838:2004	Žalia nafta ir skystieji arba kietieji naftos produktai. Tankio arba santykinio tankio nustatymas. Piknometro su kapiliariniu kamšteliu ir graduoto dvikapiliario piknometro metodai (ISO 3838:2004).
LST EN ISO 9864:2005	Geosintetika. Geotekstilė ir su geotekstile susijusių gaminių plotinio tankio nustatymo metodas (ISO 9864:2005).

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

5.3.7. Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

TRA UŽPILDAI 19	Automobilių kelių mineralinių medžiagų techninių reikalavimų aprašas
TRA ASFALTAS 08	Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas
ĮT ASFALTAS 08	Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės
TRA BITUMAS 08/14	Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašas
TRA BE 08	Automobilių kelių bituminių emulsijų techninių reikalavimų aprašas

6. Kelio ženklai, dangos ženklinimas

6.1. Įvadas

Kelio ženklai, kelio dangos ženklinimas ir eismo reguliavimo priemonės turi atitikti „Kelių eismo taisyklių“ reikalavimus.

Techninių specifikacijų (toliau – TS) skyrius parengtas vadovaujantis Kelių eismo taisyklėmis, Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklėmis, Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklėmis, kelių techninio reglamento KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ (toliau –KTR 1.01:2008), techninių reikalavimų aprašo TRAVŽ12 „Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašu“ (toliau –TRA VŽ 12),TRA ŽM 12 „Kelių ženklinimo medžiagų techninių reikalavimų aprašu“ (toliau –TRA ŽM 12), projektavimo ir įrengimo taisyklių PĮT KŽA08 „Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklėmis“ (toliau –PĮT KŽA 08), įrengimo taisyklių ĮT ŽM 12 „Kelių ženklinimo medžiagų naudojimo ir ženklinimo įrengimo taisyklėmis“ (toliau –ĮT ŽM 12), ĮT VŽ 14 „Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimotaisyklės“,ir taisyklių T DVAER 12 „Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklėmis“ (toliau –TDVAER 12)ir kitų techninių normatyvinių dokumentų reikalavimus.

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

6.2. Medžiagos

6.2.1. Kelio ženklai

Vertikalių kelio ženklų atramos ir jų pamatai, taip pat naudojamos medžiagos pateiktos PĮT KŽA 08. Kelio ženklai tvirtinami prie vieno ar keleto plieninių vamzdinių stulpelių, apšvietimo stulpų arba santvarinių stovų. Apšvietimo stulpų ir santvarinių stovų techniniai reikalavimai šiose techninėse specifikacijose neaprašomi ir pateikiami atskirose projekto dalyse.

Nuolatinių vertikaliųjų kelio ženklų techniniai reikalavimai ir bandymų sąlygos nurodytos TRA VŽ 12. Panaudojant aliuminio lydinio gaminius vadovautis LST EN 485 serijos standartais, o cinkuotos skardos gaminius – LST EN 10143 ir LST 10346.

Kelio ženklų matmenys, medžiaga, spalva ir užrašai nurodyti Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklėse.

Minimalus kelio ženklų atspindžio koeficientas R_A parenkamas pagal TRA VŽ 12 1 priedo 1 lentelę.

Kelio ženklų atramos turi atitikti S 235 klasės (pagal LST EN 10027) plieno kokybės reikalavimus. Atramų pamatai turi būti įgilinami ne mažiau kaip 0,75 m, be to, kai atramos montuojamos pamatus betonuojant vietoje, atramos statomos į betoną arba – naudojant surenkamus pamatus – į surenkamų pamatų ertmes, padarytas įstatyti atramas. Pagal aplinkos sąlygų kvalifikaciją XF2 atramų pamatams naudojamo betono stiprio gniuždant klasė turi būti ne žemesnė kaip C25/30, atsparumo šalčiui markė F50.

Varžtinės jungtys turi atitikti LST EN ISO 4016, LST EN ISO 4034, LST EN ISO 7091. Plieninės apkabos parenkamos pagal standartą LST EN 1090-2. Jos turi atitikti S 235 klasės plieno kokybės reikalavimus arba turi būti parenkamos iš rūdijimui atsparaus ne žemesnės kaip A2 grupės plieno. Aliumininių apkabų medžiaga turi būti parenkama pagal standarto LST EN 485 1, 2, 3, 4 dalis.

Plieniniai atramų elementai, jeigu jie yra pagaminti iš rūdijančio plieno, turi būti cinkuojami karštu būdu pagal LST EN ISO 1461 reikalavimus.

6.2.2. Dangos ženklinimas

Dangos ženklinimo matmenys, forma, spalva ir savybės turi atitikti Kelių horizontaliojo ženklinimo taisykles.

Kelio danga ženklinama reaktyviosiomis ar termoplastinėmis medžiagomis. Tirpiklių turinčiais dažais ar dispersijomis, projekte nurodytose vietose, ženklinami apjungiamųjų kelių važiuojamųjų dalių kraštai. Dangos kraštai pagrindiniame kelyje A5 ženklinami struktūriniu ženklinimu iš profiliuotos faktūros.

Priklausomai nuo eismo apkrovų pobūdžio ženklinimo sistemos tipas, naudojamų medžiagų pavadinimai ir paviršiaus tipai bei eismo klasės nurodyti ĮT ŽM 12 9 priede.

Ženklinimo medžiagos turi būti atsparios klimato poveikiui ir cheminiams junginiams, naudojamiems kelių priežiūros metu. Dangos ženklinimui naudojamos medžiagos turi atspindėti šviesą.

Ženklinimo medžiagų eksploatacines charakteristikas bei bandymų reikalavimus nustato 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. Atramų pamatas turi užtikrinti kelio ženklo atramos stabilumą.

Nuolatinių vertikaliųjų kelio ženklų, įrengiamų valstybinės reikšmės keliuose, medžiagų naudojimo ir įrengimo darbų reikalavimus nustato ĮT VŽ 14.

6.3.2. Dangos ženklinimas

Dangos ženklinimo vietos, linijų ir simbolių tipai bei ženklinimui naudojamos medžiagos nurodyti projekto brėžiniuose ir darbų kiekių žiniaraščiuose.

Siekiant, kad dangos ženklinimo medžiagos gerai sukibtų su danga, jos paviršius turi būti sausas ir švarus. Ženklinimas turi būti atliekamas ir turi atitikti ĮT ŽM 12 keliamus reikalavimus.

6.3.3. Eismo reguliavimo priemonės

Eismo reguliavimo priemonės naudojamos vadovaujantis projektu ir T DVAER 12.

6.4. Bandymai ir darbų priėmimas

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 jautrį žemoms bei aukštoms 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 įgaliojimus turinčios institucijos. Kelio ženklų ir dangos ženklinimo matomumas nakties metu tikrinamas specialiais prietaisais. Kontroliniai bandymai atliekami vadovaujantis ĮT ŽM 12, TRA VŽ 12.

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.

6.4.4. Standartai (arba lygiaverčiai)

LST EN 485-1	Aliuminis ir aliuminio lydiniai. Lakštai, juostos ir plokštės. 1 dalis. Kontrolės ir tiekimo techninės sąlygos
LST EN 485-2	Aliuminis ir aliuminio lydiniai. Lakštai, juostos ir plokštės. 2 dalis. Mechaninės savybės“
LST EN 485-3	Aliuminis ir jo lydiniai. Lakštai, juostos ir plokštės. 3 dalis. Karštai valcuotų gaminių formų ir matmenų leidžiamosios nuokrypos
LST EN 485-4	Aliuminis ir jo lydiniai. Lakštai, juostos ir plokštės. 4 dalis. Šaltai valcuotųjų gaminių formų ir matmenų nuokrypiai
LST EN 573-1	Aliuminis ir aliuminio lydiniai. Deformuojamųjų gaminių cheminė sudėtis ir forma. 1 dalis. Skaitmeninė žymėjimo sistema
LST EN 573-2	Aliuminis ir aliuminio lydiniai. Deformuojamųjų gaminių cheminė sudėtis ir forma. 2 dalis. Cheminiais simboliais pagrįsta žymėjimo sistema
LST EN 573-3	Aliuminis ir aliuminio lydiniai. Deformuotinių gaminių cheminė sudėtis ir forma. 3 dalis. Gaminių cheminė sudėtis ir forma
LST EN ISO 898-1	Tvirtinimo detalių iš anglinio ir legiruotojo plieno mechaninės savybės. 1 dalis. Nurodytų klasių varžtai, sraigtai ir smeigės. Stambusis ir smulkusis sriegiai
LST EN 1011 (1-8)	Suvirinimas. Metalų suvirinimo rekomendacijos
LST EN 1090-2	Darbų, susijusių su plieninėmis ir aliumininėmis konstrukcijomis, atlikimas. 2 dalis. Techniniai reikalavimai, keliami plieninėms konstrukcijoms
LST EN 1090-3	Darbų, susijusių su plieninėmis ir aliumininėmis konstrukcijomis, atlikimas. 3 dalis. Techniniai reikalavimai, keliami aliumininėms konstrukcijoms
LST EN 1317 (1-5)	Apsauginių kelio atitvarų sistemos
LST EN 1423	Kelių ženklinimo medžiagos. Užbarstomosios medžiagos. Stiklo rutuliukai, užpildai šiurkštumui didinti ir abiejų mišiniai.
LST EN 1424	Kelių ženklinimo medžiagos. Įmaišomieji stiklo rutuliukai.
LST EN 1436	Kelių ženklinimo medžiagos. Kelių naudotojams skirtos kelio horizontaliojo ženklinimo ženklų charakteristikos.

LST EN ISO 1461	Ketaus ir plieno gaminių dangos, gautos karštojo cinkavimo būdu. Techniniai reikalavimai ir bandymo metodai
LST EN 1463-1	Kelių ženklinimo medžiagos. Iškilieji šviesogrąžiai kelio elementai. 1 dalis. Pirminiai eksploatacinių charakteristikų reikalavimai.
LST EN 1790	Kelių ženklinimo medžiagos. Gamintiniai kelių ženklinimo elementai.
LST EN 1824	Kelių ženklinimo medžiagos. Bandymai kelyje
LST EN 1871	Kelių ženklino medžiagos. Dažai, termoplastinės ir šaltos plastinės medžiagos. Fizikinės savybės
LST EN 1993-1-1	Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 1-1 dalis. Bendrosios ir pastatų taisyklės
LST EN 1993-1-3	Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 1-3 dalis. Bendrosios taisyklės. Šaltai suformuotų elementų ir lakštų papildomos taisyklės
LST EN 1995-1-1	Eurokodas 5. Medinių konstrukcijų projektavimas. 1-1 dalis. Bendrosios nuostatos. Bendrosios ir pastatų taisyklės
LST EN ISO 2064	Metalinės ir kitos neorganinės dangos. Apibrėžtys ir principai, susiję su storio matavimu
LST EN ISO 2360	Nelaidžiosios dangos ant nemagnetinių elektrai laidžių medžiagų pagrindo. Dangų storio matavimas. Sūkurinių srovių, keičiant amplitudes, metodas
LST EN ISO 2409	Dažai ir lakai. Bandymas tinklelinių įpjovų būdu
LST EN ISO 2808	Dažai ir lakai. Plėvelės storio nustatymas
LST ISO 2859-1	Ėminių ėmimo procedūros kontrolei pagal požymius atlikti. 1 dalis
LST ISO 3882	Metalinės ir kitos neorganinės dangos. Storio matavimo metodų apžvalga
LST EN ISO 4016	Varžtai su šešiabriaune galvute. C klasės gaminiai
LST EN ISO 4032	Šešiabriaunės normaliosios veržlės (1 tipas). A ir B klasių gaminiai
LST EN ISO 4033	Šešiabriaunės aukštosios veržlės (2 tipas). A ir B klasių gaminiai
LST EN ISO 4034	Šešiabriaunės normaliosios veržlės (1 tipas). C klasės gaminiai
LST EN ISO 4892-2	Plastikai. Apšvitos laboratoriniais šviesos šaltiniais metodai. 2 dalis. Ksenono išlydžio lempos
LST EN ISO 6272-1	Dažai ir lakai. Staigaus deformavimo (atsparumo smūgiui) bandymai. 1 dalis. Bandymas krintančiu didelio skersmens įspaudikliu
LST EN ISO 6272-2	Dažai ir lakai. Sparčiosios deformacijos (atsparumo smūgiui) bandymai. 2 dalis. Bandymas kintančiu svarmeniu su mažo ploto įspaudikliu
LST EN ISO 7089	Poveržlės. Vidutinės serijos. A klasės gaminiai
LST EN ISO 7091	Poveržlės. Vidutinės serijos. C klasės gaminiai
LST EN ISO 9001	Kokybės vadybos sistemos. Reikalavimai
LST EN 10025-1	Karštai valcuoti konstrukcinio plieno gaminiai. 1 dalis. Bendrosios tiekimo sąlygos
LST EN 10027 (1-2)	Plienų žymėjimo sistemos
LST EN 10143	Plieno juostos ir lakštai su ištisine lydaline danga. Matmenų ir formos leidžiamosios nuokrypos
LST EN 10204	Metalo gaminiai. Kontrolės dokumentų tipai
LST EN 10346	Ištisai karštai metalizuoti plokštieji plieniniai gaminiai, skirti šaltajam formavimui. Techninės tiekimo sąlygos
LST EN 12767	Kelio įrenginių atraminių konstrukcijų pasyvioji sauga. Reikalavimai, klasifikavimas ir bandymo metodai
LST EN 12802	Kelių ženklinimo medžiagos. Laboratoriniai identifikavimo metodai
LST EN 12899-1	Nuolatiniai vertikalieji kelio ženklai. 1 dalis. Nuolatiniai ženklai
LST EN 12899-4	Nuolatiniai vertikalieji kelio ženklai. 4 dalis. Vidinė gamybos kontrolė
LST EN 12899-5	Nuolatiniai vertikalieji kelio ženklai. 5 dalis. Pradiniai tipo bandymai
LST CEN/TS 13036-2	Kelių ir aerodromo dangų paviršiaus charakteristikos. Bandymo metodai. 2 dalis. Kelio dangos paviršiaus atsparumo slydimui įvertinimas naudojant dinaminio matavimo sistemas
LST EN 13197	Kelių ženklinimo medžiagos. Dėvėjimosi imitatoriai
LST EN 14399 (1-8)	Stipriųjų konstrukcinių varžtų sąrankos, skirtos išankstiniam įtempimui
LST EN ISO 15607	Metalinių medžiagų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas. Bendrosios taisyklės

6.4.5. Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

TDVAER 12	Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklės
KTR 1.01:2008	Automobilių keliai
PĮT KŽA 08	Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės

ĮT ŽM 12	Kelių ženklinimo medžiagų naudojimo ir ženklinimo įrengimo taisyklės
ĮT VŽ 14	Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklės
TRA VŽ 12	Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašas
TRA ŽM 12	Kelių ženklinimo medžiagų techninių reikalavimų aprašas
	Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklės
	Kelių eismo taisyklės
	Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklės

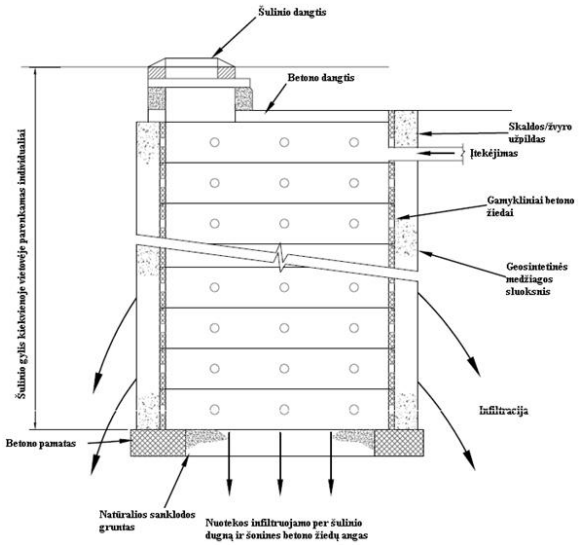
7. Infiltraciniai šuliniai

7.1. Įvadas

Skyrius parengtas pagal STR 2.01:2019 „Automobilių kelių ir geležinkelio ir tunelių projektavimas“, 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), ĮT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“, galiojančių Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

7.2. Infiltraciniai šuliniai

Infiltraciniai šuliniai suprojektuoti iš surenkamų betoninių elementų: sieniniai žiedai, dangčiai, landos žiedai. Šulinio žiedai yra perforuoti su 50 mm skersmens skylutėmis, kas 195 mm. aplink perimetrą (32 angos). Iškasus reikiamo gylio duobę, suformuojamas betoninis pamatas, ant kurio iki duobės viršaus vienas ant kito leidžiami betoninių žiedų ruošiniai. Šulinių ir landų žiedus užtaisyti 10 mm storio M100 markės skiedinio sluoksniu. Įtekantis drenažinis vamzdis į šulinį montuojamas su prisijungimo tarpikliu. Skyles gelžbetoniniuose žieduose užtaisyti C20/25 markės betonu. Landos suprojektuotos D700 mm, įlipimui į šulinį įrengiamos lipynės, jų aukštis priklauso nuo šulinio įgilinimo. Šuliniai uždengiami gelžbetoniniais dangčiais. Jog į infiltracinį šulinį nepatektų užpilama medžiaga aplink žiedus įrengiama filtruojanti, atskirianti geotekstilė. Baigiant statyti ertmė tarp išorinių žiedų sienelių ir duobės kraštų užpilama skalda ar žvyru, kurie turi atitikti TRA SBR 19 keliamus reikalavimus ir užtikrinti atitinkamą filtravimąsi į gruntą.



3 pav. Infiltracinis šulinys

8. Šulinių liukai

8.1. Tipai

Šulinių liukai:

- L – lengvo tipo, įrengiami pėsčiųjų eismo dalyje ir apskaičiuoti vertikaliai apkrovai, kai transporto priemonių masė iki 12,5 t;
- S – sunkaus tipo, statomi važiuojamoje gatvės (kelio) dalyje ir apskaičiuoti vertikaliai apkrovai, kai transporto priemonių masė iki 80 t.

8.2. Pritaikymas pagal apkrovas

Vertikaliosios apkrovos važiuojamoje kelio dalyje šulinių liukams neturi viršyti:

- sunkaus tipo liukams – 100 kN;

- lengvo tipo liukams – 29 kN.
Vidutinė liuko masė, atsižvelgiant į ketaus markę, gali būti:
- lengvo tipo liukams – nuo 82 iki 87 kg;
- sunkaus tipo liukams nuo 138 iki 147 kg.
Tipinė viršutinio dangčio masė:
- lengvo tipo liukams - 48±5% kg;
- sunkaus tipo liukams - 76±5% kg.
Ketaus detalės negali turėti liejimo defektų.
Tarpas tarp viršutinio dangčio ir liuko turi būti ne didesnis kaip 3 mm.
Viršutinis dangtis turi laisvai įtilpti į liuko angą ir pilnai atsiremti į korpusą.
Viršutinio dangčio viršus turi būti su reljefiniu piešiniu. Reljefo gylis neturi viršyti 4 mm.
Atidarymui viršutinis dangtis turi turėti dvi įdubas, išdėstytas viena kitos atžvilgiu 60° kampu.
Turi būti numatyta galimybė patikrinti dujų kiekį šulinyje nenuimant dangčio.
Vidinis dangtis turi laisvai „įeiti“ į liuko korpusą, o kaištis – į kilpą ir užtvirtinti vidinį dangtį liuko korpuse.
Viršutinės šulinių ir apžiūros šulinėlių dalys turi atitikti standartą LST EN 124. Šiame standarte taip pat nustatyta viršutinių komponentų klasifikacija priklausomai nuo jų įrengimo vietos.
Atsižvelgiant į įrengimo vietą ir transporto priemonių sudaromą apkrovą, viršutinėms dalims įrengti šie komponentai naudojami įvairiais deriniais.

9. Geosintetinės medžiagos

Šis skyrius parengtas vadovaujantis Geosintetikos naudojimo žemės darbams keliuose metodiniais nurodymais MN GEOSINT ŽD 13 (toliau – MN GEOSINT ŽD 13), Geosintetikos, naudojamos žemės darbams keliuose, techninių reikalavimų aprašu TRA GEOSINT ŽD 13 (toliau –TRA GEOSINT ŽD 13).
Projektuojami D113/126 mm plastikiniai vamzdžiai su geotekstilės filtru.

9.1. Medžiagos

Medžiagos ir gaminiai parenkami pagal MN GEOSINT ŽD 13 IX skyriaus reikalavimus.
Gaminiai parenkami pagal tam tikram taikymui svarbiausią reikšmę turi funkcijos, kurias gaminys turi atlikti.
Tvirtumo klasės geosintetinėms medžiagoms nustatomas pagal MN GEOSINT ŽD 13 IX skyriaus 2-4 lenteles.

9.1.1. Priešerozinis demblis

Aukštų ir ilgų kelio šlaitų tvirtinimui, siekiant šlaitus apsaugoti nuo išplovimo ir sudaryti palankesnes sąlygas augmenijos vegetacijai, pylimų ir iškasų šlaitai tvirtinami natūralaus pluošto medžiagų tinklu.
Sudėtis:

Žaliava	100% kokoso plaušas
Siūlų žaliava	Polipropilenas (PP)
Siūlų svoris	6,0 g/m^2
Siūlų spalva	ruda
Stipris tempiant	5 kN/dtex

Plotinis svoris	400g/m^2
PP tinklelio viršutinės dalies svoris	6 g/m^2
PP tinklelio apatinės dalies svoris	6 g/m^2
Storis	10 – 12 mm
Stipris tempiant (išilgai)	3,9 kN/m
Stipris tempiant (skersai)	2,15 kN/m
Pailgėjimas išilgine kryptimi	27,24 %
Pailgėjimas skersine kryptimi	11,91 %

Rulono matmenys:

Plotis	2,40 m
Ilgis	50,00 m
Plotas	120 m^2
Skersmuo	30 – 34 cm
Rulono svoris	> 48,0 kg

Drėgmės išgaravimo apsauga: 55-60%
Laidumas vandeniui: 130 l(m^2*s)

Galimi analogiški variantai užtikrinantys ne prastesnę kokybę.

9.2. Bandymai

9.2.1. Bendrosios nuostatos

Bandiniai paimami ir paruošiami laikantis LST EN ISO 9862 standarto reikalavimų. Kontroliniam bandymui, kuris atliekamas ne pagal LSTEN ISO 9862 standartą, kaip bandinį galima imti gaminio dalį, kurios mažiausias ilgis įrengimo kryptimi yra 1 m.

Pagal medžiagos pritaikymą reikalinga bandymų apimtis nurodoma pagal MN GEOSINT ŽD 13 X skyriaus III skirsnį, Hidraulinės savybės. Remiantis jais gali būti taikomi didesni bandinio matmenys.

Gaminių parametrus gamintojas pateikia gaminio apraše pagal TRA GEOSINT ŽD VII skyriaus III skirsnį, Atitikties deklaracija.

Be galiojančių standartų ir TRA GEOSINT ŽD VI skyriaus, kaip aiškinimai ir papildymai, taikomos tolesniuose skyriuose pateiktos nuostatos. Jos yra svarbios kokybės užtikrinimo kontrolei pagal IX skyriaus III skirsnį, Hidraulinės savybės ir MN GEOSINT ŽD 13 1 priedą.

9.2.2. Bandymų atlikimas

Bandymai atliekami vadovaujantis MN GEOSINT ŽD 13 VIII skyriaus reikalavimais.

9.3. Baigiamosios nuostatos

Šiais metodiniais nurodymais Lietuvoje pirmą kartą įgyvendinami LST EN 13249 bei LST EN 13361 standartai. Remiantis geosintetikos bandymų, vidinės gamybos kontrolės ir kontrolinių bandymų rezultatais šie nurodymai gali būti tikslinami ir tobulinami.

10. Paviršinio vandens nuvedimas

10.1. Bendrieji reikalavimai

Visi vamzdžiai, jų fasoninės dalys, armatūra ir kita technologinė įranga turi būti sertifikuoti Lietuvoje. Visa išvardinta įranga turi būti nauja ir geros kokybės.

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

Darbai vykdomi pagal statybos techninį reglamentą STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“. Žemės darbai teritorijose, kurioms yra nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos turi būti atliekami vadovaujantis reikalavimais (žemės naudojimo apribojimais),
nustatytais:

- Lietuvos Respublikos žemės įstatyme;
- Lietuvos Respublikos kelių įstatyme;
- Lietuvos Respublikos geležinkelių transporto kodekse;
- Lietuvos Respublikos Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas;
- kituose teisės aktuose.

Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

– pradėti žemės darbus tik gavęs statybos leidimą, o kai jis neprivalomas, leidimą žemės kasimo darbams, turėti patvirtintą projektą, statybos darbų žurnalą ir kabelio trasos nužymėjimo aktą arba schemą;

– nustatytu laiku, bet ne vėliau kaip prieš 2 paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, statiniai (kabeliai, dujotiekio tinklai), taip pat kelių policijai, jei statybos aikštelė yra kelių ar kelio statinių apsaugos zonoje, tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą;

– 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;

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

– žemės kasimo darbus geležinkelio apsaugos zonoje vykdyti tik dalyvaujant įgaliotam tarnybos atstovui, kuris prireikus privalo iškviesti suinteresuotų padalinių atstovus;

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

Visais atvejais, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios arba pakeistas pagal statinio projekto sprendinius. Turi būti panaikintos visos laikinos statybos aikštelės, laikini privažiavimo keliai, grioviai, duobės užkastos, o žemė suplūkta, kad po to neatsirastų įdubimų. Jei statybos metu buvo nustumdytas viršutinis derlingas žemės sluoksnis, turi būti atstatytas.

Jei dirvožemis buvo sugadintas – turi būti atvežtas naujas reikalingas jo kiekis. Perkastų žvyruotų kelių, asfaltuotų įvažiavimų ar kelių danga turi būti užpilta žvyru ar užasfaltuota, išlyginta, suplūkta ir atstatyta, kelkraščiai sutvarkyti ir užsodinti. Išvažinėti ar sugadinti privažiavimo prie trasos keliai, taip pat turi būti sutvarkyti taip, kaip buvo. Gerbūvio darbai turi būti priduoti juos eksploatuojančioms organizacijoms, gaunant pažymą. Taip pat turi būti atliktos statomų požeminių komunikacijų geodezinės nuotraukos.

10.2. Paruošiamieji ir žemės darbai

10.2.1. Kasimo darbų pradžia

Prieš pradedant kasimo darbus, griovys ir trasa turi būti tiksliai pažymėti pagal projektą ir darbo brėžinius.

Žymint trasą, turi būti pažymėta:

– ašinė ir šoninės linijos, žyminčios tranšėjos platumą;

– požeminiai įrenginiai;

– trasos kertami kabeliai;

– tranšėjos gylio pakitimai, jei trasoje numatytas įvairus gylis.

Žymint trasą, nukrypti nuo darbo brėžinių leidžiama tik suderinus su projektine organizacija ir užsakovu.

10.2.2. Darbo vietos aptvara

Kasant duobes ar tranšėjas, aplink darbų vietą reikia padaryti aptvaras su įspėjamais užrašais. Pagal eismo taisyklių reikalavimus, prie tų vietų, kur reikia, kad transportas judėtų atsargiai, reikiamu atstumu turi būti pastatyti kelių ženklai. Normaliam pėsčiųjų ir transporto eismui užtikrinti per griovius turi būti padaryti laikini tilteliai.

Geodezinis trasos nužymėjimas:

- nužymėjimas vykdomas medinėmis gairėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje kas 50 m;
- žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis, šulinių vieta;
- padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus;
- nežinant tikslių esamų komunikacijų vietų, atliekamas šurfavimas kas 20 m (0,35 m pločio skersinės tranšėjos pagal visą plotį ir gylį kasamos tranšėjos); kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių ieškikliais;
- sustatomas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema, dalyvaujant Rangovui ir Užsakovo techninės priežiūros Inžinieriui.
- Rangovas turi registruoti visus atliekamus darbus. Rangovas turi parengti reikiamo mastelio drenažo ir kitų statinių brėžinius, kad vėliau eksploatuojanti įmonė galėtų prižiūrėti naujus statinius bei įrenginius. Išpildymo brėžiniuose turi būti nurodyti skersmenys, medžiagos ir esamų vamzdžių gylis. Rangovas turi pateikti išpildomuosius brėžinius ir dokumentaciją Užsakovui.

10.2.3. Geodezinis trasos nužymėjimas

Geodezinis trasos nužymėjimas:

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

- padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus;

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

- sustatomas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema, dalyvaujant Rangovui ir Užsakovo techninės priežiūros Inžinieriui.

Rangovas turi registruoti visus atliekamus darbus. Rangovas turi parengti reikiamo mastelio drenažo ir kitų statinių brėžinius, kad vėliau eksploatuojanti įmonė galėtų prižiūrėti naujus statinius bei įrenginius.

Išpildymo brėžiniuose turi būti nurodyti skersmenys, medžiagos ir esamų vamzdžių gylis. Rangovas turi pateikti išpildomuosius brėžinius ir dokumentaciją Užsakovui.

10.2.4. Dirvožemio pašalinimas

Dirvožemis turi būti pašalintas nuo visų žemės sankasos įrengimui skirtų plotų nuo sandėliavimo vietų, technologinių kelių ir kt. Jis turi būti pašalintas tik darbų kiekių sąrašuose nurodytais kiekiais.

Dirvožemis turi būti imamas ir pilamas atskirai, nesumaišant jo su kitais gruntais atsižvelgiant į žemės darbų eiliškumą, bei gruntų jautrumą meteorologinėms sąlygoms. Jeigu vėl jis bus naudojamas apželdinimui, šlaitų sutvirtinimui ir dirvos rekultivacijai, tuomet reikia laikytis šių nurodymų:

- Dirvožemis neturi būti užteršiamas statybos atliekomis, metalu, stiklu, šlaku, plastmasėmis, naftos produktais, cheminėmis medžiagomis, ilgai pūvančiomis augalų liekanomis.

- Jeigu dirvožemis bus naudojamas vėliau, jis turi būti sukrautas šalia įrengiamos aikštelės (atskirai nuo kitų gruntų) ir pagal galimybes sandėliuojamas krūvose.

- Per jį negalima važinėti arba kitokiu būdu tankinti.

- Jeigu augalinis gruntas sandėliuojamas ilgiau nei vienerius metus, jo paviršiuje nereikia leisti susidaryti velėnai.

Dirvožemiui taip pat priskiriama greitai pūvanti augalinė danga, pvz. velėna.

10.2.5. Tranšėjos kasimas

Tiesiant plastikinius vamzdžius naudojamos siauros tranšėjos su vertikaliomis sienelėmis, kurios iš vidaus sutvirtintos lentomis ar specialiais konstrukciniais elementais, siauros tranšėjos su šlaitinėmis sienelėmis be sutvirtinimo. Taip pat yra naudojamos kombinuotos tranšėjos: tranšėjos apsaugos zonoje siauros, o aukščiau - plačios, šlaitinėmis sienelėmis. Tranšėjų rūšis, jų plotis ir sienelių apsauga priklauso nuo tranšėjos lokalizacijos, hidrogeologinių sąlygų bei jos gylio. Visi šie duomenys yra nurodomi techninėje dokumentacijoje. Tranšėjų, skirtų požeminiams vamzdynams, šuliniams gyliai nurodyti brėžiniuose. Tranšėjos plotis tame gylyje, kur klojami vamzdžiai, turi būti lygus išoriniam vamzdžio diametru plius 0,6 m. Prieš pradedant kasti tranšėją, Rangovas turi labai tiksliai pažymėti tranšėjos trasą ir patikrinti natūralų žemės paviršiaus lygį. Tranšėjų kasimą galima pradėti tik tada, kai visos reikalingos medžiagos jau atvežtos objektą. Įvertinant sąlygas, kuriomis vėliau vykdomas vamzdžių apibėrimas, tranšėjos sienelės vamzdžių apsaugos zonoje turi būti sutvirtinamos 10-15 cm pločio lentomis. Lentas, sutvirtinančias tranšėjos sieneles, reikia išiminėti palaipsniui, užberiant vamzdį ir sutankinant užbėrimo sluoksnį. Mechanizuotai tranšėja kasama iki projektinės altitudės, neiškasus +10 cm. Iki projektinės altitudės kasimas atliekamas rankiniu būdu, išsaugant natūralų pagrindą po vamzdžiais. Jeigu reikalinga, pastatoma įranga vandens atsiurbimui iš tranšėjų. Gruntas, iškastas iš tranšėjų, verčiamas ant tranšėjos šlaito ne mažiau 0,5 m atstumu nuo šlaito briaunos. Prieš leidžiant dirbti darbininkams tranšėjoje, gilesnėje negu 1,30 m, turi būti patikslintas šlaitų ar tvirtinimo sienelių pastovumas. Natūralaus drėgnumo gruntuose, jei nėra gruntinio vandens kasti iškasas su vertikaliomis sienomis leidžiama ne giliau, kaip: 1,0 m – piltiniuose, smėlio, žvyro gruntuose; 1,25 m – priesmėlio gruntuose; 1,50 m priemolio ir molio gruntuose. Minimalus atstumas nuo iškasos šlaito krašto iki artimiausios statybinės ar transporto priemonės atramos nustatomas pagal lentelę:

Iškasos gylis m	Gruntas			
	Smėlis	Priesmėlis	Priemolis	Molis
	atstumas nuo iškasos iki artimiausios mašinos atramos, m			
1,0	1,50	1,25	1,00	1,00
2,0	3,00	2,40	2,00	1,50
3,0	4,00	3,60	3,25	1,75
4,0	5,00	4,40	4,00	3,00
5,0	6,00	5,30	4,75	3,50

Pastaba: parenkant atstumą, būtina įvertinti krovinio ir statybinės mašinos ar transporto priemonės masę.

Kasant gruntą, profiliuojant tranšėjos dugną ir tiesiant vamzdžius, reikia laikytis šių rekomendacijų:

- Tranšėją reikia pradėti kasti žemiausioje vietoje, norint užtikrinti gravitacinį vandens nutekėjimą iš tranšėjos jos dugnu.

- Kasant rankomis, tranšėjos dugnas turi būti 5 cm aukščiau, nei nurodyta projekte, o esant drėgnam gruntui - apie 20 cm aukščiau.

- Kasant mechaniniu būdu, nepriklausomai nuo grunto rūšies, reikia palikti grunto sluoksnį, esantį 20 cm aukščiau projekte nurodyto tranšėjos dugno. Neiškastą grunto sluoksnį reikia pašalinti iš tranšėjos dugno rankiniu būdu.

- Iš tranšėjos dugno reikia pašalinti akmenis ir grumstus, dugną išlyginti, o po to, remiantis technine dokumentacija, suformuoti pagrindą.

- Sujudintą gruntą reikia išimti iš tranšėjos dugno, pakeičiant jį mažiausiai 20 cm storio sutankinto smėlio sluoksniu. Taip pat reikia elgtis, jeigu buvo iškasta per gili tranšėja.

- Pagrindą kartu su išlyginimo sluoksniu reikia profiliuoti tiesiant eilines vamzdžio atkarpas.

- Tiesiamas vamzdis turi visu savo ilgiu ir mažiausiai 1/4 savo skersmens remtis į pagrindą, tai yra reikia labai kruopščiai sutankinti gruntą.

- Siekiant sudaryti norimą vamzdžių nuolydį draudžiama kišti po vamzdžiais gabalėlius medžio, akmenis ar plytas.

-Tiesiant vamzdynus būtina naudoti tik vamzdžius ir fasonines dalis su nepažeistu paviršiumi (be įspaudimų, įtrūkimų, įbrėžimų).

10.2.6. Pirminis vamzdyno užpylimas ir sutankinimas

Paklojus vamzdžius pirmiausia užpilti prieduobes ir vamzdžius iš abiejų pusių smėliu. Pirminis užpylimas paskirstomas kiek galima tolygiau išilgine kryptimi ir abiejose vamzdžio pusėse. Itin didelį dėmesį reikia skirti užpylimui prie apatinės vamzdžio dalies. Smėlį virš vamzdžio suminti kojomis. 10 cm storio sluoksnis sutankinamas kojomis per keturis kartus. Paskui tokiu pat gruntu kastuvais užpilti vamzdyną 0,2 m aukščiau vamzdžio. Šalia vamzdžio esantis gruntas tankinamas vibroplokštėmis.

Plastikinių vamzdynų pirminiam užpylimui keliami reikalavimai tokie patys kaip išlyginamajam sluoksniui. Užpylimo tankumas, kaip ir pasluoksnio, turi būti 90%.

10.2.7. Tranšėjos užpylimas ir grunto sutankinimas

Vamzdžiai turi būti klojami ant išlyginto ir gerai supurento sluoksnio taip, kad klojamasis vamzdis atsiremtų lygiai. Labai svarbu gerai kojomis sutankinti ir suminti vamzdžio aplinkinį užpildą, nes ir jis bus vamzdžio atrama. Virš vamzdžių esantis užpildas turi atitikti reikalavimus, keliamus konstrukcijai, esančiai virš vamzdyno (kelias, grindinys ar pan.). Jei vamzdyną veiks transporto apkrova, išskyrus atvejus, kai imamasi specialių priemonių. Grunto sluoksnis turi būti ne mažesnis kaip 0,6 m. Baigus kasimo darbus iki nurodytos altitudės, pagrindas patikrinamas ar nėra silpnų gruntų, išmuštų vietų.

Tokie gruntai turi būti pašalinti iki statybos techninės priežiūros nurodyto gylio ir paruošus pagrindą turi būti surašytas dengtų darbų aktas. Tranšėja užkasama tuoj pat po darbų priėmimo atskiroje vamzdyno atkarpoje.

Užpilant tranšėja reikia laikytis šių reikalavimų:

1. Tranšėja gali būti užpilama tik patikrinus apibėrimo sluoksnio sutankinimą.
2. Vamzdyno užpylimui skirtos medžiagos ir darbų atlikimo būdai turi būti parinkti taip, kad būtų įvykdyti visi duotos vietovės rekonstrukcijai keliami reikalavimai (pvz. atstatant kelius, šaligatvius, žalius plotus).
3. Tranšėją užpilti galima natūraliu gruntu, jei tai atitinka techninėje dokumentacijoje nurodytus reikalavimus. Užpylimui negalima naudoti grunto, kuriame yra didelių akmenų ir riedulių.
4. Užpilant tranšėją palaipsniui išimamos sieneles sutvirtinančios lentos. Jos turi būti išimamos ypač atsargiai, kad nesugriūtų tranšėjos sienelės.
5. Grunto sutankinimo būdai ir reikalavimai sutankinimo laipsniui gali būti pateikti techninėje dokumentacijoje.
6. Sutankinant gruntą reikia laikytis šių taisyklių:

6.1. Sutankinant rankiniu būdu ar sutrypiant, maksimalus apibėrimo sluoksnių storis negali būti didesnis nei 10-15 cm.

6.2. Rekomenduojama vartoti tokius įrenginius, kurie dirba vienu metu abiejose vamzdžio pusėse.

6.3 Reikia prisiminti, kad gruntas ypatingai kruopščiai turi būti sutankintas po vamzdynu. Tai atliekama panaudojant medinius plūktuvus. Naudoti metalinius plūktuvus galima ne arčiau kaip per 10 cm nuo vamzdžio.

6.4 Pirmieji sluoksniai iki vamzdžio ašies turi būti sutankinami labai atsargiai, kad vamzdis neišsikeltų. Kai apibėrimo sluoksnis pasiekia 1/2 vamzdžio aukščio, sluoksniai tankinami nuo tranšėjos sienelės vamzdžio kryptimi.

6.5 Mechaniškai tankinti gruntą virš vamzdžio galima tik tada, kai virš vamzdžio yra užbertas apsauginis sluoksnis.

10.2.8. Darbai sutvirtintose tranšėjose

Prieš kasimo darbų pradžią privaloma patikrinti, ar yra pratiesti požeminiai vamzdynai.

Tranšėjų sutvirtinimo būdą pasirinkti pagal:

- grunto rūšį,
- gruntinio vandens lygį,
- tarpsluoksninio vandens plūdimą,
- vietovės reljefą,
- komunalinių komunikacijų linijų išdėstymą.

Tarp sutvirtinimo ir grunto atsiradusias tuštumas reikia užpildyti ir sutankinti. Sutvirtinimas turi prigulti visu plotu prie grunto ir išsikišti virš teritorijos paviršiaus mažiausiai 5 cm. Per plyšius ir sandūras neturi byrėti gruntas. Tranšėjų galines sieneles reikia taip pat sutvirtinti, kad nebūtų tarpų, arba jas padaryti su nuolydžiu. Viršuje iš abiejų tranšėjos pusių reikia palikti neapkrautą ne mažesnį kaip 0,60 m pločio apsauginį ruožą. Į gilesnes kaip 1,25 m tranšėjas galima įeiti tik tada, kai yra sumontuoti sutvirtinimai.

Privaloma patikrinti visas sutvirtinimo dalis po:

- stiprių liūčių,
- žymių apkrovos pasikeitimų,
- prasidėjusio atodrėkio,
- ilgesnės darbo pertraukos,

- po sprogdinimų.

Briaunas (sieneles) reikia apsaugoti, kad nenuslinktų. Plieniniai kanalų ramsčiai ir sūklių galvutės turi būti patikrintos. Medžio lentos turi būti ne mažiau kaip 5 cm storio. Apvalios medienos skerspjūvis turi būti ne mažesnis kaip 10 cm. Užkasimą vykdyti pamažu, žingsnis po žingsnio, pilnai užpildant tranšėją.

Per tranšėjas, platesnes kaip 0,80 m, reikalingi perėjimai. Perėjimai turi būti ne siauresni kaip 0,50 m pločio. Jei tranšėjos gilesnės kaip 2,00 m, perėjimai iš abiejų pusių turi turėti trijų dalių šonines apsaugas. Tranšėjose, gilesnėse kaip 1,25 m, įėjimui ir išėjimui naudoti laiptus arba kopėčias.

10.3. Vamzdynai

10.3.1. PP vamzdžiai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 13476-3 arba lygiavertis.
2.	Sertifikavimas	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją.
3.	Vamzdžio klojimo būdas	Skirtas kloti atviru būdu su smėlio paklotu.
4.	Medžiaga	PP.
5.	Žiedinis lankstumas	Ne mažiau kaip RF30.
6.	Ant vamzdžio išorinės sienelės būti nurodoma	Žymėjimas: • Standartas (EN 13476-3); • Gamintojas (pvz. Gamintojas); • Vamzdžio išorinis/vidinis diametras (pvz. 400x392); • Vamzdžio medžiaga (PP); Apkrovos klasė (SN8 arba SN16); • Žiedinis lankstumas (RF30); • Gamybos data (pvz. 2017).
7.	Vamzdžių sujungimas.	Mova, lygus galas tipo.
8.	Tarpinė	NBR arba EPDM pagal LST EN 681-1 arba lygiavertį standartą. Atitinkama sandarinimo medžiaga pateikiama užsakymo metu
	Medžiagos	STR 1.01.04:2015.

10.3.2. PE-RC vamzdžiai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 12201-2:2011+A1: 2014 (arba lygiavertis), PAS 1075 (Tipas 2).
2.	Sertifikavimas	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją. Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančios nepriklausomos organizacijoje, kuri yra akredituota pagal PAS 1075 statybos produktų sertifikavimo srityje (Pvz. DIN Certco, TUV ar kt.).
3.	Vamzdžio klojimo būdas	Uždaru būdu (be tranšėjiniu).
4.	Medžiaga	PE100-RC (visi sluoksniai).
5.	Žiedinis lankstumas	Ne mažiau kaip RF30.
6.	Vamzdžio ypatybės	· 2 arba 3 sluoksniai; · Išorinio sluoksnio storis turi būti 10 % viso sienelės storio.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
6.	Darbinės terpės temperatūra	Nuo 0 °C iki +40 °C.
7.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: · Standartas (EN 12201); · Gamintojas (pvz. Gamintojas); · Vamzdžio išorinis skersmuo ir sienelės storis (pvz. 110x10); · Gaminio SDR skaičius (SDR11 arba SDR17); · Panaudojimas (P arba W/P); · Vamzdžio medžiaga (PE100-RC); · Slėgio klasė (PN10 arba PN16); · Gamybos data (pvz. mmyy); Žymėjimas turi būti ne rečiau kaip kartą viename metre.
8.	Vamzdžių sujungimas	Mechaninėmis tempimui atspariomis jungtimis su nerūdijančio plieno atraminėmis įvorėmis, elektromovinis, sandūrinis/kontaktinis.

10.3.3. PVC vamzdžiai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 1401-1:2009 arba lygiavertis; LST EN 1411:2002 arba lygiavertis.
2.	Sertifikavimas	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją.
3.	Vamzdžio klojimo būdas	Skirtas kloti atviru būdu su smėlio paklotu.
4.	Medžiaga	PVC
5.	Ant vamzdžio išorinės sienelės būti nurodoma	Žymėjimas: · Standartas (EN 1401; EN 1411); · Gamintojas (pvz. Gamintojas); · Vamzdžio nominalus skersmuo ir sienelės storis (pvz. 110x10); · Apkrovos klasė (SN4 arba SN8); · Medžiaga (PVC); · Gamybos data (pvz. 2017).
6.	Vamzdžių sujungimas.	Mova, lygus galas tipo.
7.	Tarpinė	NBR arba EPDM pagal LST EN 681-1 arba lygiavertį standartą. Atitinkama sandarinimo medžiaga pateikiama užsakymo metu

10.4. Vamzdynų montavimas

10.4.1. Bendrieji reikalavimai

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

Visi perėjimai į mažesnį skersmenį turi būti atlikti naudojant atskirą armatūrą arba gamyklinius ruošinius. Sienų kirtimo vietose plastmasiniams vamzdžiams turi būti įmontuoti protarpiniai, kurių skersmuo priklauso nuo kertančio sienelę vamzdžio skersmens.

10.4.2. PP/PVC savitakinių vamzdžių montavimas

PP/PVC 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 vamzdžių vidus būtų apsaugotas nuo užteršimo, suklojus juos į tranšėją abu vamzdžių galai turi būti uždaryti sandariais plastmasiniais gaubtais.

10.4.3.PE vamzdžių montavimas

PE vamzdžiai ir fasoninės dalys jungiami sandūros sulydymu, elektromovų sulydymu ar naudojant mechaninius sujungimus.

Jungiant sandūros sulydymu ir elektromovų sulydymu, būtina tiksliai laikytis gamintojo nurodymų ir gamintojo techninių rekomendacijų. Naudojama sulydimo technika turi garantuoti, kad vamzdžiams būdingas lankstumas išliktų visame vamzdyne.

Naudojant mechaninius sujungimus neleistina naudoti jungiamųjų detalių, pagamintų „namų sąlygomis“ arba skirtų kitokiam naudojimui (kitų medžiagų sujungimui arba darbui kitomis sąlygomis).

Ties visais slėginių linijų posūkiais turi būti įrengtos atramos. Atramos įrengiamos nuo nesujudinto grunto iki fasoninės dalies, kuriai paremti skirta atrama. Tarp vamzdžio fasoninės dalies ir betono dedama bituminė nominalaus 3 mm storio tarpinė.

10.5. Vamzdynų klojimas

10.5.1.Bendrieji reikalavimai

Vamzdynai turi būti klojami pagal šiuos žemiau nurodytus standartus:

- Neslėginiai vamzdžiai – LST EN 1610, STR 2.07.01:2003;
- Slėginiai vamzdžiai – LST EN 805, STR 2.07.01:2003.

Šioje specifikacijoje nurodomi bendrieji reikalavimai, taikomi vamzdyno ir papildomos įrangos projektavimui, gamybai ir montavimui.

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

Vamzdžiai turi būti sumontuoti taip, kad nesusidarytų oro kamščiai.

Šuliniuose ir kamerose vamzdžiai montuojami taip, kad būtų užtikrintas maksimalus priėjimas.

Turi būti palikta pakankamai erdvės aptarnavimui. Nemechaniniai jungimai turi būti įtvirtinti. Rangovas turi užtikrinti, kad vamzdžiai neturėtų vidinių pažeidimų. Visi paslėpti ir nupjauti galai Visi vamzdžiai, neatitinkantys medžiagų ir darbo kokybės reikalavimų, nustatytų šioje specifikacijoje, turi būti nuimti ir pakeisti Rangovo sąskaita.

10.5.2. PP/PVC vamzdynų klojimas ir kontrolė

Vamzdynai klojami tranšėjoje, prieš tai supilant 10cm smėlinio grunto pasluoksnį ir jį sutankinant.

Smėlio pagrindo galima neįrengti jei natūralų pagrindą sudaro sausos, birios medžiagos (smėlis, žvyras smėlis, priesmėlis, priemolis). Tokiu atveju išlyginamas natūralus gruntas, jame negali būti didesniu nei 20mm dydžio dalelių, ir vamzdžiai klojami ant jo.

Pagrindinis principas, kurio reikėtų laikytis užpilant tranšėjas yra tas, kad lankstus vamzdis turi turėti pakankamą atramą iš šonų, apsaugančią nuo apkrovų iš viršaus. Todėl užpildas iš kiekvienos vamzdžių pusės 15-20cm gylio sluoksniuose neturi būti vykdomas tol, kol virš vamzdžio nebus bent 30cm užpylimo.

Vamzdžiai į tranšėją nuleidžiami po šulinių dugnų įrengimo.

Lygių tarpų trasoje vamzdžiai turi būti centruoti išlaikant koncentrinį movos apskritimo tarpelį.

Tarp kontrolinių šulinių tiesūs tarpai tikrinami veidrodžiu “prasišvietimui” prieš ir po tranšėjos užpylimo.

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

Plastmasiniai be slėgiai vamzdžiai jungiami movomis, kuriose įstatyti ir pritvirtinti guminiai sandarinimo žiedai.

10.5.3. PE vamzdžių klojimas

PE vamzdžiai ir fasoninės dalys jungiami sandūros sulydymu, elektromovų sulydymu ar naudojant mechaninius sujungimus.

Tvirtai sulydytomis jungtimis ilgi vamzdynai gali būti sujungiami ant žemės paviršiaus, o po to klojami į tranšėją su 10 cm smėlio pasluoksniu.

Naudojama sulydimo technika turi garantuoti, kad vamzdžiams būdingas lankstumas išliktų visame vamzdyne.

10.5.4. Plastikiniai nuotekų šuliniai

Plastikiniai apžiūros šuliniai iš PP gofruotų šulinių.

Ø425 mm skersmens šulinių stovai turi būti įrengiami iš vidaus ir išorės gofruotų tamprių PP vamzdžių, kad būtų užtikrintas sukibimas su užpilamu gruntu. Šulinių dugnai yra su integruotomis specialios konstrukcijos movomis, kurios leidžia pasukti vamzdį 7,5 laipsnio kampu visomis kryptimis. Vidinis šulinio diametras ID425mm; išorinis OD476mm, žiedinis stipris SN4 – 4kN/m2.

Šulinio pagrindas turi būti su movomis plastikiniams vamzdžiams prijungti ir su gamykloje reikiamu nuolydžiu išformuotais latakais.

Plastikinio šulinio konstrukcija susideda iš šių pagrindinių elementų:

- šulinio dugno su išformuotais hidrauliniam pralaidumui kanalais, vadinamas kinete iš PP;
- ID425/OD476 gofruoto vamzdžio, kuris yra šulinių šachta iš PP, žiedinis stipris SN4 klasės;
- Teleskopinis vamzdis su žiediniu sandarikliu gofruotam vamzdžiui ir teleskopiniam vamzdžiui (teleskopinis vamzdis turi būti ilgesnis už paviršiaus dangos konstrukcijos storį) ;
- šulinio dangtis, plaukiojantis arba su papildomu atraminiu žiedu.

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

Visos šulinio elementų jungimo vietos sandarinamos specialiomis tarpinėmis, apsaugančiomis nuo gruntinio vandens prasisunkimo į nuotekų tinklus ir nuo nutekamojo vandens prasisunkimo į gruntą. Visos šulinių jungtys turi atlaikyti 0,5 bar slėgį. Šuliniai turi prisiderinti prie grunto pokyčių esant temperatūros svyravimams.

Šuliniai yra skirti montuoti iki 6 m gylyje, sunkiojo transporto zonoje (apkrovos klasė D400, 40 tonų), didžiausias leistinas gruntinio vandens lygis 5 m nuo šulinio dugno.

Sumontuotas šulinys atitinka visus galiojančius standarto LST EN 476 saugos reikalavimus. Visos šulinio sudedamosios dalys atitinka standarto LST EN 13598-2 reikalavimus. Šulinys yra tinkamas įrengti sunkaus transporto zonose ir giliai po žeme.

Atsparumas išplaukimui veikiant gruntinių vandenų kėlimo jėgai-5m netaikant papildomų priemonių (inkaravimo). Privalomas grunto sutankinimas 98%.

Aukščiausias gruntinių vandenų lygis kaip statinė apkrova, kuriai esant užtikrinamas kinetės stiprumas ir konstrukcinis stabilumas 5m vandens stulpo virš pagrindo lygio.

Sumontuotas šulinys atitinka visus galiojančius standarto LST EN 476 saugos reikalavimus. Visos šulinio sudedamosios dalys atitinka standarto LST EN 13598-2 reikalavimus. Šulinys yra tinkamas įrengti sunkaus transporto zonose ir giliai po žeme.

Kūgis išbandytas pagal LST EN 14802 reikalavimus. Kopėčios išbandytos pagal LST EN 14396 reikalavimus.

10.5.5.Surenkamų plastikinių šulinių montavimas

Tranšėjos plotis turi būti toks, kad vamzdžius galima būtų laisvai sujungti su šuliniu. Po šuliniu turi būti toks pat smėlio pagrindo sluoksnis, kaip ir po vamzdynu. Šio sluoksnio storis nemažiau kaip 10 mm. Gruntas, kuriuo apiberiamas šulinys, kartu ir šulinio stovas, turi būti toks pat, kaip ir vamzdžio apibėrimui.

Šulinio dugnas pastatomas ant tinkamai paruošto pagrindo, įspraudžiant taip, kad būtų užpildytos tuščios ertmės po jo dugnu. Šulinio dugnas su vamzdynu jungiamas taip pat, kaip jungiami vamzdžiai. Vamzdžius sujungus su šulinio dugnu, jis užberiamas iki aukščio, kuris yra 150mm aukščiau už jo angas. Po to paruošiamas šulinio stovas. Pirmiausiai stovas rankiniu ar mechaniniu pjūklu sutrumpinamas iki reikiamo ilgio. Nupjauto stovo galą reikia nušlifuoti dilde, pašalinti šerpetas. Šulinio dugno tarpinė turi būti išvalyta ir sutepta montavimo pasta.

Teleskopo sandarinimo žiedą reikia išvalyti ir iš vidaus patepti montavimo pasta. Sumontavus šulinio stovą nivelyru reikia nustatyti ketaus rėmo lygį. Teleskopą su ketaus rėmu įkišti į pagrindinį vamzdį.

10.5.6. Šulinių liukai

Paviršinio vandens surinkimo grotelės, bei bordiūrinės grotelės iš kalaus ketaus D400 apkrovos klasės. Grotelės su automatiniu užraktu, atverčiamos grotelės fiksavimo mechanizmu. plyšių sąlyginis plotas 700cm2 , pralaidumas esant 1m/s greičiui-14l/s, surenkamo vandens maksimalus plotas 800m^2.

Esami šuliniai, patenkantys į darbų zoną, pritaikomi prie projektuojamų dangų paviršiaus ir jų dangčiai pakeičiami naujais (aukščio reguliavimo žiedas, kalaus ketaus „plaukiojančio“ tipo dangtis 40t). Atliekant remonto darbus, visi plyšiai užsandarinami.

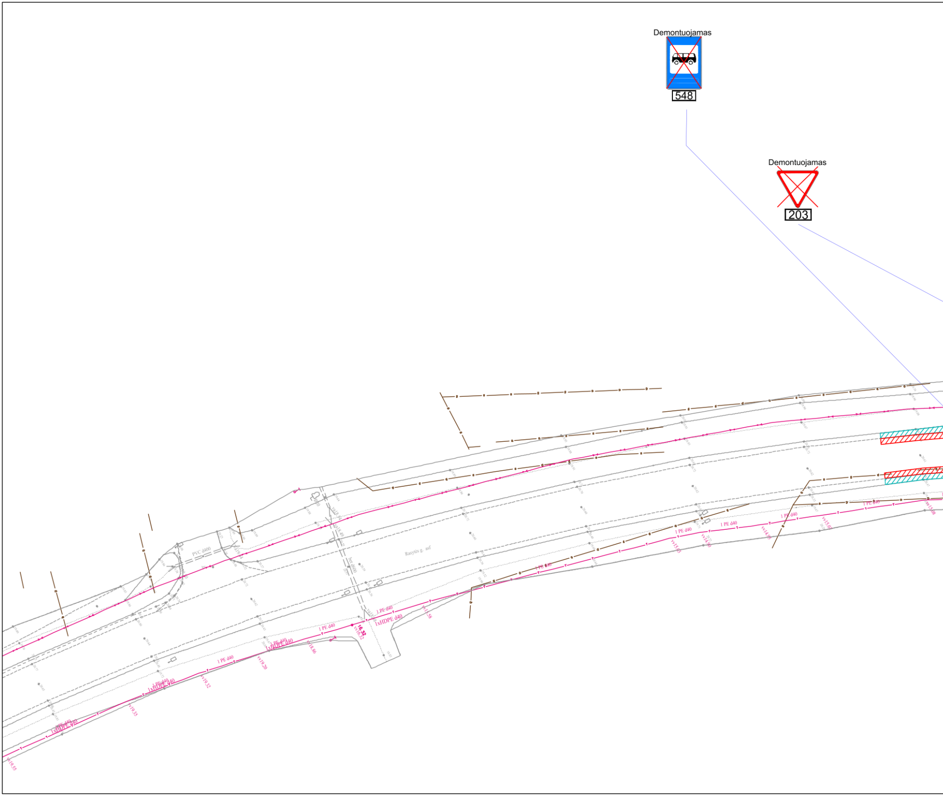
11. Statybos užbaigimas

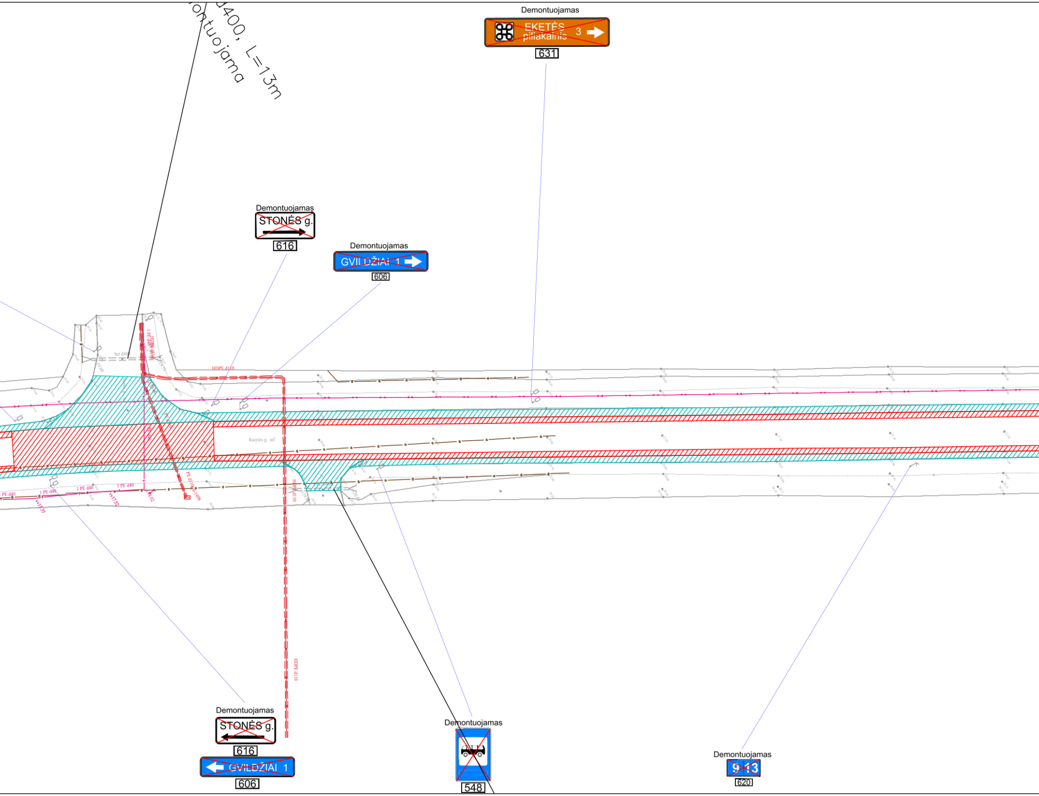
11.1. Rangovo rengiama dokumentacija ir reikalavimai jai parengti

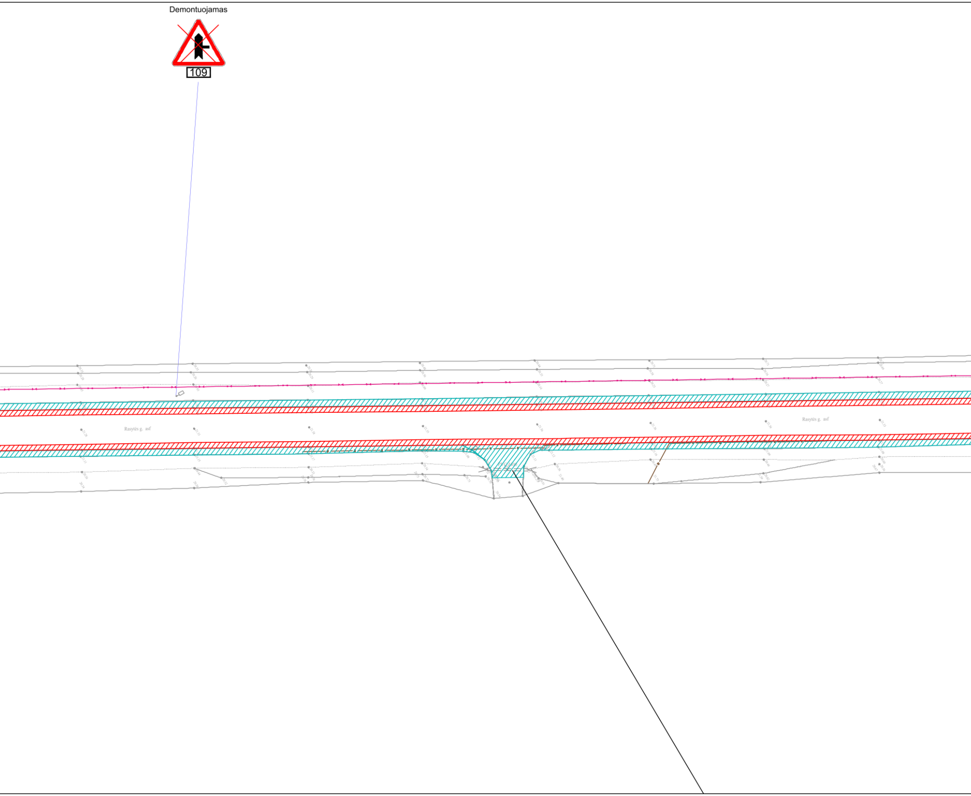
Priduodant projekto darbus, Rangovas privalo pateikti visų panaudotų medžiagų, konstrukcijų ir įrangos sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkinius, paslėptų darbų ir laikančių konstrukcijų pridavimo aktus, lauko inžinerinių tinklų išpildomuosius brėžinius ir kitą dokumentaciją, kurią pareikalaus valstybinės institucijos remdamosi Lietuvos Respublikos įstatymais ir norminiais aktais. Statybos metu Rangovas turi pastoviai vesti Lietuvoje nustatytos formos statybos darbų žurnalą, kuris būtų prieinamas Užsakovo peržiurai.

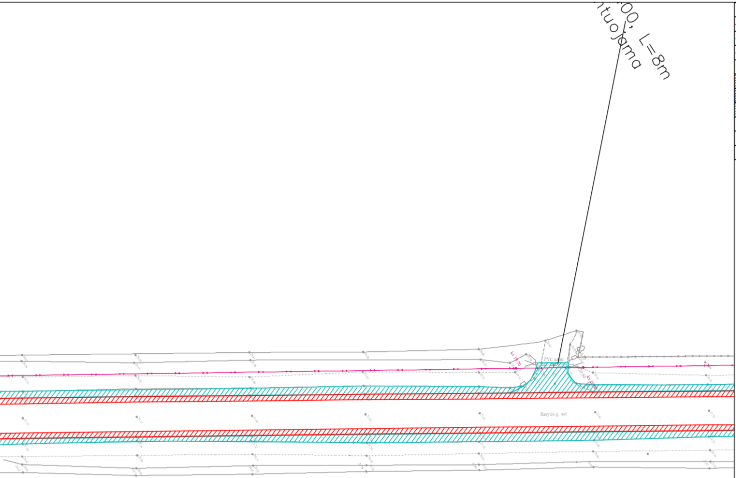
11.2. Statybos darbų priėmimo tvarka ir dokumentai

Statybos darbų priėmimo tvarka nustatoma 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“.


Demontuojamas
548
Demontuojamas
203
PVC d400
bet d600
Rasytės g. asf
1 PE d40
1xHDPE d40
vv19.55
vv19.32
vv19.20
vv18.86
vv16.72
vv15.58
vv15.03
vv14.95
vv14.80
vv15.08


d400, L=13m
ontuojama
Demontuojamas
EKETĖS piliakalnis 3
631
Demontuojamas
STONĖS g.
616
Demontuojamas
GVILDŽIAI 1
606
bet d400
HDPE d110
1 PE d40
PE d110
Rasytės g. asf
1 PE d40
vv15.35
vv17.52
vv18.02
PE d110 S-1498
HDPE d110
Demontuojamas
STONĖS g.
616
GVILDŽIAI 1
606
Demontuojamas
548
Demontuojamas
9 13
620


Demontuojamas
109
Rasytės g. asf
Rasytės g. asf


00; L=8m
ntuojama
kv 19.70
PVC d400
kv 19.90
Rasytės g. asf

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

—	- Ardomas gatvės bordiūras;
—	- Ardomas gazoninis bordiūras;
—	- Ardomas kelio atitvaras ar pėsčiųjų tvorelė;
—	- Tvoros, patenkančios į statinio ribas;
▨	- Ardoma asfalto danga;
▨	- Ardoma betono danga;
▨	- Ardoma kelkraščių ir nuovažų danga;
●	- Šulinio reguliavimas iki projektinio aukščio;
⊗	- Kertamas medis;
☒	- Kertami krūmai;

0	2022	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai
Laida	Data	LAIDOS STATUSAS KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

Kval. patv. dok. Nr.

[redacted]

susisiekimo komunikacijų sprendimai

KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS
Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 2212 Klaipėda-Radailiai-Kretinga ruožo nuo 8,802 iki 11,500 km kapitalinis remontas, įrengiant takus, apšvietimą ir inžinerines eismo saugos priemones

PROJEKTO DALIS
Susisiekimo dalis

DOKUMENTO PAVADINIMAS
Dangų ardymo planas M 1:500

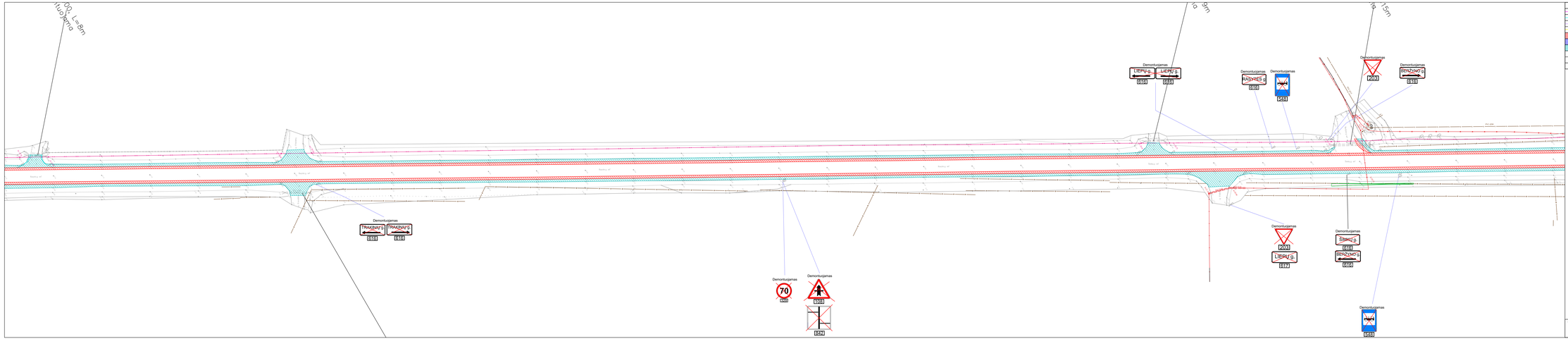
Laida
0

LT

STATYTOJAS IR UŽSAKOVAS
VĮ Lietuvos automobilių kelių direkcija

DOKUMENTO ŽYMUO
P21-60.2-2212-KR-TDP-S.B-01

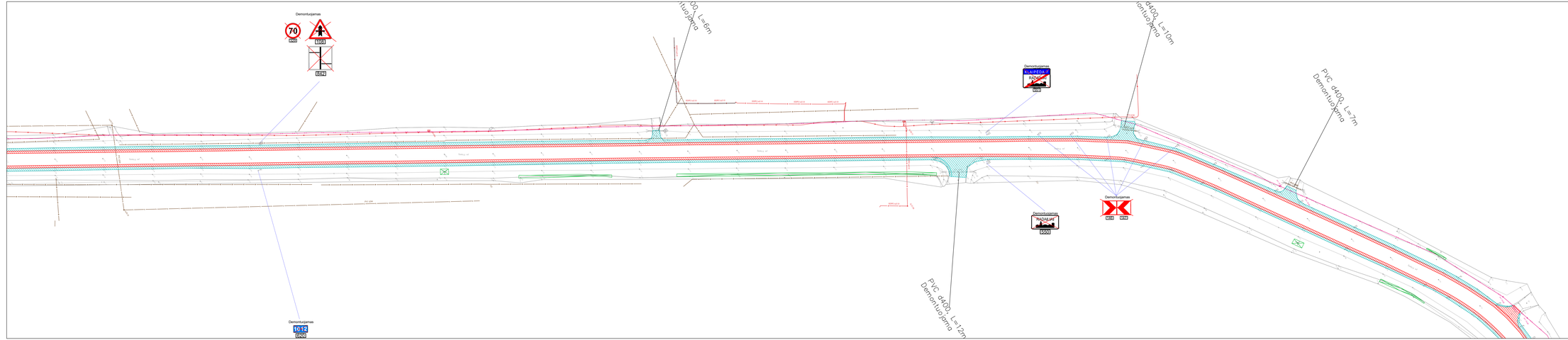
Lapas	Lapų
1	6



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Ardomas gatvės bordiūras;
- Ardomas gazoninis bordiūras;
- Ardomas kelio atitvaras ar pėsčiųjų tvorelė;
- Tvoros, paterkančios į statinio ribas;
- Ardoma asfalto danga;
- Ardoma betono danga;
- Ardoma keliraščių ir nuovažų danga;
- Šulinio reguliavimas iki projektinio aukščio;
- Kertamas medis;
- Kertami krūmai;

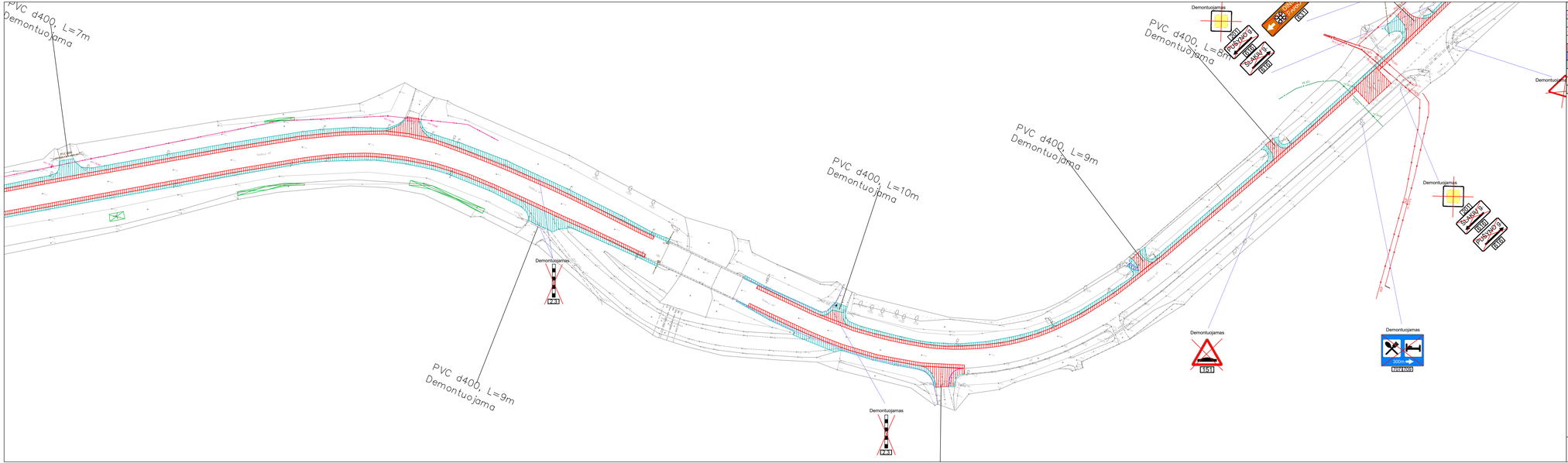
DOKUMENTO PAVADINIMAS	DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
Dangų ardymo planas M1:500	P21-60.2-2212-KR-TDP-S.B-01	2	6	0



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

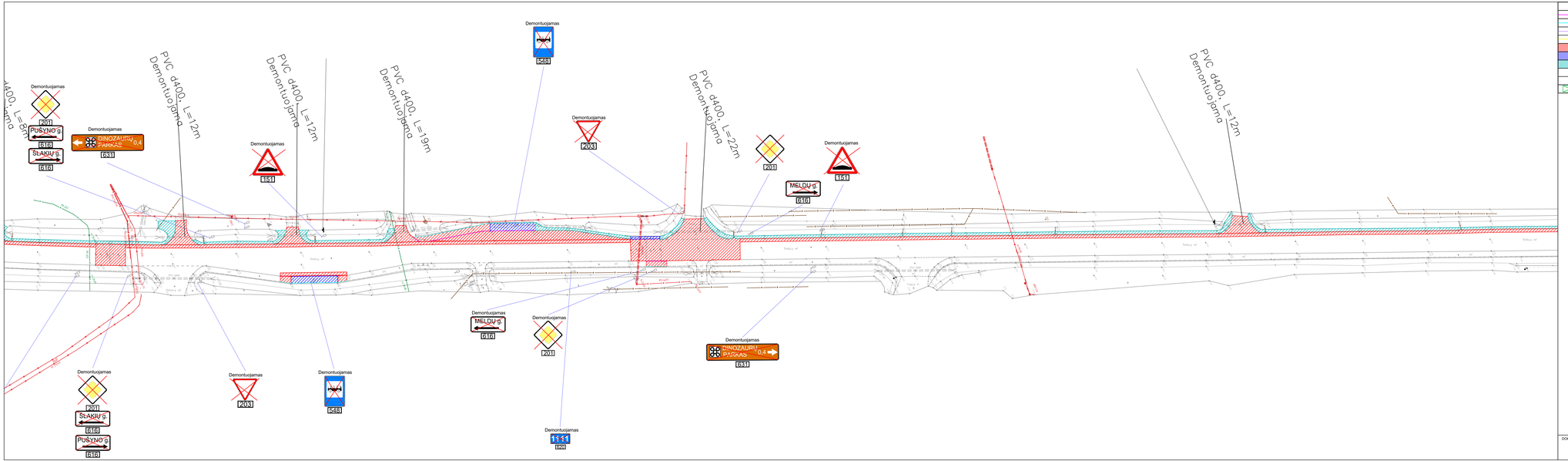
- Ardomas gatvės bordiūras;
- Ardomas gazoninis bordiūras;
- Ardomas kelio atitvaras ar pėsčiųjų tvorelė;
- Tvoros, paterkančios į statinio ribas;
- Ardoma asfalto danga;
- Ardoma betono danga;
- Ardoma keliraščių ir nuovažų danga;
- Šulinio reguliavimas iki projektinio aukščio;
- Kertamas medis;
- Kertami krūmai;

DOKUMENTO PAVADINIMAS	DOKUMENTO ŽYMUO	Lapai	Lapų	Laida
Dangų ardymo planas M1:500	P21-60.2-2212-KR-TDP-S.B-01	3	6	0



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI
- Ardomas gatvės bordiūras;
- Ardomas gazoninis bordiūras;
- Ardomas kelio atitvaras ar pėsčiųjų tvorelė;
- Tvoros, patenkančios į statinio ribas;
- Ardoma asfalto danga;
- Ardoma betono danga;
- Ardoma kelkraščių ir nuovažų danga;
- Šulinio reguliavimas iki projektinio aukščio;
- Kertamas medis;
- Kertami krūmai;

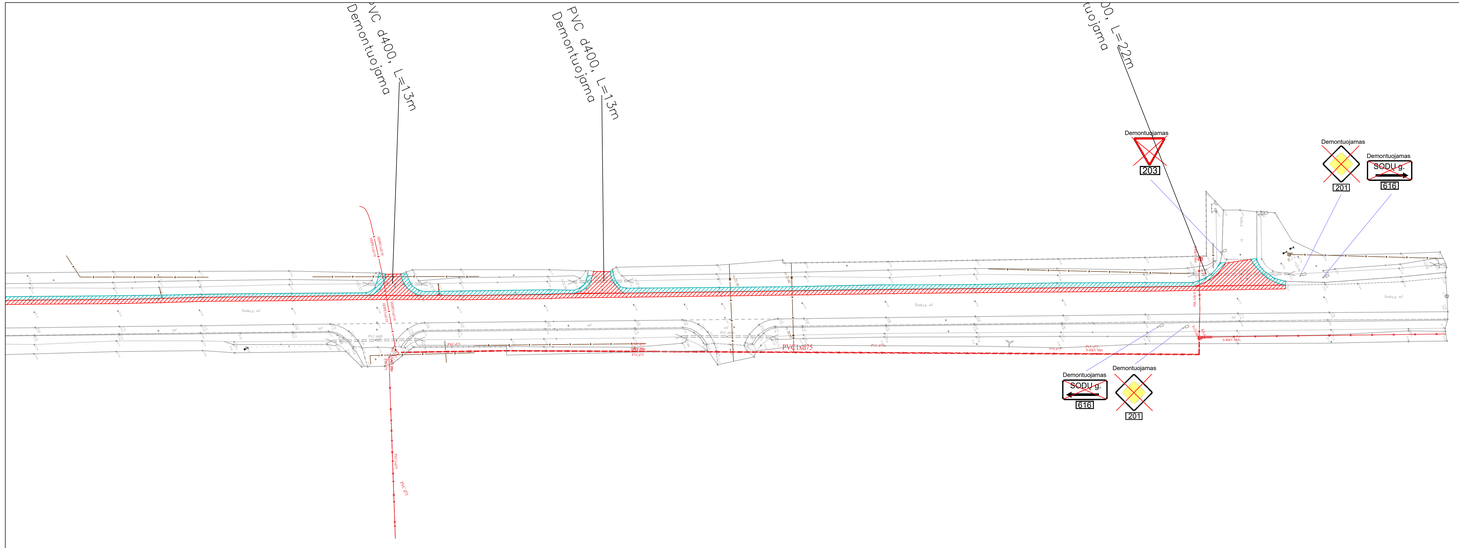
DOKUMENTO PAVADINIMAS	DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
Dangų ardymo planas M1:500	P21-60.2-2212-KR-TDP-S.B-01	4	6	0



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Ardomas gatvės bordiūras;
- Ardomas gazoninis bordiūras;
- Ardomas kelio atitvaras ar pėsčiųjų tvorelė;
- Tvoros, patenkančios į statinio ribas;
- Ardoma asfalto danga;
- Ardoma betono danga;
- Ardoma kelkraščių ir nuovažų danga;
- Šulinio reguliavimas iki projektinio aukščio;
- Kertamas medis;
- Kertami krūmai;

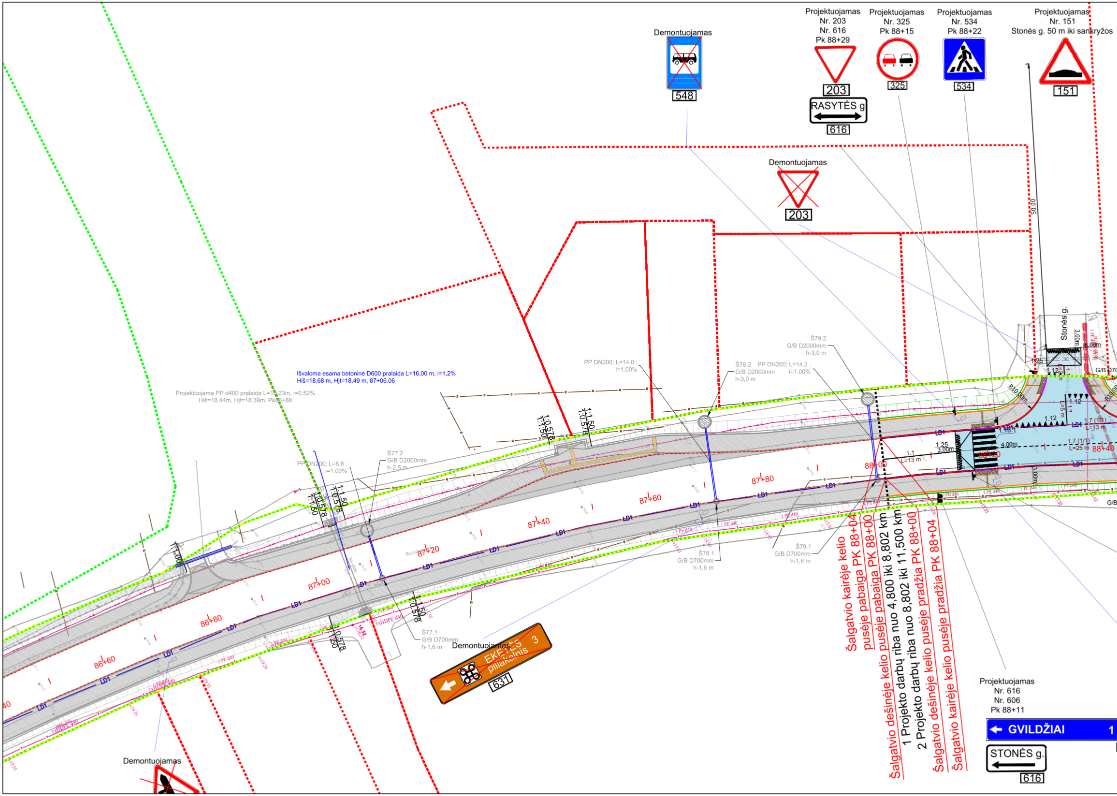
DOKUMENTO PAVADINIMAS	DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
Dangų ardymo planas M1:500	P21-60.2-2212-KR-TDP-S.B-01	5	6	0

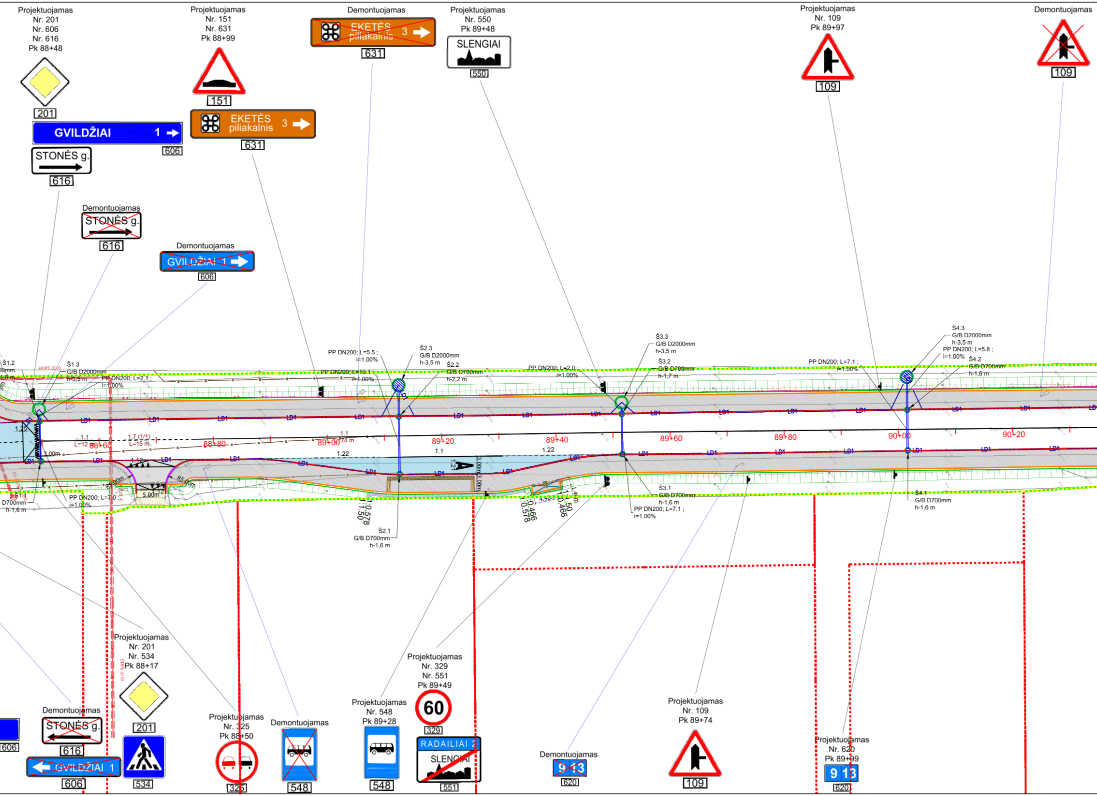


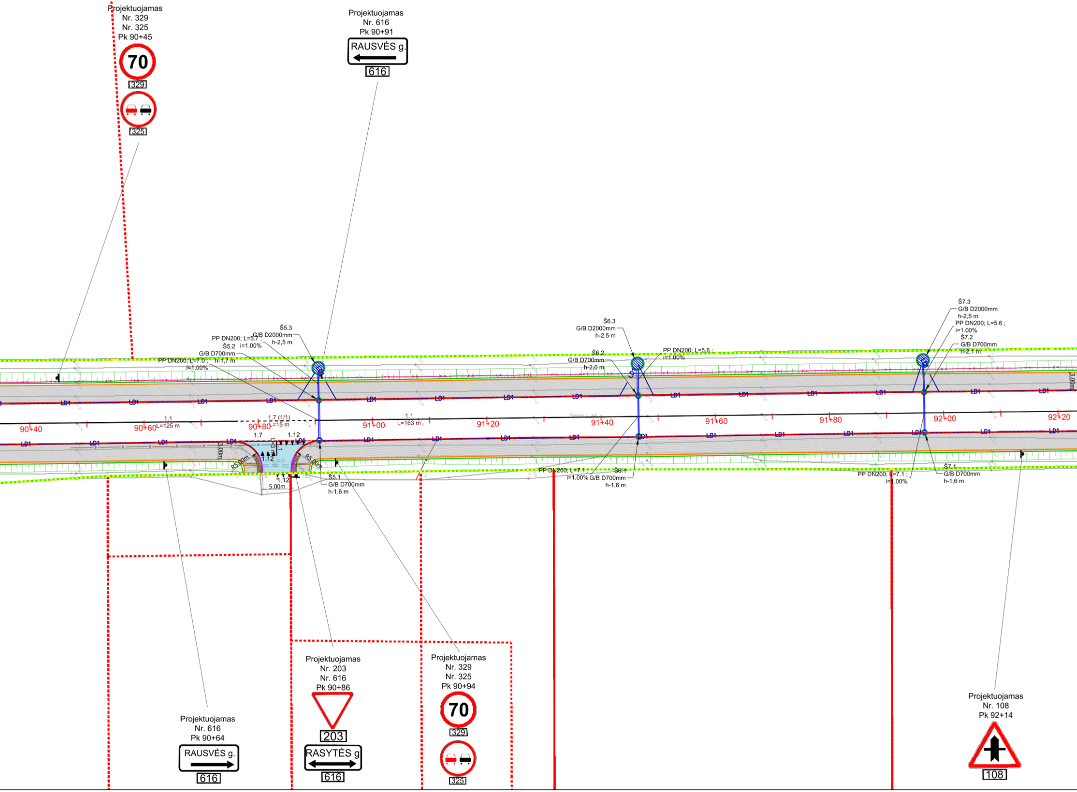
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

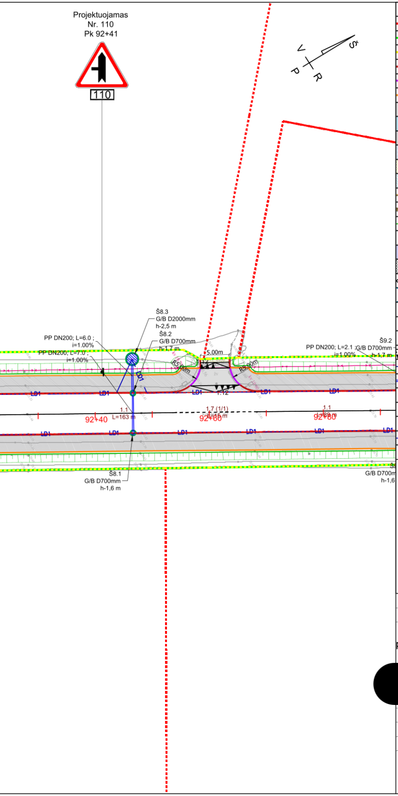
- Ardomas gatvės bordiūras;
- Ardomas gazoninis bordiūras;
- Ardomas kelio atitvaras ar pėsčiųjų tvorelė;
- Tvoros, patenkančios į statinio ribas;
- Ardoma asfalto danga;
- Ardoma betono danga;
- Ardoma kelkraščių ir nuovažų danga;
- Šulinio reguliavimas iki projektinio aukščio;
- Kertamas medis;
- Kertami krūmai;

DOKUMENTO PAVADINIMAS	DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
Dangų ardymo planas M1:500	P21-60.2-2212-KR-TDP-S.B-01	6	6	0


Demontuojamas
548
Projektuojamas
Nr. 203
Nr. 616
Pk 88+29
203
RASYTĖS g
616
Projektuojamas
Nr. 325
Pk 88+15
325
Projektuojamas
Nr. 534
Pk 88+22
534
Projektuojamas
Nr. 151
Stonės g. 50 m iki sankryžos
151
Demontuojamas
203
50.00
Stonės g.
3.00m
6.00m
1.25
1.12
R10.00m
L=5 m
1.1
1.7 (1/1)
L=13 m
1.13.1
4.00m
1.7 (1/1)
L=25 m
88+40
88+20
1.25
3.00m
1.1
L=13 m
88+00
3.00m
G/B D70
G/B
Š79.2
G/B D2000mm
h-3,0 m
Š78.2 PP DN200; L=14.2 ;
G/B D2000mm i=1.00%
h-3,0 m
PP DN200; L=14.0 ;
i=1.00%
Išvaloma esama betoninė D600 pralaida L=16,00 m, i=1,2%
Hiš=18,68 m, Hįt=18,49 m, 87+06.06
Projektuojama PP d400 pralaida L=16.23m, i=0.52%
Hiš=18.44m, Hįt=18.39m, Pk86+88
1:0.578
1:1.50
1:1.50
1:0.578
PP DN200; L=8.8 ;
i=1.00%
Š77.2
G/B D2000mm
h-2,5 m
1:1.50
1:0.578
1:0.578
1:1.50
1:1.00
87+80
87+60
87+40
87+20
87+00
86+80
86+60
86+40
LD1
I PE d40
Š79.1
G/B D700mm
h-1,6 m
Š78.1
G/B D700mm
h-1,6 m
Š77.1
G/B D700mm
h-1,6 m
1:1.50
1:0.578
1:0.578
1:1.50
Demontuojamas
EKETĖS 3
piliakalnis
631
Demontuojamas
Šalgatvio kairėje kelio pusėje pabaiga PK 88+04
Šalgatvio dešinėje kelio pusėje pabaiga PK 88+00
1 Projekto darbų riba nuo 4,800 iki 8,802 km
2 Projekto darbų riba nuo 8,802 iki 11,500 km
Šalgatvio dešinėje kelio pusėje pradžia PK 88+00
Šalgatvio kairėje kelio pusėje pradžia PK 88+04
Projektuojamas
Nr. 616
Nr. 606
Pk 88+11
GVILDŽIAI 1
STONĖS g.
616


Projektuojamas
Nr. 201
Nr. 606
Nr. 616
Pk 88+48
201
GVILDŽIAI 1
606
STONĖS g.
616
Projektuojamas
Nr. 151
Nr. 631
Pk 88+99
151
EKETĖS piliakalnis 3
631
Demontuojamas
~~EKETĖS piliakalnis 3~~
631
Projektuojamas
Nr. 550
Pk 89+48
SLENGIAI
550
Projektuojamas
Nr. 109
Pk 89+97
109
Demontuojamas
109
Demontuojamas
~~STONĖS g.~~
616
Demontuojamas
~~GVILDŽIAI 1~~
606
Š1.2
Š1.3
G/B D2000mm
h-3,5 m
PP DN200; L=2,1 ;
i=1.00%
PP DN200; L=5.5 ;
i=1.00%
PP DN200; L=10.1 ;
i=1.00%
Š2.3
G/B D2000mm
h-3,5 m
Š2.2
G/B D700mm
h-2,2 m
PP DN200; L=2.0 ;
i=1.00%
Š3.3
G/B D2000mm
h-3,5 m
Š3.2
G/B D700mm
h-1,7 m
PP DN200; L=7.1 ;
i=1.00%
Š4.3
G/B D2000mm
h-3,5 m
PP DN200; L=5.8 ;
i=1.00%
Š4.2
G/B D700mm
h-1,6 m
HDPE d110
LD1
88+60
88+80
89+00
89+20
89+40
89+60
89+80
90+00
90+20
1.1
L=12 m
1.7 (1/1)
L=15 m
1.1
L=74 m
1.22
1.1
1.22
1.25
3.00m
5.00m
R5.00m
3.00m
3.00m
A
1:21
1:0.578
1:1.50
1:0.466
1:0.578
1:1.50
1:0.466
4.50
D700mm
h-1,6 m
PP DN200; L=7.0 ;
i=1.00%
Š2.1
G/B D700mm
h-1,6 m
Š3.1
G/B D700mm
h-1,6 m
PP DN200; L=7.1 ;
i=1.00%
Š4.1
G/B D700mm
h-1,6 m
HDPE d110
Projektuojamas
Nr. 201
Nr. 534
Pk 88+17
201
534
Demontuojamas
~~STONĖS g.~~
616
~~GVILDŽIAI 1~~
606
606
Projektuojamas
Nr. 325
Pk 88+50
325
Demontuojamas
548
Projektuojamas
Nr. 548
Pk 89+28
548
Projektuojamas
Nr. 329
Nr. 551
Pk 89+49
60
329
RADAILIAI 2
~~SLENGIAI~~
551
Demontuojamas
~~9 13~~
620
Projektuojamas
Nr. 109
Pk 89+74
109
Projektuojamas
Nr. 620
Pk 89+99
9 13
620


Projektuojamas
Nr. 329
Nr. 325
Pk 90+45
70
329
325
Projektuojamas
Nr. 616
Pk 90+91
RAUSVĖS g.
616
Š5.3
G/B D2000mm
h-2,5 m
PP DN200; L=5.7 ;
i=1.00%
Š5.2
G/B D700mm
h-1,7 m
PP DN200; L=7.0 ;
i=1.00%
Š6.3
G/B D2000mm
h-2,5 m
Š6.2
G/B D700mm
h-2,0 m
PP DN200; L=5,6 ;
i=1.00%
Š7.3
G/B D2000mm
h-2,5 m
PP DN200; L=5.6 ;
i=1.00%
Š7.2
G/B D700mm
h-2,1 m
LD1
90+40
90+60
1.1
L=125 m
90+80
1.7 (1/1)
L=15 m
91+00
1.1
L=163 m
91+20
91+40
91+60
91+80
92+00
92+20
1.7
1.12
3.00m
R5.00m
1.12
5.00m
Š5.1
G/B D700mm
h-1,6 m
PP DN200; L=7.1 ;
i=1.00%
Š6.1
G/B D700mm
h-1,6 m
PP DN200; L=7.1 ;
i=1.00%
Š7.1
G/B D700mm
h-1,6 m
3.00m
Projektuojamas
Nr. 616
Pk 90+64
RAUSVĖS g.
616
Projektuojamas
Nr. 203
Nr. 616
Pk 90+86
203
RASYTĖS g
616
Projektuojamas
Nr. 329
Nr. 325
Pk 90+94
70
329
325
Projektuojamas
Nr. 108
Pk 92+14
108


Projektuojamas
Nr. 110
Pk 92+41
110
Š
V
R
P
Š8.3
G/B D2000mm
h-2,5 m
Š8.2
G/B D700mm
h-1,7 m
PP DN200; L=6.0 ;
i=1.00%
PP DN200; L=7.0 ;
i=1.00%
5.00m
R5.00m
R5.00m
1.12
1.12
LD1
1.1
L=163 m
92+40
1.7 (1/1)
92+60
1.1
92+80
Š9.2
PP DN200; L=2.1 ;
i=1.00%
G/B D700mm
h-1,7 m
Š8.1
G/B D700mm
h-1,6 m
G/B D700m
h-1,6

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
┅	- Kadastriniais matavimais suformuotų sklypų ribos;
┅	- Preliminarių sklypų ribos;
┅	- Kelių sklypų ribos;
━	- Projektuojamos gatvės bordiūras 100.15.30 su 15 cm paraukštėjimu;
━	- Projektuojamos gatvės bordiūras 100.15.22 be paraukštėjimo;
━	- Projektuojamos vejos bordiūras 100.8.20 su 3 cm paraukštėjimu;
▨	- Projektuojama asfalto dangos konstrukcija nuovažose;
▨	- Projektuojama asfalto dangos konstrukcija sankryžose ir autobusų įvažose;
▨	- Projektuojamas šaligatvis iš asfalto dangos;
▨	- Projektuojamas asfalto dangos suvedimas sankryžose;
▨	- Projektuojamas suvedimas žvyro danga hvid-0,30 m;
▨	- Projektuojamas suvedimas asfalto danga nuovažose;
━	- Projekuojami žmonių su negalia vedimo paviršiai;
━	- Projekuojami žmonių su negalia įspėjamieji paviršiai;
━	- Projektuojamas kelkraštis iš skaldažolės fr. 11/22 h-0,08 m;
▨	- Projektuojamas šlaitas santykiu 1:1.50, užsėjant veja ant derlingo dirvožemio sluoksnio h-0,10 m;
▨	- Projektuojamas šlaitas santykiu 1:0.578 (60° kampu), tvirtinamas pintu vielos tinklu, užsėjamas veja;
▨	- Projektuojamas šlaitas santykiu 1:0.466 (65° kampu), tvirtinamas pintu vielos tinklu, užsėjamas veja;
◁▷	- Projektuojamas trapecinės formos dangos pakėlimas h-0,10 m sankryžose ir nuovažose;
╳	- Projektuojamas autobuso stotelės paviljonas 4.90x1.40 m su suoliuku;
▬	- Projektuojamas suoliukas;
•	- Projektuojama šiukšliadėžė;
▼	- Projekuojamų kelio ženklų atramų pastavymo vietos ir kelio ženklų skydų įrengimo kryptis;
▼▼▼	- Projekuojamų kelio horizontalusis ženklinimas;
┅	- Projektuojama pėsčiųjų tvorelė;
═	- Projektuojami PP D200-D400 mm vamzdžiai paviršinio vandens nuvedimui ir kanalizuotiems grioviams;
○	- Projektuojami G/b D2000 mm infiltraciniai šuliniai su ketaus dangčiu 40t apkrovai;
◍	- Projektuojami G/b D2000 mm infiltraciniai šuliniai su ketaus grotelėmis 40t aprkovai;
●	- Projektuojami G/b D700 mm šuliniai su bordiūrinėmis grotelėmis 40t apkrovai;
LD1	- Projektuojamas konstrukcinis drenažas iš plastikinių D113/126 mm vamzdžių su geotekstilės filtru;
○●	- Projektuojama apšvietimo atrama su įžeminimu;

0	2022	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai
Laida	Data	LAIDOS STATUSAS KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

Kval. patv. dok. Nr.

susisiekimo komunikacijų sprendimai

[redacted]

KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS
Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 2212 Klaipėda–Radailiai–Kretinga ruožo nuo 8,802 iki 11,500 km kapitalinis remontas, įrengiant takus, apšvietimą ir inžinerines eismo saugos priemones

PROJEKTO DALIS
Susisiekimo dalis

DOKUMENTO PAVADINIMAS
Dangų ir eismo organizavimo planas M 1:500

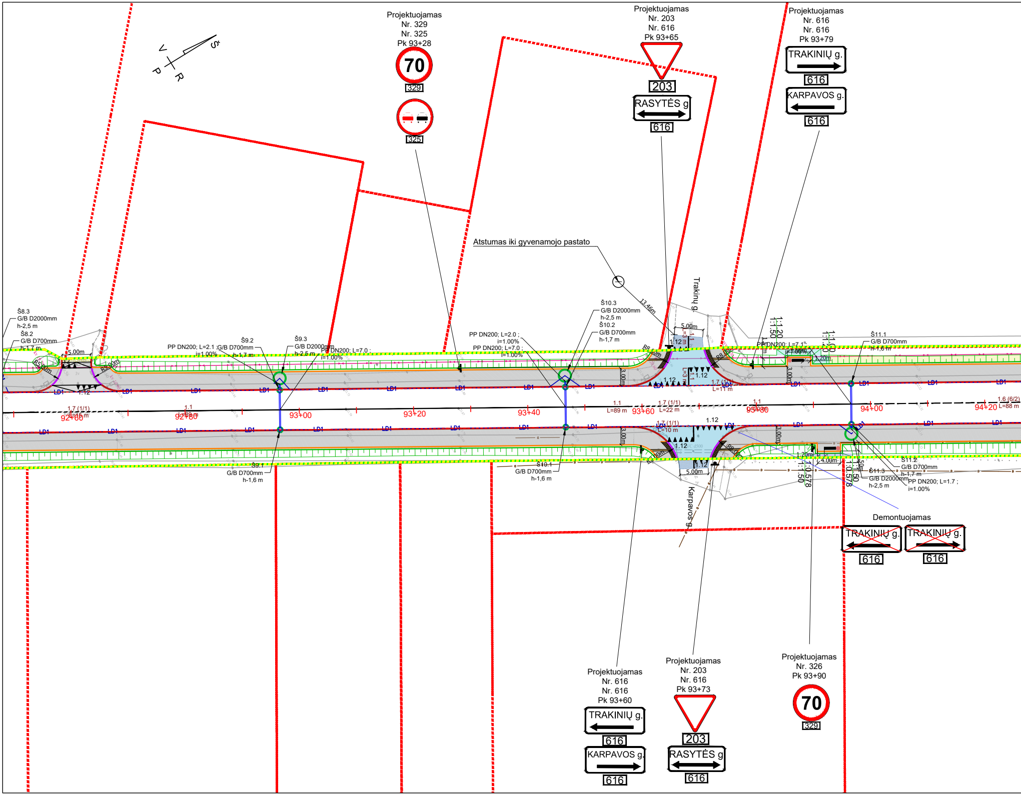
Laida
0

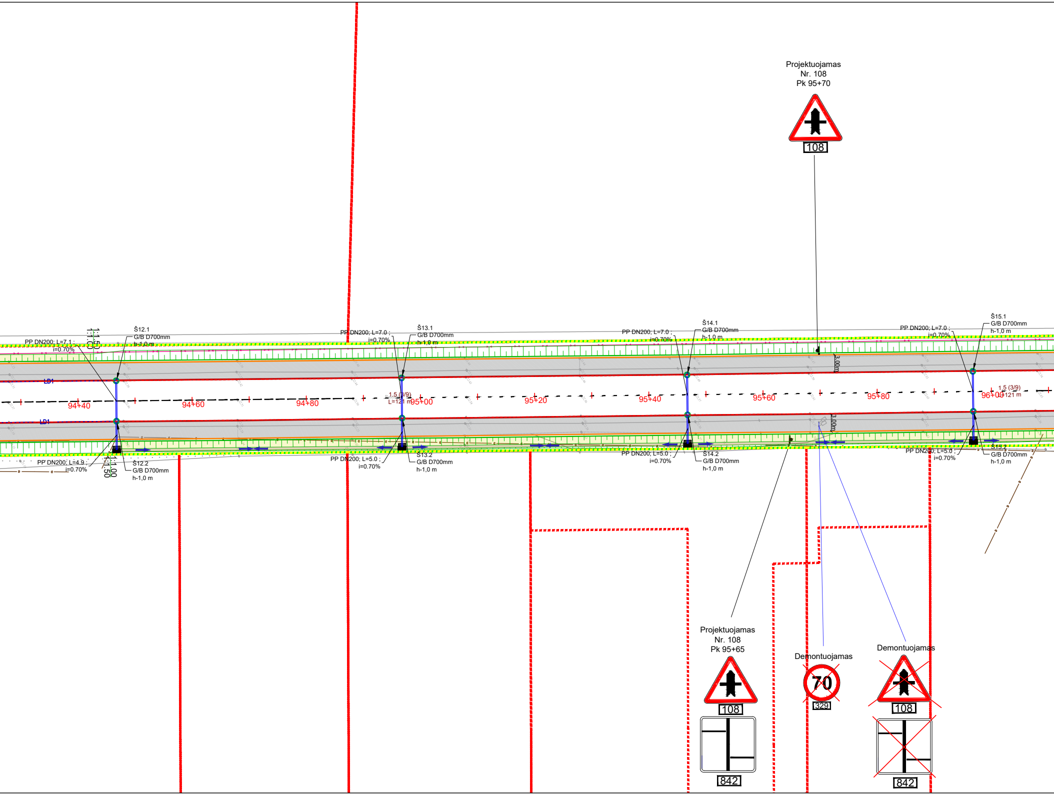
LT

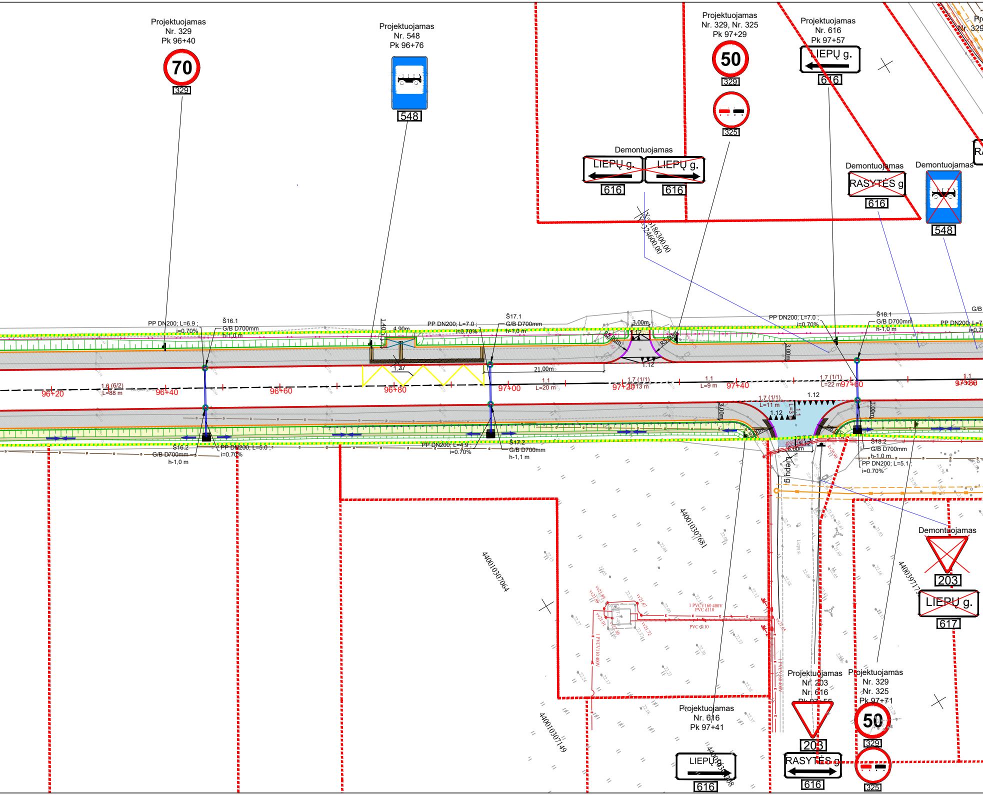
STATYTOJAS IR UŽSAKOVAS
VĮ Lietuvos automobilių kelių direkcija

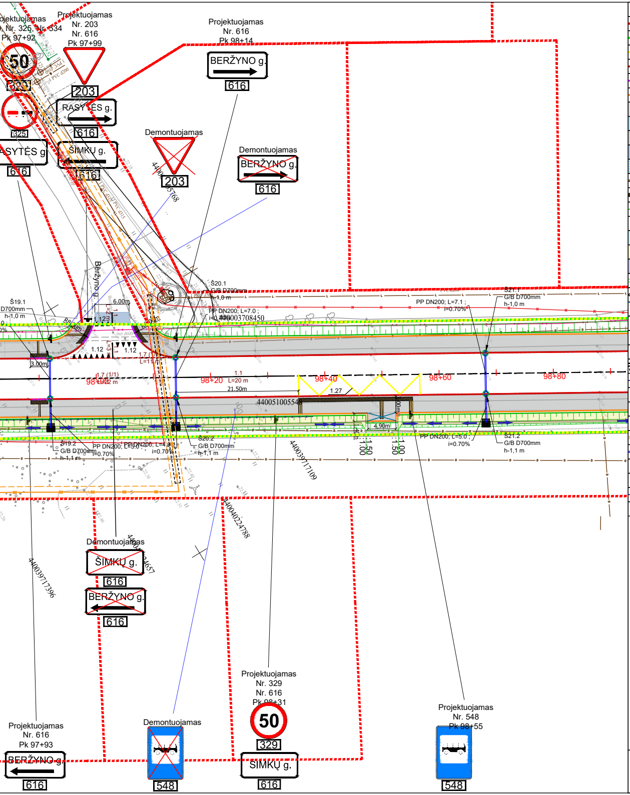
DOKUMENTO ŽYMUO
P21-60.2-2212-KR-TDP-S.B-02

Lapas	Lapų
1	6


Š
V
R
P
Projektuojamas
Nr. 329
Nr. 325
Pk 93+28
70
329
325
Projektuojamas
Nr. 203
Nr. 616
Pk 93+65
203
RASYTĖS g
616
Projektuojamas
Nr. 616
Nr. 616
Pk 93+79
TRAKINIŲ g.
616
KARPAVOS g.
616
Atstumas iki gyvenamojo pastato
13.46m
Trakinų g.
Š8.3
G/B D2000mm
h-2,5 m
Š8.2
G/B D700mm
h-1,7 m
5.00m
R5.00m
R5.00m
1.12
1.12
Š9.2
PP DN200; L=2.1 ; G/B D700mm
i=1.00%
h-1,7 m
Š9.3
G/B D2000mm
h-2,5 m
PP DN200; L=7.0 ;
i=1.00%
PP DN200; L=2.0 ;
i=1.00%
PP DN200; L=7.0 ;
i=1.00%
Š10.3
G/B D2000mm
h-2,5 m
Š10.2
G/B D700mm
h-1,7 m
5.00m
1.12
L=3 m
1.1
R8.00m
3.00m
1.12
1.12
L=3 m
1.1
1.7 (1/1)
L=11 m
1:1.20
1:1.50
PP DN200; L=7.1 ;
i=1.00%
1:1.00
1:1.20
1.20m
3.00m
Š11.1
G/B D700mm
h-1,6 m
LD1
1.7 (1/1)
L=15 m
92+60
1.1
L=89 m
92+80
93+00
93+20
93+40
1.1
L=89 m
93+60
1.7 (1/1)
L=22 m
1.1
93+80
94+00
94+20
1.6 (6/2)
L=88 m
1.7 (1/1)
L=10 m
1.12
1.12
3.00m
R8.00m
1.12
5.00m
Š9.1
G/B D700mm
h-1,6 m
Š10.1
G/B D700mm
h-1,6 m
Karpavos g.
1.20m
4.00m
1:1.50
1:0.578
1:0.578
1:1.50
Š11.2
G/B D700mm
h-1,7 m
Š11.3
G/B D2000mm
h-2,5 m
PP DN200; L=1.7 ;
i=1.00%
Demontuojamas
TRAKINIŲ g.
616
TRAKINIŲ g.
616
Projektuojamas
Nr. 616
Nr. 616
Pk 93+60
TRAKINIŲ g.
616
KARPAVOS g.
616
Projektuojamas
Nr. 203
Nr. 616
Pk 93+73
203
RASYTĖS g
616
Projektuojamas
Nr. 326
Pk 93+90
70
329


Projektuojamas
Nr. 108
Pk 95+70
108
1:1.50
1:1.00
Š12.1
G/B D700mm
h-1,0 m
PP DN200; L=7.1 ;
i=0.70%
LD1
LD1
94+40
94+60
94+80
PP DN200; L=4.9 ;
i=0.70%
1:1.00
1:1.50
Š12.2
G/B D700mm
h-1,0 m
PP DN200; L=7.0 ;
i=0.70%
Š13.1
G/B D700mm
h-1,0 m
1.5 (3/9)
L=121 m
95+00
PP DN200; L=5.0 ;
i=0.70%
Š13.2
G/B D700mm
h-1,0 m
95+20
PP DN200; L=7.0 ;
i=0.70%
Š14.1
G/B D700mm
h-1,0 m
95+40
PP DN200; L=5.0 ;
i=0.70%
Š14.2
G/B D700mm
h-1,0 m
95+60
3.00m
3.00m
95+80
PP DN200; L=7.0 ;
i=0.70%
Š15.1
G/B D700mm
h-1,0 m
1.5 (3/9)
L=121 m
96+00
PP DN200; L=5.0 ;
i=0.70%
Š15.2
G/B D700mm
h-1,0 m
Projektuojamas
Nr. 108
Pk 95+65
108
842
Demontuojamas
70
329
Demontuojamas
108
842

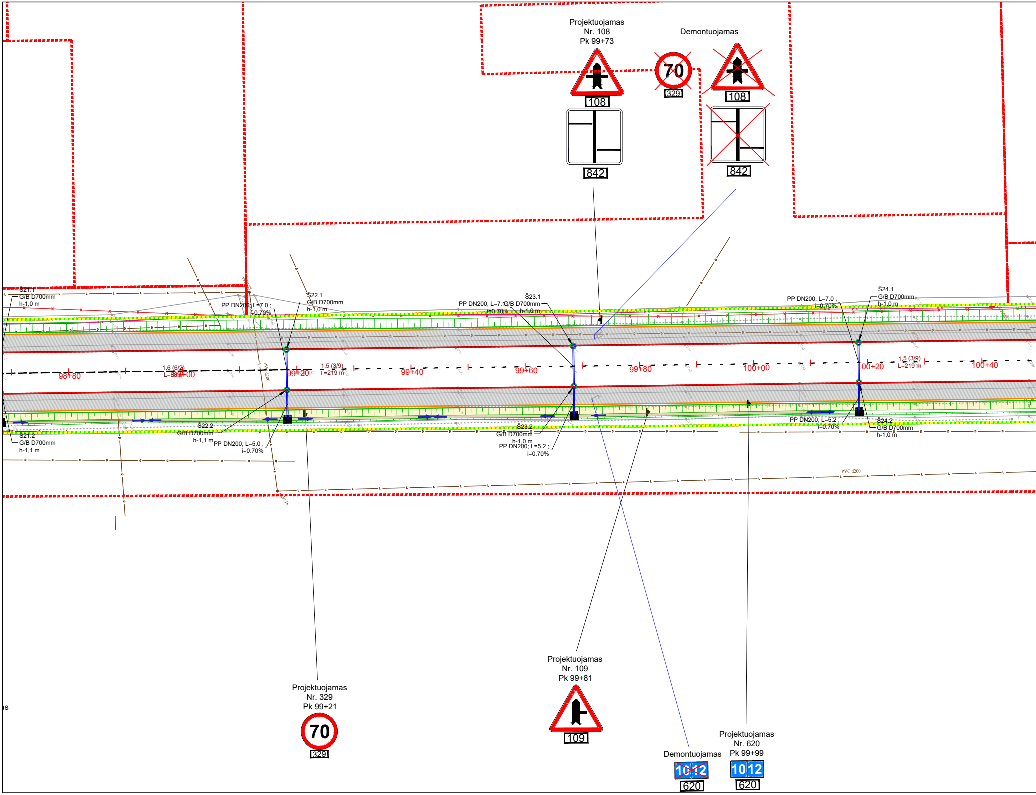

Projektuojamas
Nr. 329
Pk 96+40
70
329
Projektuojamas
Nr. 548
Pk 96+76
548
Projektuojamas
Nr. 329, Nr. 325
Pk 97+29
50
329
325
Projektuojamas
Nr. 616
Pk 97+57
LIEPŲ g.
616
Demontuojamas
LIEPŲ g.
616
LIEPŲ g.
616
Demontuojamas
RASYTĖS g
616
Demontuojamas
548
X=6186300.00
Y=524600.00
PP DN200; L=6.9 ;
i=0.70%
Š16.1
G/B D700mm
h-1,0 m
1.40
4.90m
PP DN200; L=7.0 ;
i=0.70%
Š17.1
G/B D700mm
h-1,0 m
3.00m
1.12
R5.00m
R5.00m
1.12
21,00m
1.27
PP DN200; L=7.0 ;
i=0.70%
Š18.1
G/B D700mm
h-1,0 m
3.00m
96+20
1.6 (6/2)
L=88 m
96+40
96+60
96+80
97+00
1.1
L=20 m
97+20
1.7 (1/1)
L=13 m
1.1
L=9 m
97+40
1.7 (1/1)
L=22 m
97+60
97+80
1.7 (1/1)
L=11 m
1.12
1.12
L=3 m
1.1
3.00m
3.00m
6.00m
1.12
Liepų g.
Š16.2
G/B D700mm
h-1,0 m
PP DN200; L=5.0 ;
i=0.70%
PP DN200; L=4.9 ;
i=0.70%
Š17.2
G/B D700mm
h-1,1 m
Š18.2
G/B D700mm
h-1,0 m
PP DN200; L=5.1 ;
i=0.70%
440010307681
440010307064
440010307149
1 PVCV160 400V
PVC d110
PVC d110
1 PVCV110 400V
1 PVCV160 400V
Demontuojamas
203
LIEPŲ g.
617
Projektuojamas
Nr. 616
Pk 97+41
LIEPŲ g.
616
Projektuojamas
Nr. 203
Nr. 616
Pk 97+55
203
RASYTĖS g
616
Projektuojamas
Nr. 329
Nr. 325
Pk 97+71
50
329
325

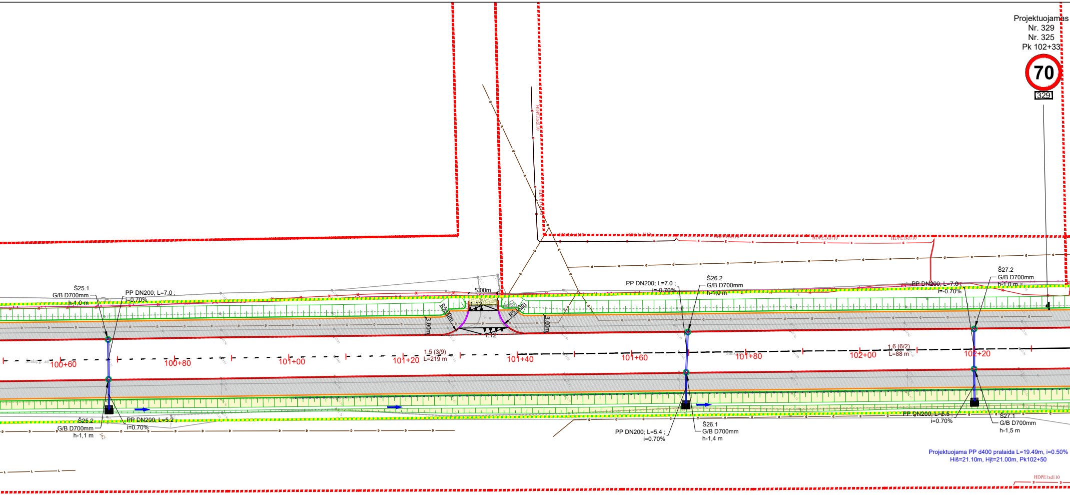

Projektuojamas
Nr. 325, Nr. 334
Pk 97+92
50
325
Projektuojamas
Nr. 203
Nr. 616
Pk 97+99
203
RASYTĖS g.
616
ŠIMKŲ g.
616
ASYTĖS g
616
Projektuojamas
Nr. 616
Pk 98+14
BERŽYNO g.
616
Demontuojamas
203
Demontuojamas
BERŽYNO g.
616
Beržyno g.
Š19.1
G/B D700mm
h-1,0 m
Š20.1
G/B D700mm
h-1,0 m
Š21.1
G/B D700mm
h-1,0 m
6.00m
1.12
3.00m
PP DN200; L=7.0 ;
i=0.70%
440003708450
PP DN200; L=7.1 ;
i=0.70%
98+20
98+40
98+60
98+80
L=20 m
21.50m
1.27
440051005540
4.90m
Š19.2
G/B D700mm
h-1,1 m
PP DN200; L=5.0 ;
i=0.70%
Š20.2
G/B D700mm
h-1,1 m
PP DN200; L=5.0 ;
i=0.70%
Š21.2
G/B D700mm
h-1,1 m
1:1.50
1:1.00
440039717109
440040224788
440039717396
Demontuojamas
ŠIMKŲ g.
616
BERŽYNO g.
616
Projektuojamas
Nr. 616
Pk 97+93
BERŽYNO g.
616
Demontuojamas
548
Projektuojamas
Nr. 329
Nr. 616
Pk 98+31
50
329
ŠIMKŲ g.
616
Projektuojamas
Nr. 548
Pk 98+55
548

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

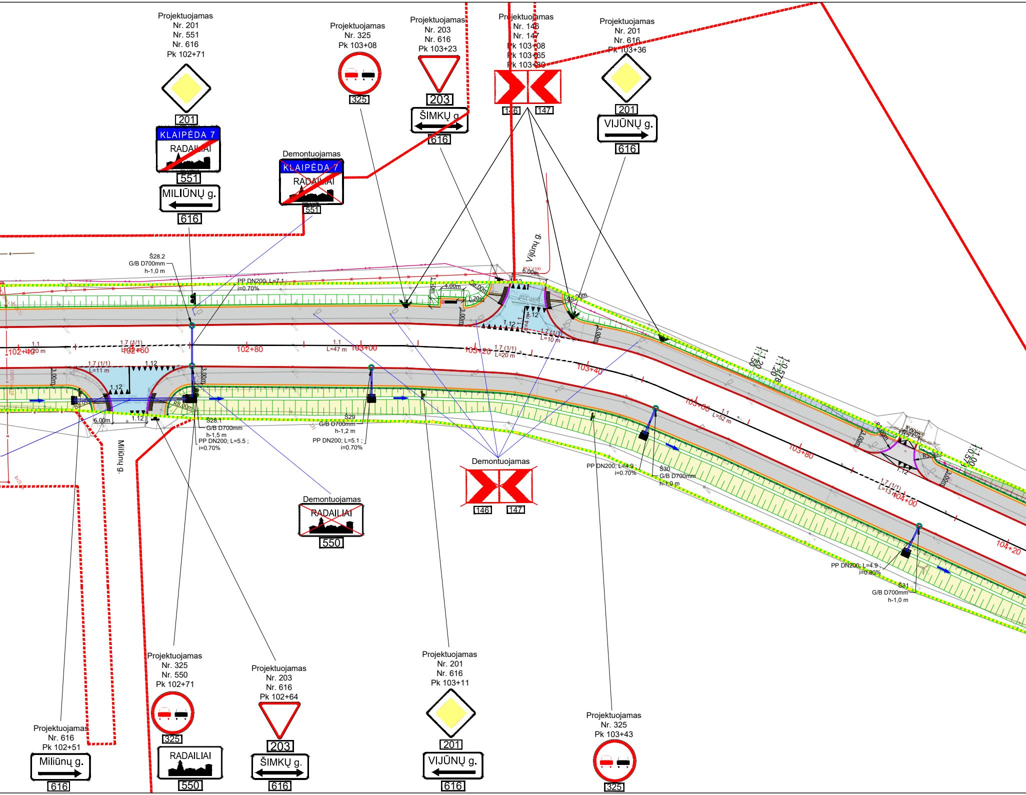
- Kadastriniais matavimais suformuotų sklypų ribos;
- Preliminarių sklypų ribos;
- Kelių sklypų ribos;
- Projektuojamos gatvės bordiūras 100.15.30 su 15 cm paraukštėjimu;
- Projektuojamos gatvės bordiūras 100.15.22 be paraukštėjimo;
- Projektuojamos vejos bordiūras 100.8.20 su 3 cm paraukštėjimu;
- Projektuojama asfalto dangos konstrukcija nuovažose;
- Projektuojama asfalto dangos konstrukcija sankryžose ir autobusų įvažose;
- Projektuojamas šaligatvis iš asfalto dangos;
- Projektuojamas asfalto dangos suvedimas sankryžose;
- Projektuojamas suvedimas asfalto danga nuovažose;
- Projekuojami žmonių su negalia vedimo paviršiai;
- Projekuojami žmonių su negalia įspėjamieji paviršiai;
- Projektuojamas kelkraštis iš skaldažolės fr. 11/22 h-0,08 m;
- Projektuojamas šlaitas santykiu 1:1.50, užsėjant veja ant derlingo dirvožemio sluoksnio h-0,10 m;
- Projektuojamas šlaitas santykiu 1:1.20, tvirtinamas priešeroziniu dembliu;
- Projektuojamas šlaitas santykiu 1:1.00, tvirtinamas priešeroziniu dembliu;
- Projektuojamas šlaitas santykiu 1:0.578 (60° kampu), tvirtinamas pintu vielos tinklu, užsėjamas veja;
- Projektuojamas griovys;
- Projektuojamas trapecinės formos dangos pakėlimas h-0,10 m sankryžose ir nuovažose;
- Projektuojamas autobuso stotelės paviljonas 4.90x1.40 m su suoliuku;
- Projektuojamas suoliukas;
- Projektuojama šiukšliadėžė;
- Projekuojamų kelio ženklų atramų pastavymo vietos ir kelio ženklų skydų įrengimo kryptis;
- Projekuojamų kelio horizontalusis ženklinimas;
- Projektuojama pėsčiųjų tvorelė;
- Esamuose ir projektuojamuose grioviuose vandens tekėjimo krypties rodyklė;
- Pralaidų įtekėjimo ir ištekėjimo tvirtinimas P-1 betoninėmis plokštėmis;
- Projektuojamas antgalis PP D200-D400 mm vamzdžiams;
- Griovio dugno padengimas nesurištųjų mineralinių medžiagų mišiniu fr. 22/32, h-0,20 m filtracijai;
- Projektuojami PP D200-D400 mm vamzdžiai paviršinio vandens nuvedimui ir kanalizuotiems grioviams;
- Projektuojami G/b D2000 mm infiltraciniai šuliniai su ketaus dangčiu 40t apkrovai;
- Projektuojami G/b D700 mm šuliniai su bordiūrinėmis grotelėmis 40t apkrovai;
- LD1 - Projektuojamas konstrukcinis drenažas iš plastikinių D113/126 mm vamzdžių su geotekstilės filtru;
- Projektuojama apšvietimo atrama su įžeminimu;

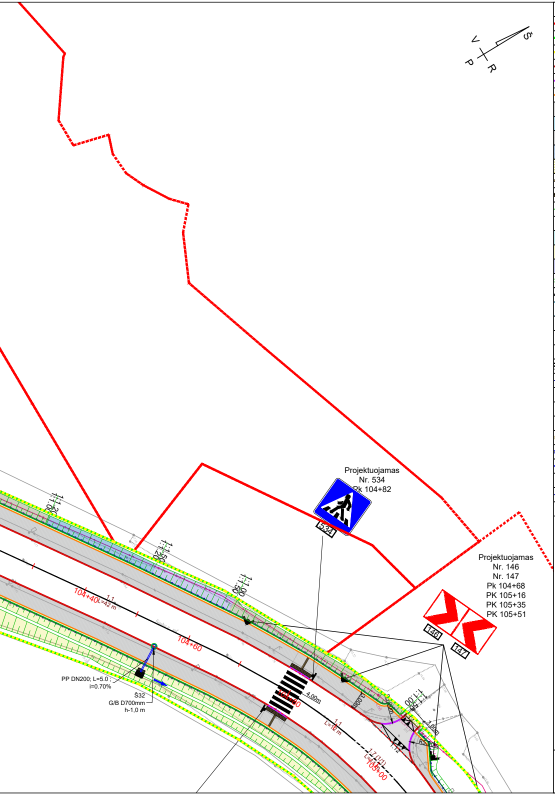
DOKUMENTO PAVADINIMAS	DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
Dangų ir eismo organizavimo planas M1:500	P21-60.2-2212-KR-TDP-S.B-02	2	6	0


Projektuojamas
Nr. 108
Pk 99+73
108
842
Demontuojamas
70
329
108
842
Š21.1
G/B D700mm
h-1,0 m
Š21.2
G/B D700mm
h-1,1 m
PP DN200; L=7.0 ;
i=0.70%
Š22.1
G/B D700mm
h-1,0 m
Š22.2
G/B D700mm
h-1,1 m
PP DN200; L=5.0 ;
i=0.70%
Š23.1
PP DN200; L=7.1
G/B D700mm
i=0.70%
h-1,0 m
Š23.2
G/B D700mm
h-1,0 m
PP DN200; L=5.2 ;
i=0.70%
PP DN200; L=7.0 ;
i=0.70%
Š24.1
G/B D700mm
h-1,0 m
PP DN200; L=5.2 ;
i=0.70%
Š24.2
G/B D700mm
h-1,0 m
98+80
1.6 (6/2)
L=89 m
99+00
99+20
1.5 (3/9)
L=219 m
99+40
99+60
99+80
100+00
100+20
1.5 (3/9)
L=219 m
100+40
PVC d200
Projektuojamas
Nr. 329
Pk 99+21
70
329
Projektuojamas
Nr. 109
Pk 99+81
109
Demontuojamas
1012
620
Projektuojamas
Nr. 620
Pk 99+99
1012
620
as



Projektuojamas
Nr. 329
Nr. 325
Pk 102+33
70
329
HDPE1xd110
HDPE1xd110
HDPE1xd110
HDPE1xd110
HDPE1xd110
HDPE1xd110
Š25.1
G/B D700mm
h-1,0 m
PP DN200; L=7.0 ;
i=0.70%
5.00m
1.12
R5.00m
R5.00m
3.00m
3.00m
1.12
Š26.2
G/B D700mm
h-1,0 m
PP DN200; L=7.0 ;
i=-0.70%
Š27.2
G/B D700mm
h-1,0 m
PP DN200; L=7.0 ;
i=-0.70%
100+60
100+80
101+00
101+20
1.5 (3/9)
L=219 m
101+40
101+60
101+80
102+00
1.6 (6/2)
L=88 m
102+20
Š25.2
G/B D700mm
h-1,1 m
PP DN200; L=5.2 ;
i=0.70%
PP DN200; L=5.4 ;
i=0.70%
Š26.1
G/B D700mm
h-1,4 m
PP DN200; L=5.5 ;
i=0.70%
Š27.1
G/B D700mm
h-1,5 m
Projektuojama PP d400 pralaida L=19.49m, i=0.50%
Hiš=21.10m, Hįt=21.00m, Pk102+50
HDPE1xd110

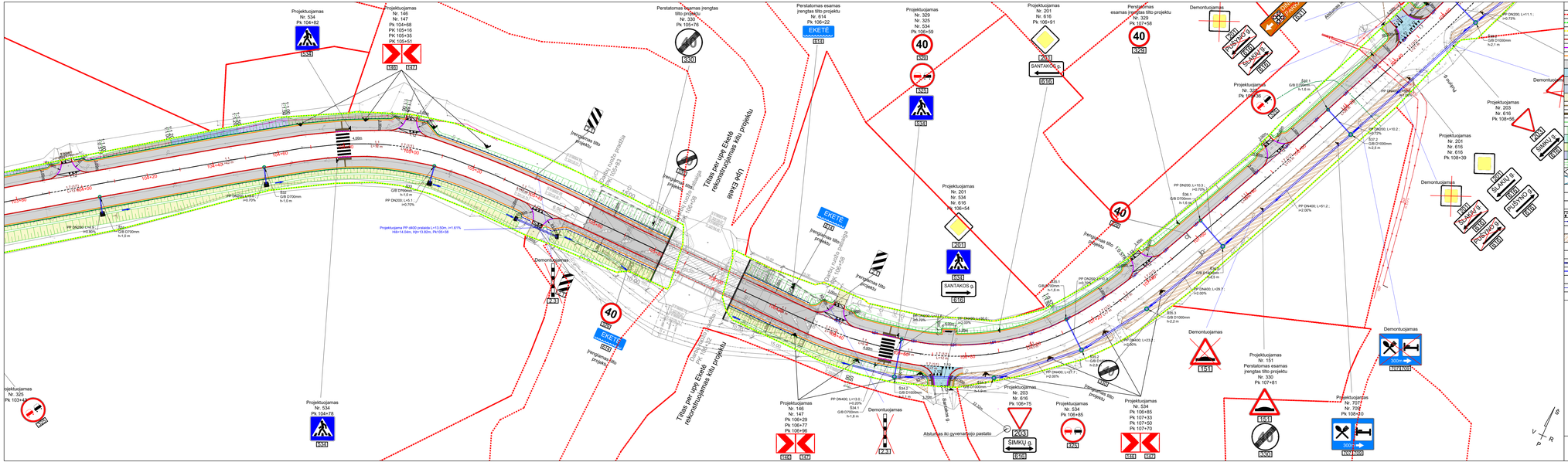

Projektuojamas
Nr. 201
Nr. 551
Nr. 616
Pk 102+71
201
KLAIPĖDA 7
RADAILIAI
551
MILIŪNŲ g.
616
Demontuojamas
KLAIPĖDA 7
RADAILIAI
551
Projektuojamas
Nr. 325
Pk 103+08
325
Projektuojamas
Nr. 203
Nr. 616
Pk 103+23
203
ŠIMKŲ g.
616
Projektuojamas
Nr. 146
Nr. 147
Pk 103+08
Pk 103+65
Pk 103+80
146
147
Projektuojamas
Nr. 201
Nr. 616
Pk 103+36
201
VIJŪNŲ g.
616
Vijūnų g.
Š28.2
G/B D700mm
h-1,0 m
PP DN200; L=7.1 ;
i=0.70%
102+40
102+60
102+80
103+00
103+20
103+40
103+60
103+80
104+00
104+20
1.1
1.7 (1/1)
L=11 m
L=47 m
L=20 m
L=10 m
L=52 m
L=13 m
1.12
3.00m
6.00m
4.00m
1.20m
R8.00m
1:1.50
1:1.20
1:0.578
1:0.55
1:1.00
Š28.1
G/B D700mm
h-1,5 m
PP DN200; L=5.5 ;
i=0.70%
Š29
G/B D700mm
h-1,2 m
PP DN200; L=5.1 ;
i=0.70%
PP DN200; L=4.9 ;
i=0.70%
Š30
G/B D700mm
h-1,0 m
PP DN200; L=4.9 ;
i=0.80%
Š31
G/B D700mm
h-1,0 m
Miliūnų g.
Demontuojamas
146
147
Demontuojamas
RADAILIAI
550
Projektuojamas
Nr. 616
Pk 102+51
Miliūnų g.
616
Projektuojamas
Nr. 325
Nr. 550
Pk 102+71
325
RADAILIAI
550
Projektuojamas
Nr. 203
Nr. 616
Pk 102+64
203
ŠIMKŲ g.
616
Projektuojamas
Nr. 201
Nr. 616
Pk 103+11
201
VIJŪNŲ g.
616
Projektuojamas
Nr. 325
Pk 103+43
325

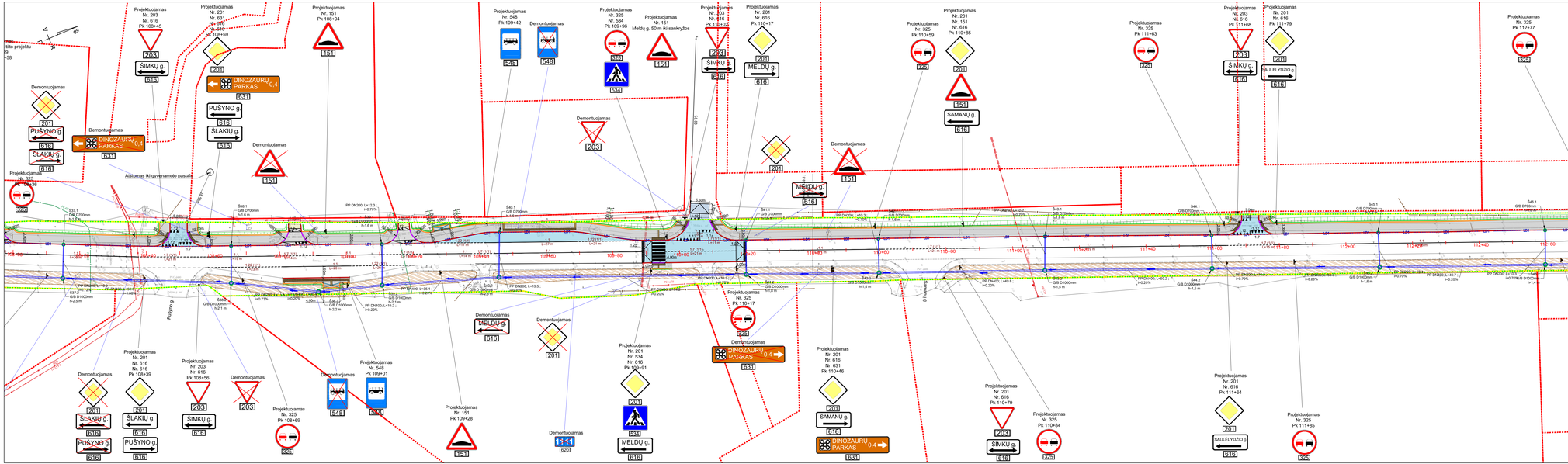

Š
V
R
P
Projektuojamas
Nr. 534
Pk 104+82
534
Projektuojamas
Nr. 146
Nr. 147
Pk 104+68
PK 105+16
PK 105+35
PK 105+51
146
147
1:1.20
1:1.00
1:1.50
1:1.20
1:1.50
1:1.00
1:1.00
1:1.50
104+40
1.1
L=42 m
104+60
104+80
105+00
1.1
L=12 m
1.7 (1/1)
4.00m
3.00m
3.00m
3.00m
R5.00m
1:12
PP DN200; L=5.0 ;
i=0.70%
Š32
G/B D700mm
h-1,0 m

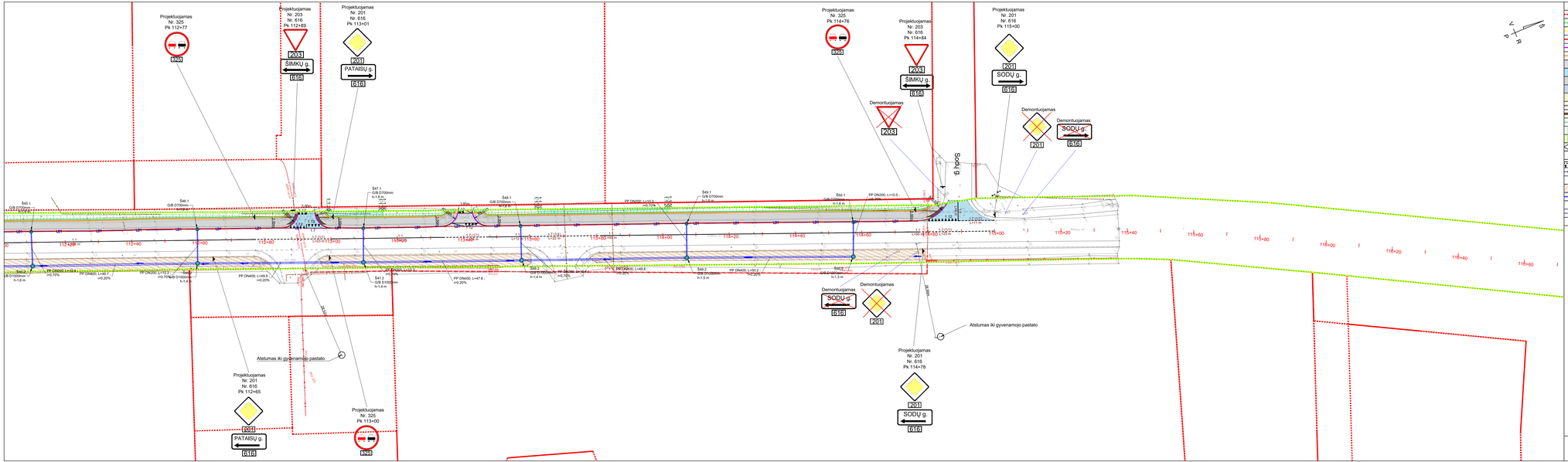
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

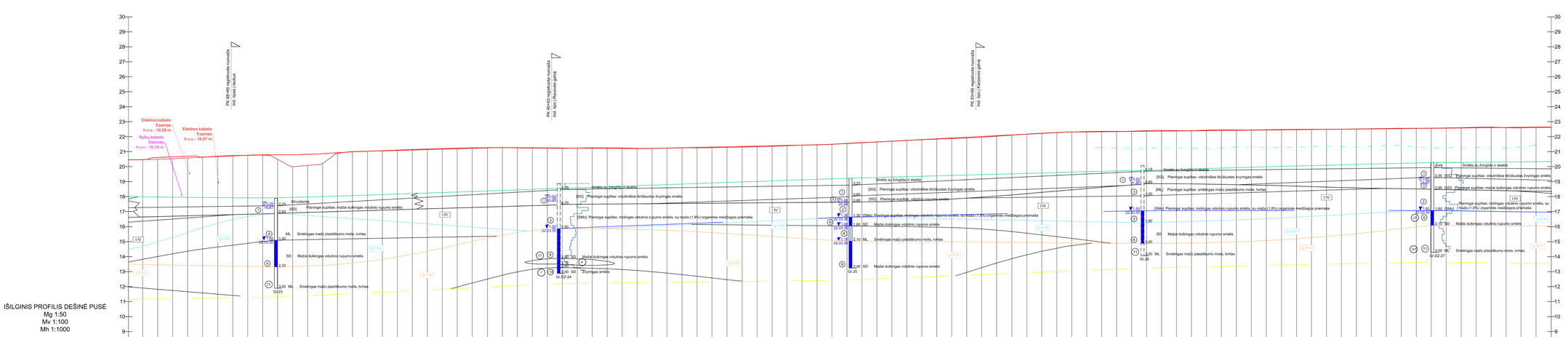
┅	- Kadastriniais matavimais suformuotų sklypų ribos;
┅	- Preliminarių sklypų ribos;
┅	- Kelių sklypų ribos;
─	- Projektuojamos gatvės bordiūras 100.15.30 su 15 cm pераukštėjimu;
─	- Projektuojamos gatvės bordiūras 100.15.22 be paaukštėjimo;
─	- Projektuojamos vejos bordiūras 100.8.20 su 3 cm paaukštėjimu;
▨	- Projektuojama asfalto dangos konstrukcija nuovažose;
▨	- Projektuojama asfalto dangos konstrukcija sankryžose ir autobusų įvažose;
▨	- Projektuojamas šaligatvis iš asfalto dangos;
▨	- Projektuojamas asfalto dangos suvedimas sankryžose;
▨	- Projektuojamas suvedimas žvyro danga hvid-0,30 m;
═	- Projekuojami žmonių su negalia vedimo paviršiai;
▬	- Projekuojami žmonių su negalia įspėjamieji paviršiai;
─	- Projektuojamas kelkraštis iš skaldažolės fr. 11/22 h-0,08 m;
▥	- Projektuojamas šlaitas santykiu 1:1.50, užsėjant veja ant derlingo dirvožemio sluoksnio h-0,10 m;
▥	- Projektuojamas šlaitas santykiu 1:1.20, tvirtinamas priešeroziniu dembliu;
▥	- Projektuojamas šlaitas santykiu 1:1.00, tvirtinamas priešeroziniu dembliu;
▥	- Projektuojamas šlaitas santykiu 1:0.578 (60° kampu), tvirtinamas pintu vielos tinklu, užsėjamas veja;
▤	- Projektuojamas griovys;
◁ ▷	- Projektuojamas trapecinės formos dangos pakėlimas h-0,10 m sankryžose ir nuovažose;
⨯	- Projektuojamas autobuso stotelės paviljonas 4.90x1.40 m su suoliuku;
▬	- Projektuojamas suoliukas;
●	- Projektuojama šiukšliadėžė;
◀	- Projekuojamų kelio ženklų atramų pastavymo vietos ir kelio ženklų skydų įrengimo kryptis;
▼▼▼	- Projekuojamų kelio horizontalusis ženklinimas;
┄	- Projektuojama pėsčiųjų tvorelė;
←	- Esamuose ir projektuojamuose grioviuose vandens tekėjimo krypties rodyklė;
■	- Pralaidų įtekėjimo ir ištekėjimo tvirtinimas P-1 betoninėmis plokštėmis;
▬	- Projektuojamas antgalis PP D200-D400 mm vamzdžiams;
▬	- Griovio dugno padengimas nesurištųjų mineralinių medžiagų mišiniu fr. 22/32, h-0,20 m filtracijai;
═	- Projektuojama PP D400 mm plastikinė gofruota pralaida per nuovažas;
═	- Projektuojami PP D200-D400 mm vamzdžiai paviršinio vandens nuvedimui ir kanalizuotiems grioviams;
⊘	- Projektuojami G/b D700 mm šuliniai su bordiūrinėmis grotelėmis 40t apkrovai;
—LD1—	- Projektuojamas konstrukcinis drenažas iš plastikinių D113/126 mm vamzdžių su geotekstilės filtru;
◯●	- Projektuojama apšvietimo atrama su įžeminimu;

DOKUMENTO PAVADINIMAS	DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
Dangų ir eismo organizavimo planas M1:500	P21-60.2-2212-KR-TDP-S.B-02	3	6	0


Projektuojamas
Nr. 534
Pk 104+82
Projektuojamas
Nr. 146
Nr. 147
Pk 104+68
PK 105+16
PK 105+35
PK 105+51
Perstatomas esamas įrenginys tilto projektu
Nr. 330
Pk 105+76
Perstatomas esamas įrenginys tilto projektu
Nr. 614
Pk 106+22
EKETĖ
Projektuojamas
Nr. 329
Nr. 325
Nr. 534
Pk 106+59
Projektuojamas
Nr. 201
Nr. 616
Pk 106+91
SANTAKOS g.
Perstatomas esamas įrenginys tilto projektu
Nr. 329
Pk 107+58
Demontuojamas
PUŠNIO g.
SAUSIO 13-OSIOS g.
Projektuojamas
Nr. 534
Pk 104+43
Projektuojamas
Nr. 534
Pk 104+79
Projektuojamas PP d400 pralaida L=13.50m, i=1.61%
H&I=14.04m, Hp=13.82m, Pk150+38
Tilto per upę Eketė rekonstruojamas kelio projektu
Tilto per upę Eketė rekonstruojamas tilto projektu
Projektuojamas
Nr. 146
Nr. 147
Pk 106+29
Pk 106+77
Pk 106+96
Demontuojamas
Projektuojamas
Nr. 203
Nr. 616
Pk 106+75
ŠIMKŲ g.
Projektuojamas
Nr. 534
Pk 106+85
Pk 107+33
Pk 107+50
Pk 107+70
Atsitraukas iki gyvenamojo pastato
Projektuojamas
Nr. 151
Perstatomas esamas įrenginys tilto projektu
Nr. 330
Pk 107+81
Projektuojamas
Nr. 707
Nr. 702
Pk 108+20
Demontuojamas
Projektuojamas
Nr. 203
Nr. 616
Pk 108+56
Projektuojamas
Nr. 201
Nr. 616
Pk 108+39
Demontuojamas
Demontuojamas
Demontuojamas


Projektuojamas Nr. 203 Nr. 616 Pk 108+45
ŠIMKŲ g.
616
Projektuojamas Nr. 201 Nr. 616 Pk 108+59
DINOZAURŲ PARKAS 0,4
631
PUŠYNO g.
616
ŠLAKIŲ g.
616
Demontuojamas
Projektuojamas Nr. 151 Pk 108+94
151
Demontuojamas
DINOZAURŲ PARKAS 0,4
631
Projektuojamas Nr. 325 Pk 108+30
325
Atstumas iki gyvenamojo pastato
Projektuojamas Nr. 548 Pk 109+42
548
Demontuojamas
548
Projektuojamas Nr. 325 Pk 109+96
325
Projektuojamas Nr. 151 Pk 109+77
Meldų g. 50 m iki sankryžos
151
Projektuojamas Nr. 203 Nr. 616 Pk 110+02
203
ŠIMKŲ g.
616
Projektuojamas Nr. 201 Nr. 616 Pk 110+17
201
MELDŲ g.
616
Demontuojamas
203
Demontuojamas
201
Demontuojamas
151
MELDŲ g.
616
Projektuojamas Nr. 325 Pk 110+39
325
Projektuojamas Nr. 201 Nr. 151 Nr. 616 Pk 110+85
201
SAMANŲ g.
616
Projektuojamas Nr. 325 Pk 111+83
325
Projektuojamas Nr. 203 Nr. 616 Pk 111+68
203
ŠIMKŲ g.
616
Projektuojamas Nr. 201 Nr. 616 Pk 111+79
201
SAULĖLYDŽIO g.
616
Projektuojamas Nr. 325 Pk 112+77
325
Demontuojamas
201
ŠLAKIŲ g.
616
PUŠYNO g.
616
Demontuojamas
203
Projektuojamas Nr. 201 Nr. 616 Pk 109+39
201
ŠLAKIŲ g.
616
PUŠYNO g.
616
Projektuojamas Nr. 203 Nr. 616 Pk 108+56
203
ŠIMKŲ g.
616
Demontuojamas
203
Projektuojamas Nr. 325 Pk 108+69
325
Demontuojamas
548
Projektuojamas Nr. 548 Pk 109+01
548
Projektuojamas Nr. 151 Pk 109+28
151
Demontuojamas
11.1
Projektuojamas Nr. 325 Pk 109+91
325
201
MELDŲ g.
616
Demontuojamas
MELDŲ g.
616
Demontuojamas
201
Projektuojamas Nr. 325 Pk 110+17
325
Demontuojamas
DINOZAURŲ PARKAS 0,4
631
Projektuojamas Nr. 201 Nr. 616 Pk 110+46
201
SAMANŲ g.
616
DINOZAURŲ PARKAS 0,4
631
Projektuojamas Nr. 201 Nr. 616 Pk 110+79
203
ŠIMKŲ g.
616
Projektuojamas Nr. 325 Pk 110+84
325
Projektuojamas Nr. 201 Nr. 616 Pk 111+64
201
SAULĖLYDŽIO g.
616
Projektuojamas Nr. 325 Pk 111+85
325
Pušyno g.
Šlakių g.
Meldų g.
Saulėlydžio g.
Samanų g.
Dinozaurų parkas 0,4
Šimkų g.
Pk 0+00
Pk 0+20
Pk 0+40
Pk 0+60
Pk 0+80
Pk 0+100
Pk 0+120
Pk 0+140
Pk 0+160
Pk 0+180
Pk 0+200
Pk 0+220
Pk 0+240
Pk 0+260
Pk 0+280
Pk 0+300
Pk 0+320
Pk 0+340
Pk 0+360
Pk 0+380
Pk


Projektuojamas
Nr. 325
Pk 112+77
R26
Projektuojamas
Nr. 203
Nr. 616
Pk 112+69
203
ŠIMKŲ g.
616
Projektuojamas
Nr. 201
Nr. 616
Pk 113+01
201
PATAISŲ g.
616
Projektuojamas
Nr. 325
Pk 114+76
R26
Projektuojamas
Nr. 203
Nr. 616
Pk 114+64
203
ŠIMKŲ g.
616
Demontuojamas
203
Projektuojamas
Nr. 201
Nr. 616
Pk 115+00
201
SODŲ g.
616
Demontuojamas
201
Demontuojamas
SODŲ g.
616
Sodų g.
Atstumas iki gyvenamojo pastato
Projektuojamas
Nr. 201
Nr. 616
Pk 112+65
201
PATAISŲ g.
616
Projektuojamas
Nr. 325
Pk 113+00
R26
Demontuojamas
SODŲ g.
616
Demontuojamas
201
Atstumas iki gyvenamojo pastato
Projektuojamas
Nr. 201
Nr. 616
Pk 114+78
201
SODŲ g.
616
Šal2.1
G/B D700mm
h=1.8 m
Šal2.2
G/B D700mm
h=1.6 m
Šal2.3
G/B D700mm
h=1.4 m
Šal2.4
G/B D700mm
h=1.2 m
Šal2.5
G/B D700mm
h=1.0 m
Šal1.1
G/B D700mm
h=1.8 m
Šal1.2
G/B D700mm
h=1.6 m
Šal1.3
G/B D700mm
h=1.4 m
Šal1.4
G/B D700mm
h=1.2 m
Šal1.5
G/B D700mm
h=1.0 m
PP DN300, L=97.7
i=0.20%
PP DN400, L=49.8
i=0.20%
PP DN400, L=47.6
i=0.20%
PP DN400, L=50.2
i=0.20%
PP DN400, L=49.8
i=0.20%
PP DN400, L=10.5
i=0.70%
PP DN300, L=10.3
i=0.70%
PP DN300, L=10.3
i=0.70%
PP DN300, L=10.3

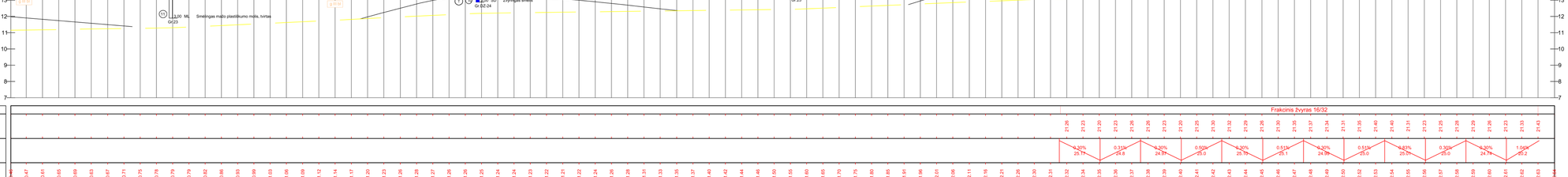


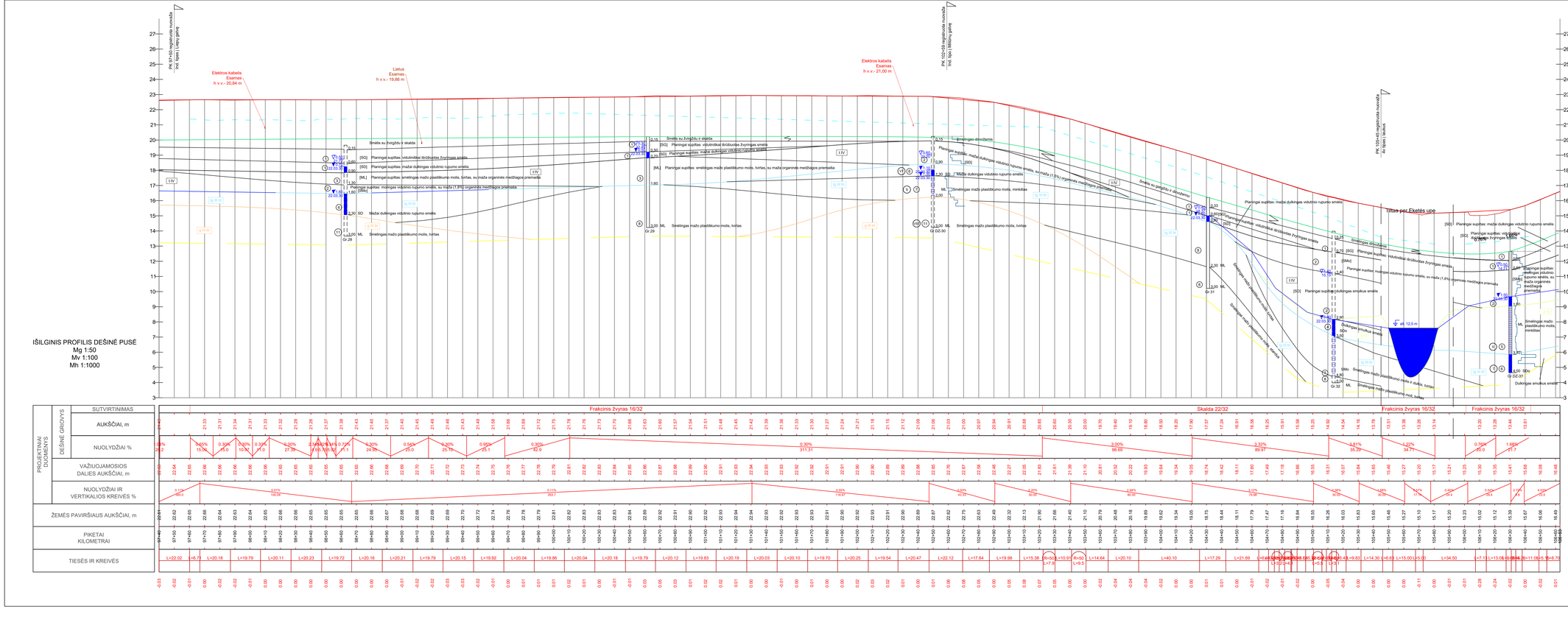
IŠILGINIS PROFILIS DEŠINĖ PUSĖ
Mg 1:50
Mv 1:100
Mh 1:1000

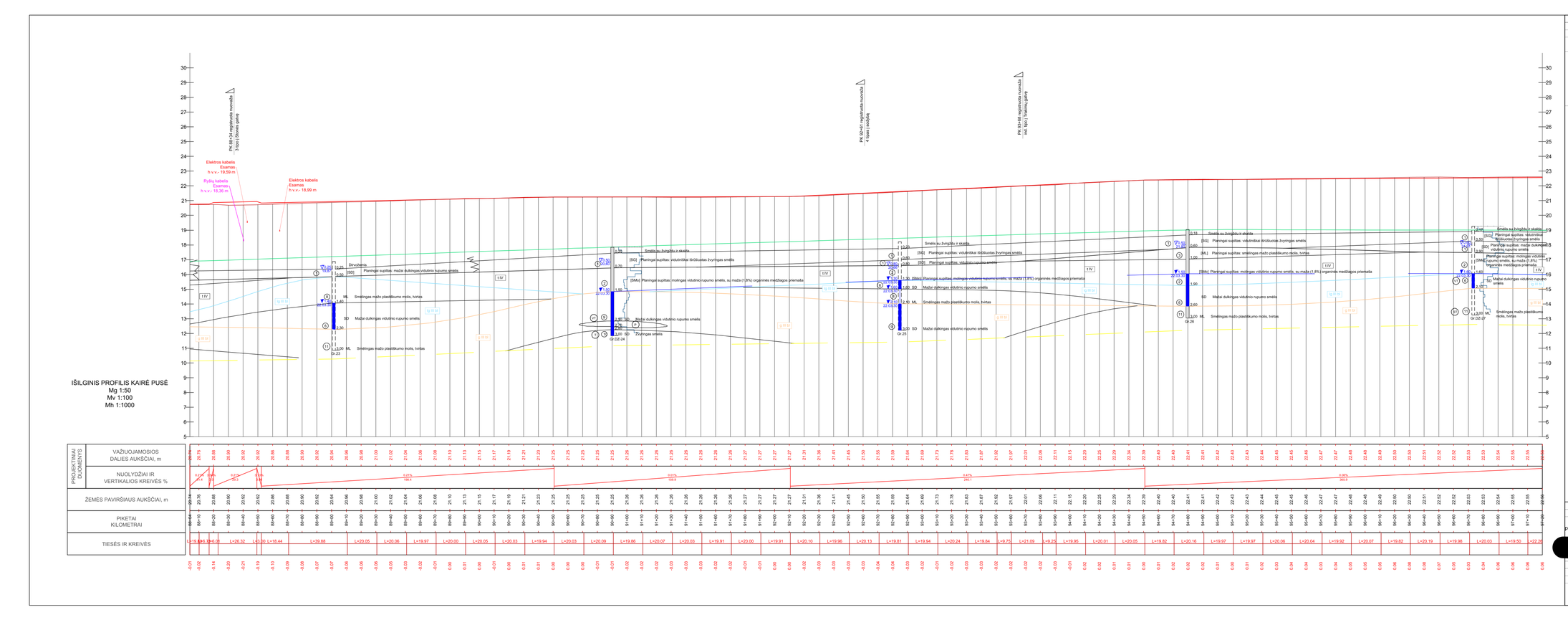
PROJEKTINIAI DUOMENYS

DEŠINĖ GROVYS	SUTVIRTINIMAS
	AUKŠČIAI, m
	NUOLYDŽIAI %
	VAŽIUOJAMOSIOS DALIES AUKŠČIAI, m
	NUOLYDŽIAI IR VERTIKALIOS KREIVĖS %
ŽEMĖS PAVIRŠIAUS AUKŠČIAI, m	
PIKETAI KILOMETRAI	
TIESĖS IR KREIVĖS	

Frakcinis žvyras 16/32

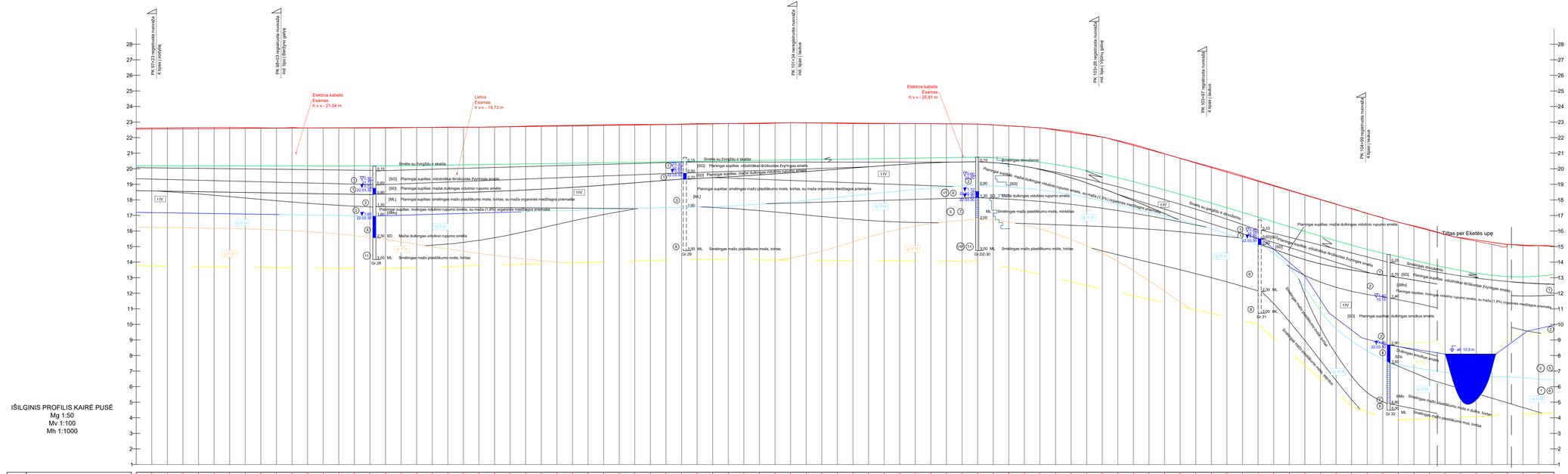

0,30% 25,17
0,31% 24,8
0,30% 24,97
0,50% 25,0
0,30% 25,19
0,51% 25,1
0,30% 24,99
0,51% 25,0
0,83% 25,21
0,30% 25,0
0,30% 24,97
1,04% 25,2
1,00% 20,47
1,00% 20,9
1,00% 20,64
1,00% 20,77
1,00% 20,78
1,00% 20,79
1,00% 20,82
1,00% 20,86
1,00% 20,93
1,00% 21,03
1,00% 21,06
1,00% 21,09
1,00% 21,12
1,00% 21,14
1,00% 21,17
1,00% 21,20
1,00% 21,23
1,00% 21,26
1,00% 21,28
1,00% 21,27
1,00% 21,25
1,00% 21,24
1,00% 21,23
1,00% 21,22
1,00% 21,21
1,00% 21,24
1,00% 21,26
1,00% 21,28
1,00% 21,31
1,00% 21,33
1,00% 21,35
1,00% 21,37
1,00% 21,42
1,00% 21,44
1,00% 21,46
1,00% 21,50
1,00% 21,55
1,00% 21,60
1,00% 21,65
1,00% 21,70
1,00% 21,75
1,00% 21,80
1,00% 21,85
1,00% 21,91
1,00% 21,96
1,00% 22,01
1,00% 22,06
1,00% 22,11
1,00% 22,16
1,00% 22,21
1,00% 22,26
1,00% 22,30
1,00% 22,31
1,00% 22,32
1,00% 22,34
1,00% 22,35
1,00% 22,36
1,00% 22,37
1,00% 22,38
1,00% 22,39
1,00% 22,40
1,00% 22,41
1,00% 22,42
1,00% 22,43
1,00% 22,44
1,00% 22,45
1,00% 22,46
1,00% 22,47
1,00% 22,48
1,00% 22,49
1,00% 22,50
1,00% 22,51
1,00% 22,52
1,00% 22,53
1,00%


PK 97+00 projektinio nuovažo
Inž. tipas | Lokyų gatvė
Elektros kabelis
Esamas
h v.v.- 20,84 m
Lietus
Esamas
h v.v.- 19,66 m
Elektros kabelis
Esamas
h v.v.- 21,00 m
PK 102+45 projektinio nuovažo
Inž. tipas | Mėlynų gatvė
PK 100+45 projektinio nuovažo
Ar tipas | Sankasa
Tilto per Eketės upę
Smėlis su žvyrgrūdu ir skalda
Smėlingas dvaižmis
Planingai supiltas: vidutiniškai išrūšiuotas žvyringas smėlis
Planingai supiltas: mažai dulkingas vidutinio rupumo smėlis
Planingai supiltas: molingas vidutinio rupumo smėlis, su maža (1,8%) organinės medžiagos priemaiša
Planingai supiltas: smėlingas mažo plastiškumo molis, tvirtas, su maža organinės medžiagos priemaiša
Smėlingas mažo plastiškumo molis, minkštas
Smėlingas mažo plastiškumo molis, tvirtas
Dulkingas smulkus smėlis
Gr.28
Gr.29
Gr.30
Gr.31
Gr.32
Gr.DZ-30
Gr.DZ-29
Gr.DZ-28
Gr.DZ-31
Gr.DZ-32
Gr.DZ-33
Gr.DZ-34
Gr.DZ-35
Gr.DZ-36
Gr.DZ-37
Gr.DZ-38
Gr.DZ-39
Gr.DZ-40
Gr.DZ-41
Gr.DZ-42
Gr.DZ-43
Gr.DZ-44
Gr.DZ-45
Gr.DZ-46
Gr.DZ-47
Gr.DZ-48
Gr.DZ-49
Gr.DZ-50
Gr.DZ-51
Gr.DZ-52
Gr.DZ-53
Gr.DZ-54
Gr.DZ-55
Gr.DZ-56
Gr.DZ-57
Gr.DZ-58
Gr.DZ-59
Gr.DZ-60
Gr.DZ-61
Gr.DZ-62
Gr.DZ-63
Gr.DZ-64
Gr.DZ-65
Gr.DZ-66
Gr.DZ-67
Gr.DZ-68
Gr.DZ-69
Gr.DZ-70



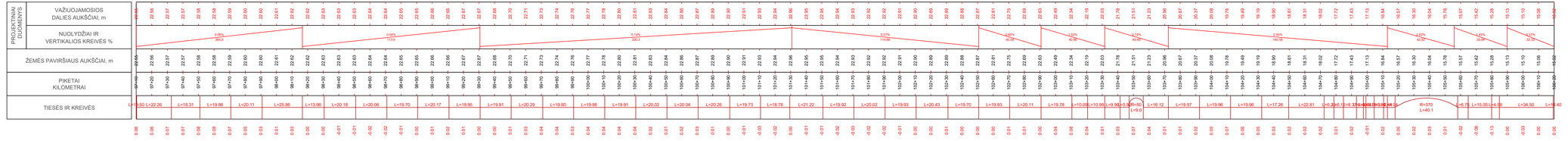
IŠILGINIS PROFILIS KAIRĖ PUSĖ
Mg 1:50
Mv 1:100
Mh 1:1000

PROJEKTINAI DUOMENYS: VAŽIUOJAMOSIOS DALIES AUKŠČIAI, m	20.76 20.88 20.90 20.92 20.92 20.86 20.90 20.92 20.94 20.96 20.98 21.00 21.02 21.04 21.06 21.08 21.10 21.13 21.15 21.17 21.19 21.21 21.23 21.25 21.25 21.25 21.26 21.26 21.26 21.26 21.26 21.26 21.26 21.26 21.26 21.27 21.27 21.27 21.27 21.27 21.31 21.36 21.41 21.45 21.50 21.55 21.59 21.64 21.69 21.73 21.78 21.83 21.87 21.92 21.97 22.01 22.06 22.11 22.15 22.20 22.25 22.29 22.34 22.39 22.40 22.40 22.41 22.41 22.42 22.43 22.43 22.44 22.45 22.45 22.46 22.47 22.47 22.48 22.48 22.49 22.50 22.50 22.51 22.52 22.52 22.53 22.53 22.54 22.55 22.55 22.56
NUOLYDŽIAI IR VERTIKALIOS KREIVĖS %	0.21% R=4 T=8.4 0.21% R=4 T=8.4 0.21% R=4 T=8.4 0.21% 0.21% 0.21%



IŠILGINIS PROFILIS KAIRĖ PUSĖ
Mg 1:50
Mv 1:100
Mh 1:1000

PROJEKTINIAI DUOMENYS	VAŽIUOJAMOSIOS DALIES AUKŠČIAI, m
	NUOLYDŽIAI IR VERTIKALIOS KREIVĖS %
	ŽEMĖS PAVIRŠIAUS AUKŠČIAI, m
	PIKETAI KILOMETRAI
	TIESĖS IR KREIVĖS



SUTARTINIŲ ŽYMĖJIMŲ LENTELĖ

- ESAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS LINIJA TIES PROJEKTINIO KELIO AŠIMI
- PROJEKTINIO KELIO AŠIES IŠILGINIS
- 0.3:1 — DARBŲ ŽYMĖ (PROJEKTINIO KELIO ALTITUDĖ AŠYJE - ESAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ)
- PK tipas — PROJEKTINĖS NUOVAŽOS/SANKRYŽOS VIETA IR KRYPTIS (VIDURYS)

SUTARTINIŲ ŽENKLŲ SUVESTINĖ LENTELĖ

- DPL bandymo kreivė
- Gręžinio žiotys
- ① - inžinerinio geologinio sluoksnio numeris (IGS-1)
- 70.40 / 119.00 — aukščiausias prognozuojamo vandens lygis, m
- 70.40 / 119.24 — vandens lygis ir altitudė, m
- prisotintas vandeniu gruntas
- vandeningas gruntas
- 5.50 - gręžinys ir jo gylis
- grunto ėminys

Stratigrafinės ribos

- inž. geologinio sluoksnio riba
- stratigrafinė riba

Stratigrafija

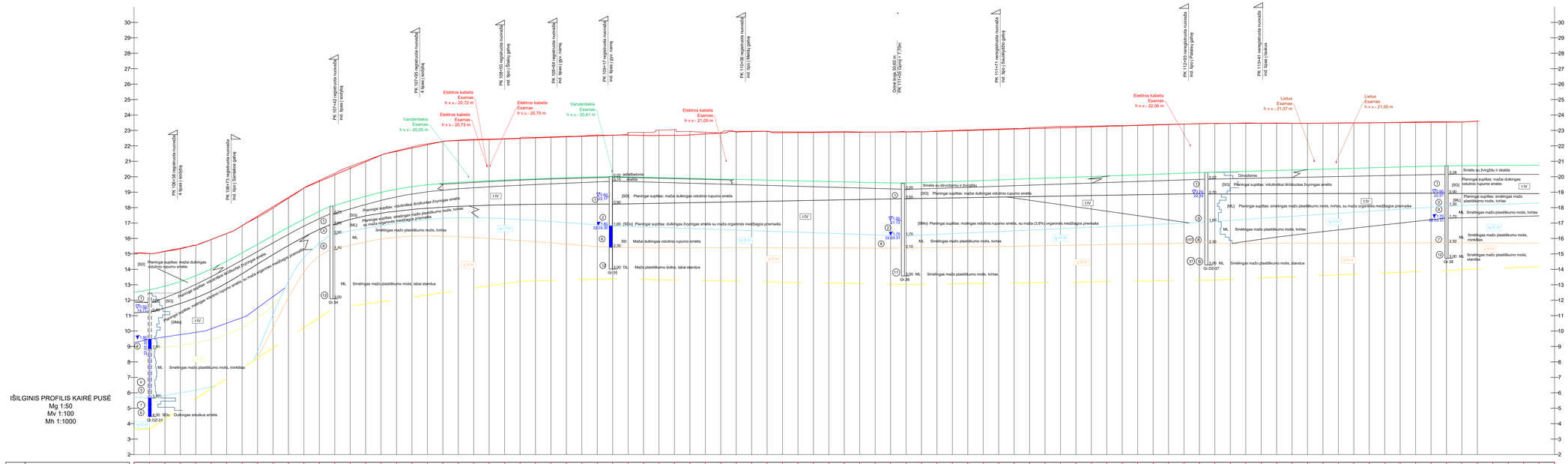
- 1 IV - lechnogeninai dariniai
- II III a2 - aluviniai dariniai
- II III b1 - limnoglacialiniai dariniai
- II III d1 - glaciallniai dariniai

- GZ-1 / 185.10 m — inžinerinis geologinis pjūvis ir jo numeris
- gręžinio vieta, jo numeris ir žiočių altitudė
- DZ-1 / 185.10 m — dinaminio zondavimo vieta, jo numeris ir altitudė

Tankumas ir stiprumas

- (v) - labai silpnas
- (s) - silpnas
- (vv) - vidutinio stiprumo
- (v) - stiprus
- (sv) - labai stiprus
- (pl) - labai purus
- (p) - purus
- (v) - vidutinio tankumo
- (t) - tankus
- (vt) - labai tankus

DOKUMENTO PAVADINIMAS	DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Laida
Išilginis profilis Mv 1:100; Mh 1:1000	P21-60.2-2212-KR-TDP-S.B-03.2	2 / 3	0



SUTARTINIŲ ŽYMĖJIMŲ LENTELĖ

- ESAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS LINIJA TIES PROJEKTINIO KELIO AŠIMI
- PROJEKTINIO KELIO AŠIES IŠILGINIS
- DARBŲ ŽYMĖ (PROJEKTINIO KELIO ALTITUDĖ AŠYJE - ESAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ)
- 0.3:1 — PROJEKTINĖS NUOVAŽOS/SANKRYŽOS VIETA IR KRYPTIS (VIDURYS)
- PK tipas

SUTARTINIŲ ŽENKLŲ SUVESTINĖ LENTELĖ

- DPL bandymo kreivė
- Gręžinio žiotys
- 1 - inžinerinio geologinio sluoksnio numeris (IGS-1)
- 2,40 / 119,00 — aukščiausias prognozuojamo vandens lygis, m
- 0,80 / 119,24 — vandens lygis ir altitudė, m
- prisotintas vandeniu gruntas
- vandeninga gruntas
- 5,50 - gręžinys ir jo gylis
- grunto ėminys

Stratigrafinės ribos

- inž. geologinio sluoksnio riba
- stratigrafinė riba
- 1 - inžinerinis geologinis pjūvis ir jo numeris
- Gr-1 / 185,10 m — gręžinio vieta, jo numeris ir žiočių altitudė
- DZ-1 / 185,10 m — dinaminio zondavimo vieta, jo numeris ir altitudė

Stratigrafija

- 1IV - lechnogeninai dariniai
- a III-IV - aluviniai dariniai
- lg III-IV - limnoglacialiniai dariniai
- g III-IV - glaciališkai dariniai

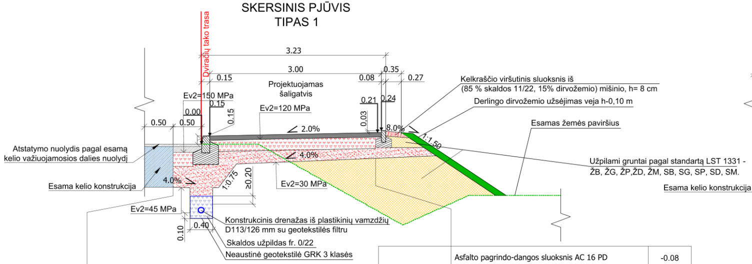
Tankumas ir stiprumas

- (v) - labai silpnas
- (s) - silpnas
- (vd) - vidutinio stiprumo
- (t) - stiprus
- (vt) - labai stiprus
- (p) - labai purus
- (p) - purus
- (vd) - vidutinio tankumo
- (t) - tankus
- (vt) - labai tankus

DOKUMENTO PAVADINIMAS	DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
Išilginis profilis Mv 1:100; Mh 1:1000	P21-60.2-2212-KR-TDP-S.B-03.2	3	3	0

1 Konstrukcijos variantas

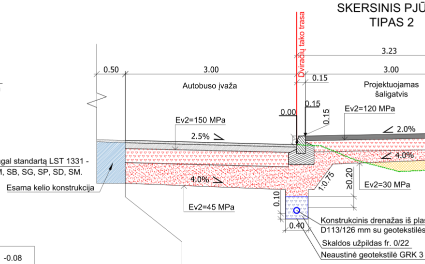
DEŠINĖ PUSĖ
SKERSINIS PJŪVIS
TIPAS 1


Dviračių tako trasa
3.23
3.00
0.15
0.08
0.35
0.27
Projektuojamas šaligatvis
Ev2=150 MPa
0.15
0.00
0.15
Ev2=120 MPa
0.21
0.24
0.03
0.50
0.50
2.0%
8.0%
1:1.50
4.0%
Kelkraščio viršutinis sluoksnis iš (85 % skaldos 11/22, 15% dirvožemio) mišinio, h= 8 cm
Derlingo dirvožemio užsėjimas veja h-0,10 m
Esamas žemės paviršius
Užpilami gruntai pagal standartą LST 1331 - ŽB, ŽG, ŽP,ŽD, ŽM, SB, SG, SP, SD, SM.
Atstatymo nuolydis pagal esamą kelio važiuojamosios dalies nuolydį
Esama kelio konstrukcija
4.0%
1:0.75
≥0.20
Ev2=30 MPa
Ev2=45 MPa
0.40
0.10
Konstrukcinis drenažas iš plastikinių vamzdžių D113/126 mm su geotekstilės filtru
Skaldos užpildas fr. 0/22
Neaustinė geotekstilė GRK 3 klasės

Šaligatvio dangos konstrukcija	Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis AC 16 PD	-0.08
	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinio medžiagų mišinio 0/45	-0.20
	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis	-0.17

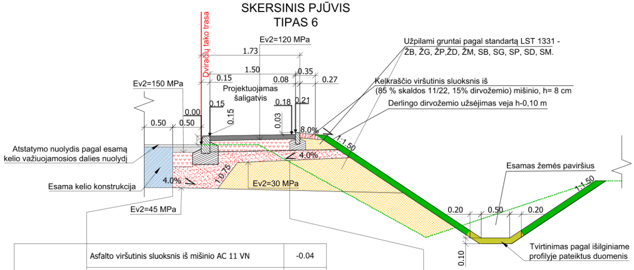
Dangos konstrukcijos atstatymas **DK1**	Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 11 VN	-0.04
	Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 22 PN	-0.10
	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinio medžiagų mišinio 0/45	-0.25
	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis	-0.36

DEŠINĖ PUS
SKERSINIS PJŪ
TIPAS 2


0.50
3.00
Autobuso įvaža
Dviračių tako trasa
3.23
3.00
0.15
Projektuojamas šaligatvis
Ev2=150 MPa
0.00
0.15
0.15
Ev2=120 MPa
2.5%
2.0%
4.0%
Esama kelio konstrukcija
4.0%
1:0.75
≥0.20
Ev2=30 MPa
Ev2=45 MPa
0.10
0.40
Konstrukcinis drenažas iš plas
D113/126 mm su geotekstilės
Skaldos užpildas fr. 0/22
Neaustinė geotekstilė GRK 3

Dangos konstrukcijos atstatymas **DK1**	Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 11 VN	-0.04
	Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 22 PN	-0.10
	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinio medžiagų mišinio 0/45	-0.25
	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis	-0.36

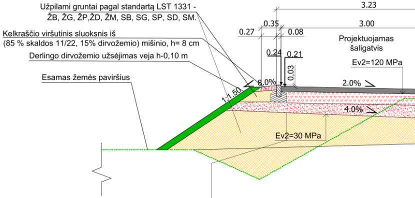
DEŠINĖ PUSĖ
SKERSINIS PJŪVIS
TIPAS 6


Dviračių tako trasa
Ev2=120 MPa
1.73
1.50
0.35
0.15
0.08
0.27
Projektuojamas šaligatvis
Ev2=150 MPa
0.15
0.18
0.21
0.00
0.15
0.03
0.50
0.50
8.0%
1:1.50
4.0%
Užpilami gruntai pagal standartą LST 1331 - ŽB, ŽG, ŽP,ŽD, ŽM, SB, SG, SP, SD, SM.
Kelkraščio viršutinis sluoksnis iš (85 % skaldos 11/22, 15% dirvožemio) mišinio, h= 8 cm
Derlingo dirvožemio užsėjimas veja h-0,10 m
Atstatymo nuolydis pagal esamą kelio važiuojamosios dalies nuolydį
Esama kelio konstrukcija
4.0%
1:0.75
Ev2=30 MPa
Ev2=45 MPa
Esamas žemės paviršius
1:1.50
0.20
0.50
0.20
0.10
Tvirtinimas pagal išilginiame profilyje pateiktus duomenis

Dangos konstrukcijos atstatymas **DK1**	Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 11 VN	-0.04
	Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 22 PN	-0.10
	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinio medžiagų mišinio 0/45	-0.25
	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis	-0.36

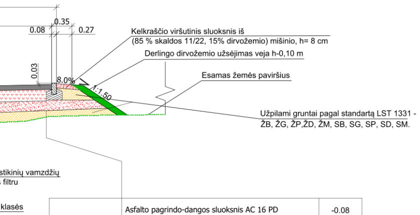
Šaligatvio dangos konstrukcija	Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis AC 16 PD	-0.08
	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinio medžiagų mišinio 0/45	-0.20
	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis	-0.17

KAIRĖ PUSĖ
SKERSINIS PJŪVI
TIPAS 1


Užpilami gruntai pagal standartą LST 1331 - ŽB, ŽG, ŽP,ŽD, ŽM, SB, SG, SP, SD, SM.
Kelkraščio viršutinis sluoksnis iš (85 % skaldos 11/22, 15% dirvožemio) mišinio, h= 8 cm
Derlingo dirvožemio užsėjimas veja h-0,10 m
Esamas žemės paviršius
3.23
0.27
0.35
0.08
3.00
Projektuojamas šaligatvis
0.24
0.21
0.03
Ev2=120 MPa
8.0%
1:1.50
2.0%
4.0%
Ev2=30 MPa

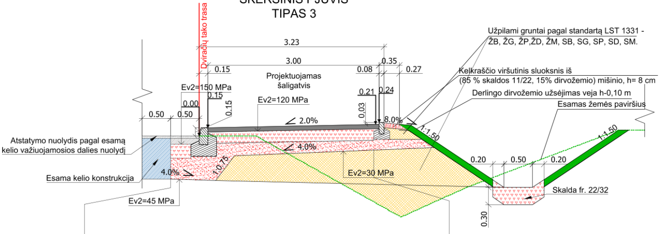
Šaligatvio dangos konstrukcija	Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis AC 16 PD
	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinio medžiagų mišinio 0/32, 0/45
	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis

Ė
VIS


0.35
0.08
0.27
0.03
8.0%
1:1.50
Kelkraščio viršutinis sluoksnis iš
(85 % skaldos 11/22, 15% dirvožemio) mišinio, h= 8 cm
Derlingo dirvožemio užsėjimas veja h-0,10 m
Esamas žemės paviršius
Užpilami gruntai pagal standartą LST 1331 -
ŽB, ŽG, ŽP,ŽD, ŽM, SB, SG, SP, SD, SM.
stikinių vamzdžių
filtru
klasės

Šaligatvio dangos konstrukcija	Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis AC 16 PD	-0.08
	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinio medžiagų mišinio 0/45	-0.20
	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis	-0.17

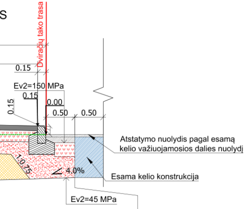
DEŠINĖ PUSĖ
SKERSINIS PJŪVIS
TIPAS 3


Dviračių tako trasa
3.23
3.00
0.15
0.08
0.35
0.27
Projektuojamas šaligatvis
Ev2=150 MPa
0.15
0.00
0.15
Ev2=120 MPa
0.21
0.24
0.03
8.0%
2.0%
0.50
0.50
1:1.50
4.0%
1:0.75
4.0%
Ev2=30 MPa
Ev2=45 MPa
0.20
0.50
0.20
1:1.50
Skalda fr. 22/32
0.30
Užpilami gruntai pagal standartą LST 1331 -
ŽB, ŽG, ŽP,ŽD, ŽM, SB, SG, SP, SD, SM.
Kelkraščio viršutinis sluoksnis iš
(85 % skaldos 11/22, 15% dirvožemio) mišinio, h= 8 cm
Derlingo dirvožemio užsėjimas veja h-0,10 m
Esamas žemės paviršius
Atstatymo nuolydis pagal esamą kelio važiuojamosios dalies nuolydį
Esama kelio konstrukcija

Dangos konstrukcijos atstatymas **DK1**	Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 11 VN	-0.04
	Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 22 PN	-0.10
	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinio medžiagų mišinio 0/45	-0.25
	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis	-0.36

Šaligatvio dangos konstrukcija	Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis AC 16 PD	-0.08
	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinio medžiagų mišinio 0/45	-0.20
	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis	-0.17

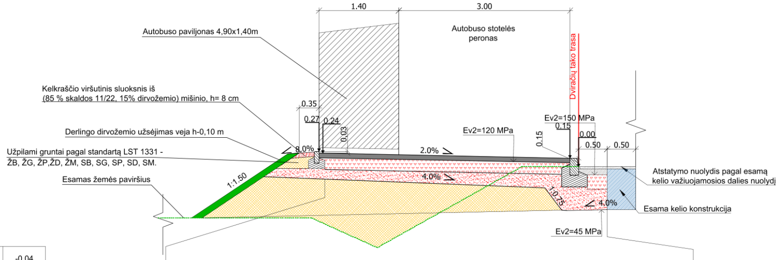
S


Dviračių tako trasa
0.15
Ev2=150 MPa
0.15
0.15
0.00
0.50
0.50
1:0.75
4.0%
Atstatymo nuolydis pagal esamą kelio važiuojamosios dalies nuolydį
Esama kelio konstrukcija
Ev2=45 MPa

-0.08
-0.20
-0.17

Dangos konstrukcijos atstatymas **DK1**	Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 11 VN	-0.04
	Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 22 PN	-0.10
	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinio medžiagų mišinio 0/45	-0.25
	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis	-0.36

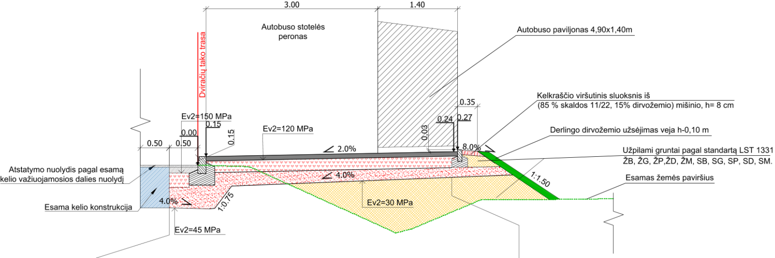
KAIRĖ PUSĖ
SKERSINIS PJŪVIS
TIPAS 2


1.40
3.00
Autobuso paviljonas 4,90x1,40m
Autobuso stotelės peronas
Dviračių tako trasa
Kelkraščio viršutinis sluoksnis iš
(85 % skaldos 11/22, 15% dirvožemio) mišinio, h= 8 cm
0.35
0.27
0.24
0.03
Derlingo dirvožemio užsėjimas veja h-0,10 m
8.0%
2.0%
Ev2=120 MPa
Ev2=150 MPa
0.15
0.15
0.00
0.50
0.50
Užpilami gruntai pagal standartą LST 1331 -
ŽB, ŽG, ŽP,ŽD, ŽM, SB, SG, SP, SD, SM.
Esamas žemės paviršius
1:1.50
4.0%
1:0.75
4.0%
Atstatymo nuolydis pagal esamą kelio važiuojamosios dalies nuolydį
Esama kelio konstrukcija
Ev2=45 MPa

Šaligatvio dangos konstrukcija	Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis AC 16 PD	-0.08
	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinio medžiagų mišinio 0/32, 0/45	-0.20
	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis	-0.17

Dangos konstrukcijos atstatymas **DK1**	Asfalto viršutinis sluoksnis
	Asfalto pagrindo sluoksnis
	Skaldos pagrindo sluoksn medžiagų mišinio 0/45
	Šalčiui nejautrių medžiag

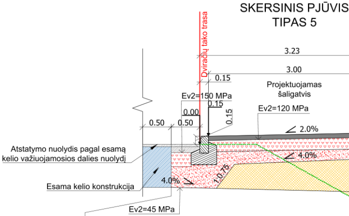
DEŠINĖ PUSĖ
SKERSINIS PJŪVIS
TIPAS 4


3.00
1.40
Autobuso stotelės peronas
Autobuso paviljonas 4,90x1,40m
Dviračių tako trasa
Ev2=150 MPa
0.15
0.00
0.15
0.50
0.50
Ev2=120 MPa
2.0%
0.35
0.24
0.27
0.03
8.0%
Kelkraščio viršutinis sluoksnis iš
(85 % skaldos 11/22, 15% dirvožemio) mišinio, h= 8 cm
Derlingo dirvožemio užsėjimas veja h-0,10 m
Užpilami gruntai pagal standartą LST 1331 -
ŽB, ŽG, ŽP,ŽD, ŽM, SB, SG, SP, SD, SM.
Esamas žemės paviršius
1:1.50
Atstatymo nuolydis pagal esamą
kelio važiuojamosios dalies nuolydį
4.0%
4.0%
1:0.75
Esama kelio konstrukcija
Ev2=30 MPa
Ev2=45 MPa

Dangos konstrukcijos atstatymas **DK1**	Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 11 VN	-0.04
	Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 22 PN	-0.10
	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinio medžiagų mišinio 0/45	-0.25
	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis	-0.36

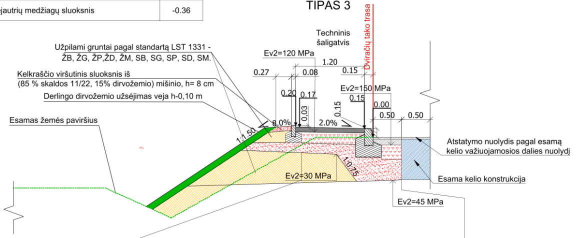
Šaligatvio dangos konstrukcija	Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis AC 16 PD	-0.08
	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinio medžiagų mišinio 0/32, 0/45	-0.20
	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis	-0.17

DEŠINĖ PUSĖ
SKERSINIS PJŪVIS
TIPAS 5


Dviračių tako trasa
3.23
3.00
0.15
Projektuojamas šaligatvis
Ev2=150 MPa
0.15
0.00
0.15
Ev2=120 MPa
0.50
0.50
2.0%
4.0%
Atstatymo nuolydis pagal esamą
kelio važiuojamosios dalies nuolydį
4.0%
1:0.75
Esama kelio konstrukcija
Ev2=45 MPa

Dangos konstrukcijos atstatymas **DK1**	Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 11 VN	-0.04
	Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 22 PN	-0.10
	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinio medžiagų mišinio 0/45	-0.25
	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis	-0.36

KAIRĖ PUSĖ
SKERSINIS PJŪVIS
TIPAS 3

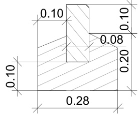

Techninis šaligatvis
Dviračių tako trasa
Užpilami gruntai pagal standartą LST 1331 -
ŽB, ŽG, ŽP,ŽD, ŽM, SB, SG, SP, SD, SM.
Ev2=120 MPa
1.20
0.27
0.08
0.15
Kelkraščio viršutinis sluoksnis iš
(85 % skaldos 11/22, 15% dirvožemio) mišinio, h= 8 cm
Ev2=150 MPa
0.20
0.17
0.15
Derlingo dirvožemio užsėjimas veja h-0,10 m
0.15
0.00
0.03
0.50
0.50
Esamas žemės paviršius
8.0%
2.0%
1:1.50
Atstatymo nuolydis pagal esamą
kelio važiuojamosios dalies nuolydį
1:0.75
Ev2=30 MPa
Esama kelio konstrukcija
Ev2=45 MPa

iš mišinio AC 11 VN	-0.04
iš mišinio AC 22 PN	-0.10
is iš nesurištojo mineralinio	-0.25
ų sluoksnis	-0.36

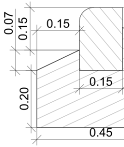
Šaligatvio dangos konstrukcija	Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis AC 16 PD	-0.08
	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinio medžiagų mišinio 0/32, 0/45	-0.20
	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis	-0.17

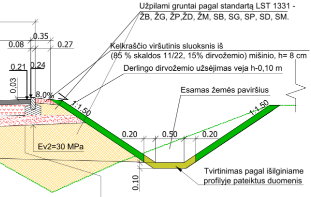
Dangos konstrukcijos atstatymas **DK1**	Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 11 VN	-0.04
	Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 22 PN	-0.10
	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinio medžiagų mišinio 0/45	-0.25
	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis	-0.36

Įvažiavimo/įleisto bordiūro 100.8.20 cm detalė M1:10


0.10
0.10
0.08
0.20
0.10
0.28

Įvažiavimo/įleisto bordi
cm detalė M


0.07
0.15
0.15
0.15
0.20
0.45


Užpilami gruntai pagal standartą LST 1331 - ŽB, ŽG, ŽP,ŽD, ŽM, SB, SG, SP, SD, SM.
0.35
0.08
0.27
Kelkraščio viršutinis sluoksnis iš (85 % skaldos 11/22, 15% dirvožemio) mišinio, h= 8 cm
0.21
0.24
Derlingo dirvožemio užsėjimas veja h-0,10 m
0,03
8.0%
1:1.50
Esamas žemės paviršius
1:1.50
0.20
0.50
0.20
Ev2=30 MPa
Tvirtinimas pagal išilginiame profilyje pateiktus duomenis
0.10

Šaligatvio dangos konstrukcija	Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis AC 16 PD	-0.08
	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinio medžiagų mišinio 0/45	-0.20
	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis	-0.17

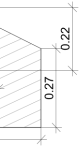
Dešinės pusės tako trasos skersinių pjūvių pritaikymo lentelė

Piketas (Pk)		Ruožo ilgis, m	Skersinio profilio tipas
Nuo	Iki		
88+02	88+84	82	1
88+84	89+50	66	2
89+50	94+46	496	1
94+46	98+46	400	3
98+46	98+51	5	4
98+51	100+11	160	3
100+11	105+47	536	5
105+47	105+77	30	6
106+02	106+63	61	6

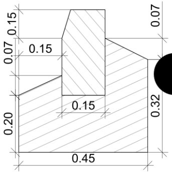
Kairės pusės tako trasos skersinių pjūvių pritaikymo lentelė

Piketas (Pk)		Ruožo ilgis, m	Skersinio profilio tipas
Nuo	Iki		
88+04	96+82	878	1
96+82	96+87	5	2
96+87	105+14	827	1
105+14	105+90	76	3
106+14	106+36	22	3
106+36	109+29	293	4
109+29	109+92	63	5
109+92	114+81	489	1

iūro 100.15.22
1:10



Gatvės bordiūro 100.15.30 cm
detalė M1:10


0.15
0.07
0.15
0.07
0.15
0.20
0.32
0.45

Pastabos:
Skersiniai pjūviai pateikti pagal dešinės ir kairės pusės šaligatvių trasas, kurios sutampa su esamo kelio važiuojamosios dalies kraštais.
Sankryžose įvertinamas pilnos dangos konstrukcijos sluoksnis atsižvelgiant, kad keičiant nuolydį iš esamo į projektinį 4,00% atsiranda peraukštėjimas.
* - Susiaurinamas takas vietose kuriose nėra galimybės iki sklypo ribos įrengti šaligatvio visu pločiu.

0	2022	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai
Laida	Data	LAIDOS STATUSAS KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

Kval. patv. dok. Nr.

[redacted]

KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS
Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 2212 Klaipėda–Radailiai–Kretinga ruožo nuo 8,802 iki 11,500 km kapitalinis remontas, įrengiant takus, apšvietimą ir inžinerines eismo saugos priemones

PROJEKTO DALIS
Susisiekimo dalis

DOKUMENTO PAVADINIMAS
Skersiniai profiliai M 1:50

Laida
0

LT

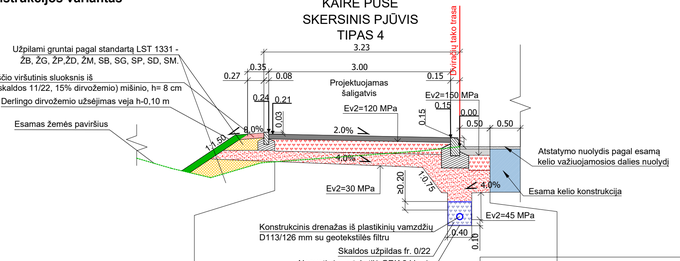
STATYTOJAS IR UŽSAKOVAS
VĮ Lietuvos automobilių kelių direkcija

DOKUMENTO ŽYMUO
P21-60.2-2212-KR-TDP-S.B-04

Lapas	Lapų
1	6

1 Konstrukcijos variantas

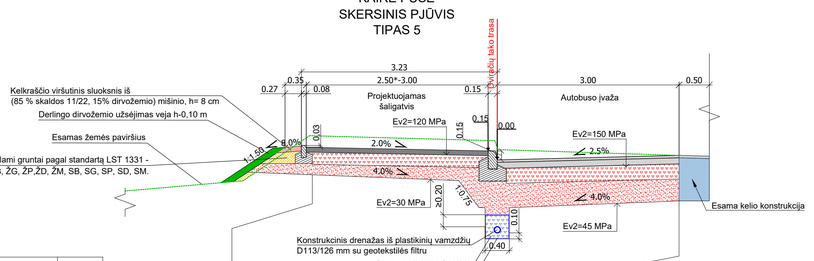
KAIRĖ PUSĖ SKERSINIS PJŪVIS TIPAS 4



Šaligatvio dangos konstrukcija	Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis AC 16 PD	-0.08
	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinio medžiagų mišinio 0/32, 0/45	-0.20
	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis	-0.17

Dangos konstrukcijos atstatymas **DK1**	Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 11 VN	-0.04
	Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 22 PN	-0.10
	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinio medžiagų mišinio 0/45	-0.25
	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis	-0.36

KAIRĖ PUSĖ SKERSINIS PJŪVIS TIPAS 5

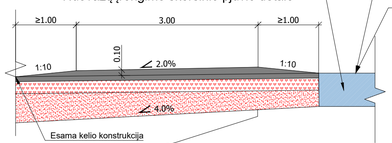


Šaligatvio dangos konstrukcija	Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis AC 16 PD	-0.08
	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinio medžiagų mišinio 0/32, 0/45	-0.20
	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis	-0.17

Dangos konstrukcijos atstatymas **DK1**	Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 11 VN	-0.04
	Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 22 PN	-0.10
	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinio medžiagų mišinio 0/45	-0.25
	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis	-0.36

Esamų išvalomų griovių detalė
Atstatant esamų griovių šlaitus ir griovio dugno plotį

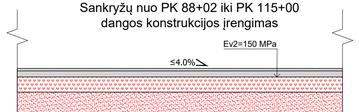
Nuovažų įrengimo skersinio pjūvio detalė



Nuovažų dangos konstrukcija DK 0.1	Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis AC 16 PD	-0.10
	Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis AC 16 PD	-0.08
	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinio medžiagų mišinio 0/32, 0/45	-0.20
	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (pagal kelio dangos konstrukcijos stor))	-0.47

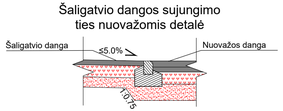
Kairės pusės tako trasos skersinių pjūvių pritaikymo lentelė			
Piketas (Pk)		Ruožo ilgis, m	Skersinio profilio tipas
Nuo	Iki		
88+04	96+82	878	1
96+82	96+87	5	2
96+87	105+14	827	1
105+14	105+90	76	3
106+14	106+36	22	3
106+36	109+29	293	4
109+29	109+92	63	5
109+92	114+81	489	1

Sankryžų nuo PK 88+02 iki PK 115+00 dangos konstrukcijos įrengimas

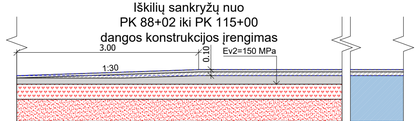


Dangos konstrukcijos atstatymas **DK1**	Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 11 VN	-0.04
	Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 22 PN	-0.10
	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinio medžiagų mišinio 0/45	-0.25
	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis	-0.36

Šaligatvio dangos sujungimo ties nuovažomis detalė



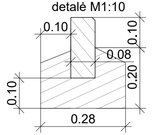
Iškilių sankryžų nuo PK 88+02 iki PK 115+00 dangos konstrukcijos įrengimas



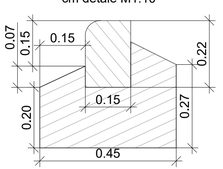
Dangos konstrukcijos atstatymas **DK1**	Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 11 VN	-0.04
	Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 16 AN	-0.06
	Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 22 PN	-0.14
	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinio medžiagų mišinio 0/45	-0.30
	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis	-0.28

-0.04	Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 11 VN	Iškilios sankržos ties kelio danga įrengimas **DK1**
-0.06	Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 16 AN	
	Esama kelio dangos konstrukcija	

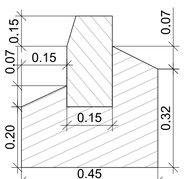
Įvažiavimo/įleisto bordiūro 100.8.20 cm detalė M1:10



Įvažiavimo/įleisto bordiūro 100.15.22 cm detalė M1:10



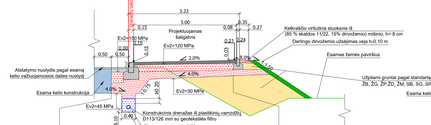
Gatvės bordiūro 100.15.30 cm detalė M1:10



DOKUMENTO PAVADINIMAS	DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
Skersiniai pjūviai M1:50	P21-60.2-2212-KR-TDP-S.B-04	2	6	0

2 Konstrukcijos variantas

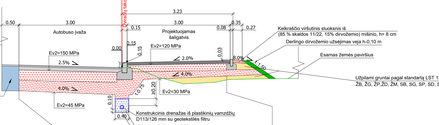
DEŠINĖ PUSĖ SKERSINIS PJŪVIS TIPAS 1



Dangos konstrukcijos atskaitymas **DK1**		
	Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 11 VN	-0.04
	Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 22 PN	-0.10
	Žvyro pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinio medžiagų mišinio 0/45	-0.30
	Šaršui nejautrų medžiagų sluoksnis	-0.31

Šaligatvio dangos konstrukcija		
	Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis AC 16 PD	-0.08
	Žvyro pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinio medžiagų mišinio 0/45	-0.20
	Šaršui nejautrų medžiagų sluoksnis	-0.17

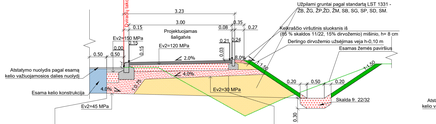
DEŠINĖ PUSĖ SKERSINIS PJŪVIS TIPAS 2



Dangos konstrukcijos atskaitymas **DK1**		
	Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 11 VN	-0.04
	Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 22 PN	-0.10
	Žvyro pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinio medžiagų mišinio 0/45	-0.30
	Šaršui nejautrų medžiagų sluoksnis	-0.31

Šaligatvio dangos konstrukcija		
	Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis AC 16 PD	-0.08
	Žvyro pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinio medžiagų mišinio 0/45	-0.20
	Šaršui nejautrų medžiagų sluoksnis	-0.17

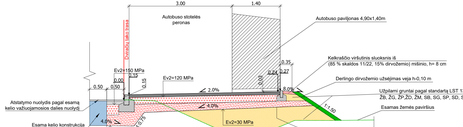
DEŠINĖ PUSĖ SKERSINIS PJŪVIS TIPAS 3



Dangos konstrukcijos atskaitymas **DK1**		
	Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 11 VN	-0.04
	Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 22 PN	-0.10
	Žvyro pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinio medžiagų mišinio 0/45	-0.30
	Šaršui nejautrų medžiagų sluoksnis	-0.31

Šaligatvio dangos konstrukcija		
	Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis AC 16 PD	-0.08
	Žvyro pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinio medžiagų mišinio 0/45	-0.20
	Šaršui nejautrų medžiagų sluoksnis	-0.17

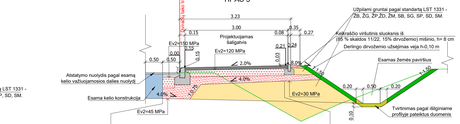
DEŠINĖ PUSĖ SKERSINIS PJŪVIS TIPAS 4



Dangos konstrukcijos atskaitymas **DK1**		
	Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 11 VN	-0.04
	Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 22 PN	-0.10
	Žvyro pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinio medžiagų mišinio 0/45	-0.30
	Šaršui nejautrų medžiagų sluoksnis	-0.31

Šaligatvio dangos konstrukcija		
	Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis AC 16 PD	-0.08
	Žvyro pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinio medžiagų mišinio 0/45	-0.20
	Šaršui nejautrų medžiagų sluoksnis	-0.17

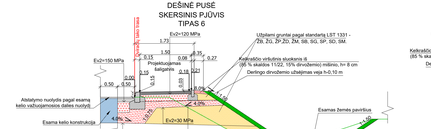
DEŠINĖ PUSĖ SKERSINIS PJŪVIS TIPAS 5



Dangos konstrukcijos atskaitymas **DK1**		
	Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 11 VN	-0.04
	Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 22 PN	-0.10
	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinio medžiagų mišinio 0/45	-0.30
	Šaršui nejautrų medžiagų sluoksnis	-0.31

Šaligatvio dangos konstrukcija		
	Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis AC 16 PD	-0.08
	Žvyro pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinio medžiagų mišinio 0/45	-0.20
	Šaršui nejautrų medžiagų sluoksnis	-0.17

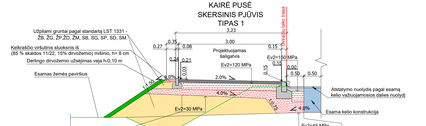
DEŠINĖ PUSĖ SKERSINIS PJŪVIS TIPAS 6



Dangos konstrukcijos atskaitymas **DK1**		
	Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 11 VN	-0.04
	Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 22 PN	-0.10
	Žvyro pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinio medžiagų mišinio 0/45	-0.30
	Šaršui nejautrų medžiagų sluoksnis	-0.31

Šaligatvio dangos konstrukcija		
	Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis AC 16 PD	-0.08
	Žvyro pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinio medžiagų mišinio 0/45	-0.20
	Šaršui nejautrų medžiagų sluoksnis	-0.17

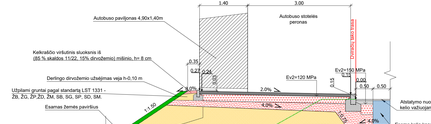
KAIRĖ PUSĖ SKERSINIS PJŪVIS TIPAS 1



Šaligatvio dangos konstrukcija		
	Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis AC 16 PD	-0.08
	Žvyro pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinio medžiagų mišinio 0/45	-0.20
	Šaršui nejautrų medžiagų sluoksnis	-0.17

Dangos konstrukcijos atskaitymas **DK1**		
	Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 11 VN	-0.04
	Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 22 PN	-0.10
	Žvyro pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinio medžiagų mišinio 0/45	-0.30
	Šaršui nejautrų medžiagų sluoksnis	-0.31

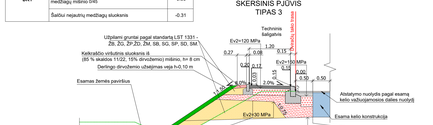
KAIRĖ PUSĖ SKERSINIS PJŪVIS TIPAS 2



Šaligatvio dangos konstrukcija		
	Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis AC 16 PD	-0.08
	Žvyro pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinio medžiagų mišinio 0/45	-0.20
	Šaršui nejautrų medžiagų sluoksnis	-0.17

Dangos konstrukcijos atskaitymas **DK1**		
	Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 11 VN	-0.04
	Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 22 PN	-0.10
	Žvyro pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinio medžiagų mišinio 0/45	-0.30
	Šaršui nejautrų medžiagų sluoksnis	-0.31

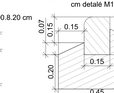
KAIRĖ PUSĖ SKERSINIS PJŪVIS TIPAS 3



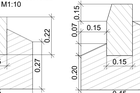
Šaligatvio dangos konstrukcija		
	Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis AC 16 PD	-0.08
	Žvyro pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinio medžiagų mišinio 0/45	-0.20
	Šaršui nejautrų medžiagų sluoksnis	-0.17

Dangos konstrukcijos atskaitymas **DK1**		
	Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 11 VN	-0.04
	Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 22 PN	-0.10
	Žvyro pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinio medžiagų mišinio 0/45	-0.30
	Šaršui nejautrų medžiagų sluoksnis	-0.31

Įvažiavimo/išeisto bordiūro 100.8.20 cm detalė M1:10



Įvažiavimo/išeisto bordiūro 100.15.22 cm detalė M1:10



Galvės bordiūro 100.15.30 cm detalė M1:10

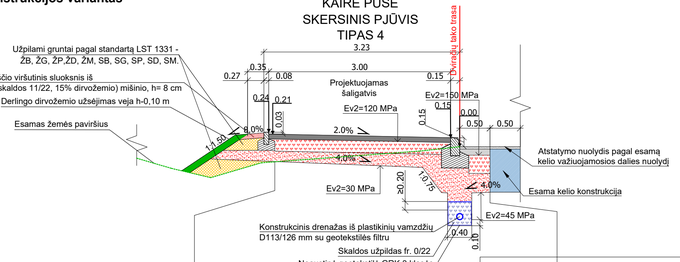
Dešinės pusės tako trasos skersinių pjūvių pritaikymo lentelė			
Piketas (PK)		Ruožo	Skersinio profilio
Nuo	Iki	tipas, nr.	tipas
88+02	88+84	82	1
89+84	89+50	66	2
89+50	94+46	496	1
94+46	98+46	400	3
98+46	98+51	5	4
99+51	100+11	160	3
100+11	105+47	536	5
105+47	106+17	30	6
106+02	106+03	61	6

Kairės pusės tako trasos skersinių pjūvių pritaikymo lentelė			
Piketas (PK)		Ruožo	Skersinio profilio
Nuo	Iki	tipas, nr.	tipas
88+04	96+82	878	1
96+82	99+47	5	2
99+47	105+14	827	1
105+14	105+90	76	3
106+14	106+36	22	3
106+36	109+29	293	4
109+29	109+92	63	5
109+92	114+81	489	1

DOKUMENTO PAVADINIMAS	DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
Skersiniai pjūviai M1:50	P21-60.2-2212-KR-TDP-S.B-04	3	6	0

2 Konstrukcijos variantas

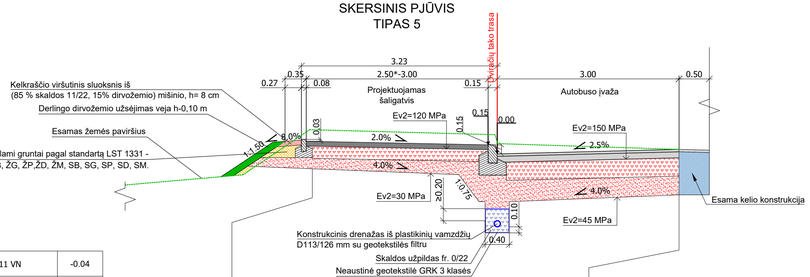
KAIRĖ PUSĖ SKERSINIS PJŪVIS TIPAS 4



Šaligatvio dangos konstrukcija	Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis AC 16 PD	-0.08
	Žvyro pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinio medžiagų mišinio 0/45	-0.20
	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis	-0.17

Dangos konstrukcijos atstatymas **DK1**	Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 11 VN	-0.04
	Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 22 PN	-0.10
	Žvyro pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinio medžiagų mišinio 0/45	-0.30
	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis	-0.31

KAIRĖ PUSĖ SKERSINIS PJŪVIS TIPAS 5



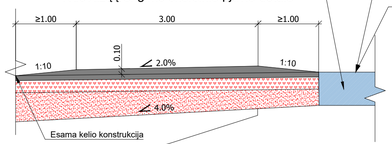
Šaligatvio dangos konstrukcija	Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis AC 16 PD	-0.08
	Žvyro pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinio medžiagų mišinio 0/45	-0.20
	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis	-0.17

Dangos konstrukcijos atstatymas **DK1**	Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 11 VN	-0.04
	Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 22 PN	-0.10
	Žvyro pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinio medžiagų mišinio 0/45	-0.30
	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis	-0.31

Esamų išvalomų griovių detalė
Atstatant esamų griovių šlaitus ir griovio dugno plotį

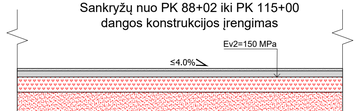
Kairės pusės tako trasos skersinių pjūvių pritaikymo lentelė			
Piketas (Pk)		Ruožo ilgis, m	Skersinio profilio tipas
Nuo	Iki		
88+04	96+82	878	1
96+82	96+87	5	2
96+87	105+14	827	1
105+14	105+90	76	3
106+14	106+36	22	3
106+36	109+29	293	4
109+29	109+92	63	5
109+92	114+81	489	1

Nuovažų įrengimo skersinio pjūvio detalė



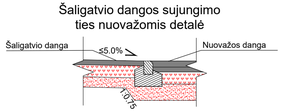
Nuovažų dangos konstrukcija DK 0.1	Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis AC 16 PD	-0.10
	Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis AC 16 PD	-0.08
	Žvyro pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinio medžiagų mišinio 0/45	-0.20
	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (pagal kelio dangos konstrukcijos stor)	-0.47

Sankryžų nuo PK 88+02 iki PK 115+00 dangos konstrukcijos įrengimas

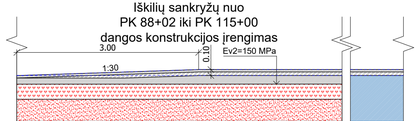


Dangos konstrukcijos atstatymas **DK1**	Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 11 VN	-0.04
	Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 22 PN	-0.10
	Žvyro pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinio medžiagų mišinio 0/45	-0.25
	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis	-0.36

Šaligatvio dangos sujungimo ties nuovažomis detalė



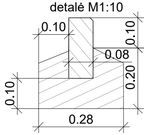
Iškilių sankryžų nuo PK 88+02 iki PK 115+00 dangos konstrukcijos įrengimas



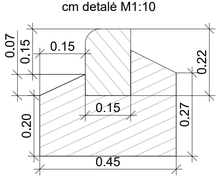
Dangos konstrukcijos atstatymas **DK1**	Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 11 VN	-0.04
	Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 16 AN	-0.06
	Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 22 PN	-0.14
	Žvyro pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinio medžiagų mišinio 0/45	-0.30
	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis	-0.28

-0.04	Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 11 VN	Iškilios sankržos ties kelio danga įrengimas **DK1**
-0.06	Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 16 AN	
	Esama kelio dangos konstrukcija	

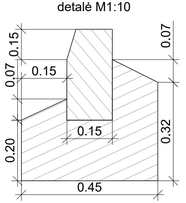
Įvažiavimo/įleisto bordiūro 100.8.20 cm detalė M1:10



Įvažiavimo/įleisto bordiūro 100.15.22 cm detalė M1:10



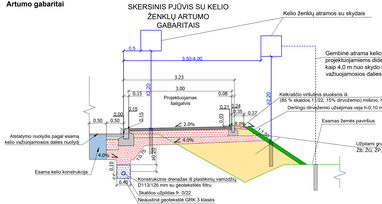
Gatvės bordiūro 100.15.30 cm detalė M1:10



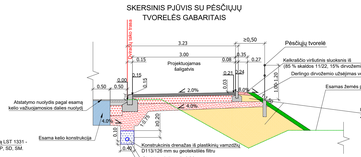
DOKUMENTO PAVADINIMAS	DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
Skersiniai pjūviai M1:50	P21-60.2-2212-KR-TDP-S.B-04	4	6	0

Artumo gabaritai

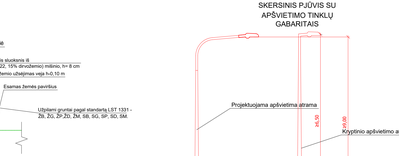
SKERSINIS PJŪVIS SU KELIO ŽENKLŲ ARTUMO GABARITAIS



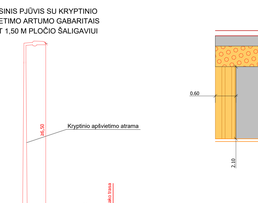
SKERSINIS PJŪVIS SU PĖSČIŲJŲ TVORELĖS GABARITAIS



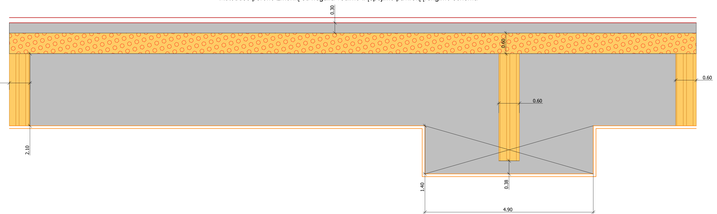
SKERSINIS PJŪVIS SU APŠVIETIMO TINKLŲ GABARITAIS



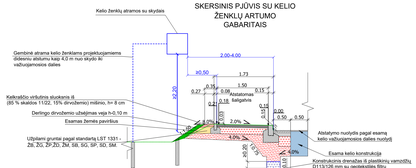
SKERSINIS PJŪVIS SU KRYPTINIO APŠVIETIMO ARTUMO GABARITAIS ESANT 1,50 M PLOČIO ŠALIGAVIUI



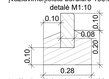
Autobuso perono žmonių su negalia vedimo ir įspėjimo paviršių įrengimo schema



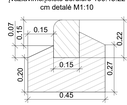
SKERSINIS PJŪVIS SU KELIO ŽENKLŲ ARTUMO GABARITAIS



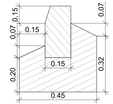
Įvažiavimo/išėjisto bordiūro 100.8.20 cm detalė M1:10



Įvažiavimo/išėjisto bordiūro 100.15.22 cm detalė M1:10



Gatvės bordiūro 100.15.30 cm detalė M1:10

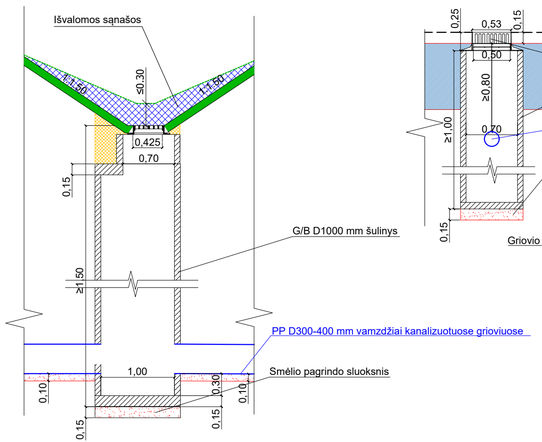


Pastabos:
Apšvietimo tinklai ir detalūs pjūviai pateikti Elektrotechninėje dalyje.

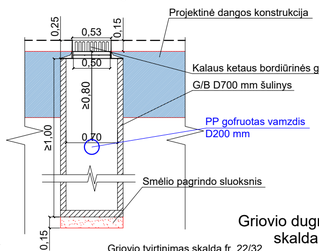
DOKUMENTO PAVADINIMAS	DOKUMENTO ŽYMUO	Lapai	Lapų	Laida
Skersiniai pjūviai M1:50	P21-60.2-2212-KR-TDP-S.B-04	5	6	0

Paviršinio vandens nuvedimo sprendiniai

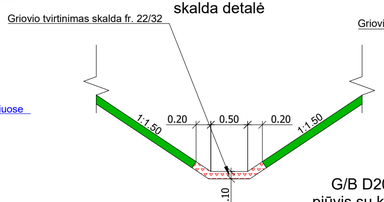
G/B D1000 mm šulinio skersinis pjūvis su ketaus grotelėmis 40t apkrovai ties išvalomais grioviais



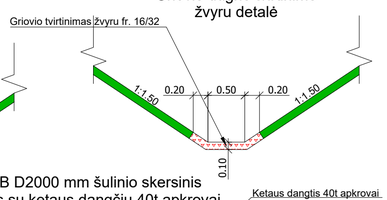
G/b D700 mm šulinio skersinis pjūvis su bordiūrinėmis grotelėmis



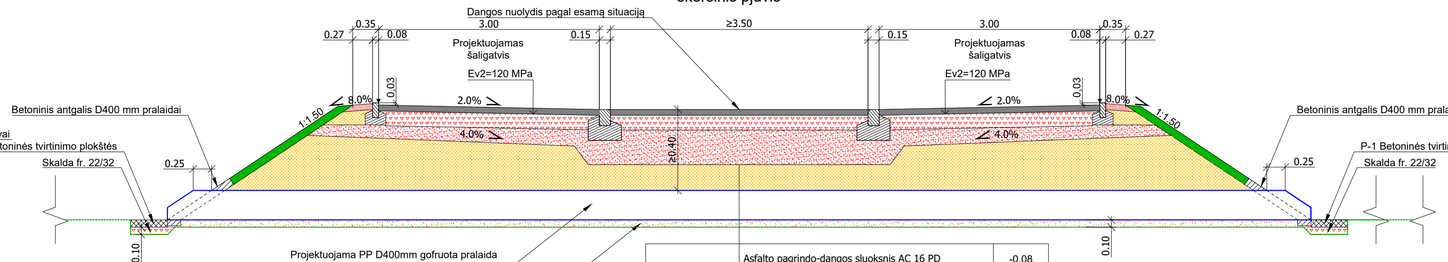
Griovio dugno tvirtinimo skalda detalė



Griovio dugno tvirtinimo žvyru detalė

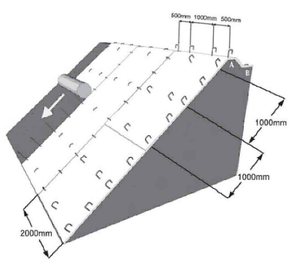


Pralaidos įrengimo per nuovažas skersinis pjūvis

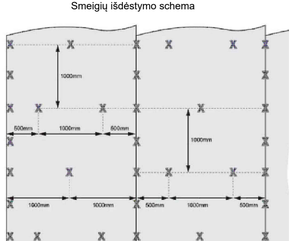


Nuovažos dangos konstrukcija		
	Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis AC 16 PD	-0.08
	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinio medžiagų mišinio 0/32, 0/45	-0.20
	Šalčiui neatsparių medžiagų sluoksnis (pagal kelio dangos konstrukcijos storį)	-0.47

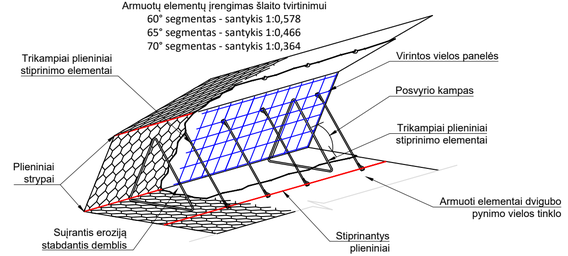
Šlaitų tvirtinimas prieš eroziniu dembliu
santykis 1:1,20
santykis 1:1,00

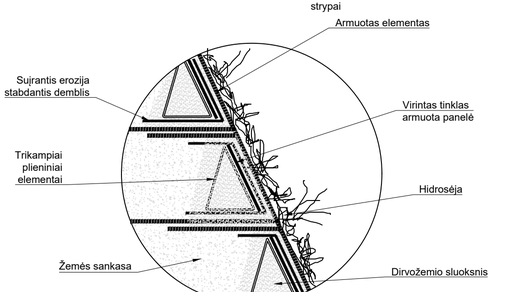


Smeigių išdėstymo schema

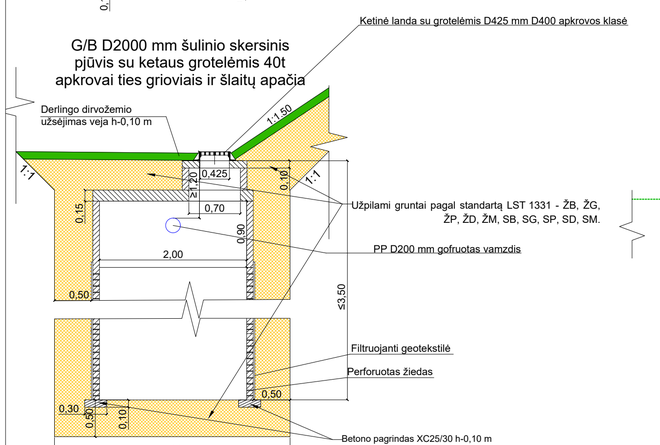


Armuotų elementų įrengimas šlaito tvirtinimui
60° segmentas - santykis 1:0,578
65° segmentas - santykis 1:0,466
70° segmentas - santykis 1:0,364

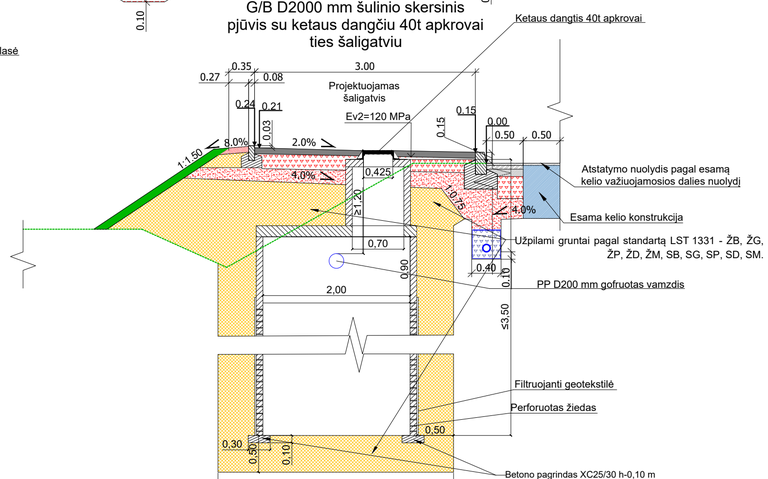




G/B D2000 mm šulinio skersinis pjūvis su ketaus grotelėmis 40t apkrovai ties grioviais ir šlaitų apačia

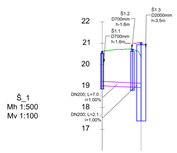


G/B D2000 mm šulinio skersinis pjūvis su ketaus dangčiu 40t apkrovai ties šaligatviu



Pastabos:
Paviršinio vandens nuvedimo sprendiniai, konstrukcinio drenažo sprendiniai ir kanalizuoto griovio sprendiniai ir jų jungtys pateikti susisiekimo dalies P21-60.2-22-KR-TDP-S.B-06 ir dalies P21-60.2-22-KR-TDP-S.B-07 profiliuose.

DOKUMENTO PAVADINIMAS	DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
Skersiniai pjūviai M1:50	P21-60.2-2212-KR-TDP-S.B-04	6	6	0

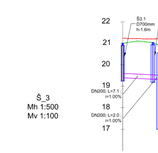


Š_1
Mh 1:500
Mv 1:100

VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	19.23	19.16	19.15
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	20.63	20.74	20.37
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	20.63	20.74	20.37
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	DN200	DN200	
PAGRINDAS	Pasiloksnis 10 cm/ Užšalų būdu (be pasl.)		
NUOLYDIS ILGIS	1.00% 7.0	1.00% 2.1	
ATSTUMAI	7,0	2,1	
Šulinių numeriai	Š1.1	Š1.2	Š1.3

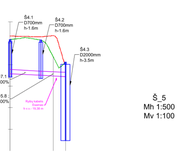
Š_2
Mh 1:500
Mv 1:100

VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	19.38	19.36	18.89
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	20.00	20.91	19.91
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	20.00	20.91	19.91
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	DN200	DN200	
PAGRINDAS	Pasiloksnis 10 cm/ Užšalų būdu (be pasl.)		
NUOLYDIS ILGIS	1.00% 10.1	1.00% 5.5	
ATSTUMAI	10,1	5,5	
Šulinių numeriai	Š2.1	Š2.2	Š2.3



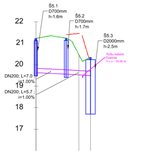
Š_3
Mh 1:500
Mv 1:100

VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	19.60	19.53	19.51
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	21.00	21.03	20.64
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	21.00	21.03	20.64
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	DN200	DN200	
PAGRINDAS	Pasiloksnis 10 cm/ Užšalų būdu (be pasl.)		
NUOLYDIS ILGIS	1.00% 7.1	1.00% 5.8	
ATSTUMAI	7,1	5,8	
Šulinių numeriai	Š3.1	Š3.2	Š3.3



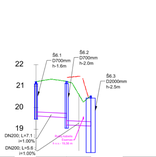
Š_4
Mh 1:500
Mv 1:100

VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	19.78	19.71	19.65
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	21.18	21.15	20.12
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	21.18	21.15	20.12
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	DN200	DN200	
PAGRINDAS	Pasiloksnis 10 cm/ Užšalų būdu (be pasl.)		
NUOLYDIS ILGIS	1.00% 7.1	1.00% 5.8	
ATSTUMAI	7,1	5,8	
Šulinių numeriai	Š4.1	Š4.2	Š4.3



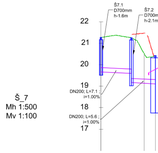
Š_5
Mh 1:500
Mv 1:100

VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	19.83	19.76	19.70
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	21.23	21.24	20.34
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	21.23	21.24	20.34
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	DN200	DN200	
PAGRINDAS	Pasiloksnis 10 cm/ Užšalų būdu (be pasl.)		
NUOLYDIS ILGIS	1.00% 7.0	1.00% 5.7	
ATSTUMAI	7,0	5,7	
Šulinių numeriai	Š5.1	Š5.2	Š5.3



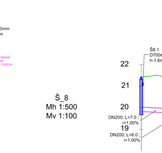
Š_6
Mh 1:500
Mv 1:100

VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	19.81	19.74	19.34
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	21.21	21.23	20.55
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	21.21	21.23	20.55
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	DN200	DN200	
PAGRINDAS	Pasiloksnis 10 cm/ Užšalų būdu (be pasl.)		
NUOLYDIS ILGIS	1.00% 7.1	1.00% 5.6	
ATSTUMAI	7,1	5,6	
Šulinių numeriai	Š6.1	Š6.2	Š6.3



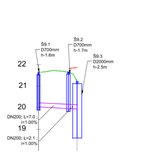
Š_7
Mh 1:500
Mv 1:100

VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	19.87	19.80	19.31
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	21.27	21.26	20.42
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	21.27	21.26	20.42
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	DN200	DN200	
PAGRINDAS	Pasiloksnis 10 cm/ Užšalų būdu (be pasl.)		
NUOLYDIS ILGIS	1.00% 7.1	1.00% 5.6	
ATSTUMAI	7,1	5,6	
Šulinių numeriai	Š7.1	Š7.2	Š7.3



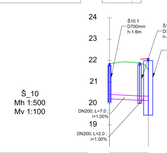
Š_8
Mh 1:500
Mv 1:100

VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	20.02	19.95	19.89
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	21.42	21.42	20.56
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	21.42	21.42	20.56
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	DN200	DN200	
PAGRINDAS	Pasiloksnis 10 cm/ Užšalų būdu (be pasl.)		
NUOLYDIS ILGIS	1.00% 7.0	1.00% 6.0	
ATSTUMAI	7,0	6,0	
Šulinių numeriai	Š8.1	Š8.2	Š8.3



Š_9
Mh 1:500
Mv 1:100

VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	20.23	20.16	20.14
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	21.63	21.66	21.23
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	21.63	21.66	21.23
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	DN200	DN200	
PAGRINDAS	Pasiloksnis 10 cm/ Užšalų būdu (be pasl.)		
NUOLYDIS ILGIS	1.00% 7.0	1.00% 7.0	
ATSTUMAI	7,0	2,1	
Šulinių numeriai	Š9.1	Š9.2	Š9.3

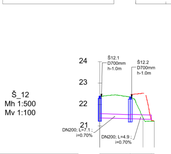


Š_10
Mh 1:500
Mv 1:100

VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	20.43	20.36	20.34
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	21.86	21.89	21.57
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	21.86	21.89	21.57
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	DN200	DN200	
PAGRINDAS	Pasiloksnis 10 cm/ Užšalų būdu (be pasl.)		
NUOLYDIS ILGIS	1.00% 7.0	1.00% 2.0	
ATSTUMAI	7,0	2,0	
Šulinių numeriai	Š10.1	Š10.2	Š10.3

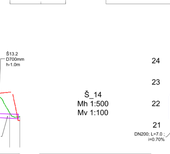
Š_11
Mh 1:500
Mv 1:100

VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	20.74	20.67	20.65
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	22.14	22.14	21.76
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	22.14	22.14	21.76
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	DN200	DN200	
PAGRINDAS	Pasiloksnis 10 cm/ Užšalų būdu (be pasl.)		
NUOLYDIS ILGIS	1.00% 7.1	1.00% 1.7	
ATSTUMAI	7,1	1,7	
Šulinių numeriai	Š11.1	Š11.2	Š11.3



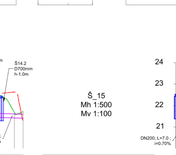
Š_12
Mh 1:500
Mv 1:100

VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	22.38	22.36	
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	22.38	22.36	
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	22.38	22.36	
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	DN200	DN200	
PAGRINDAS	Pasiloksnis 10 cm/ Užšalų būdu (be pasl.)		
NUOLYDIS ILGIS	0.70% 7.1	0.70% 4.9	
ATSTUMAI	7,1	4,9	
Šulinių numeriai	Š12.1	Š12.2	



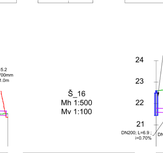
Š_13
Mh 1:500
Mv 1:100

VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	22.44	22.41	
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	22.44	22.41	
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	22.44	22.41	
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	DN200	DN200	
PAGRINDAS	Pasiloksnis 10 cm/ Užšalų būdu (be pasl.)		
NUOLYDIS ILGIS	0.70% 7.2	0.70% 5.0	
ATSTUMAI	7,2	5,0	
Šulinių numeriai	Š13.1	Š13.2	



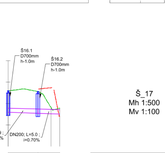
Š_14
Mh 1:500
Mv 1:100

VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	22.49	22.45	
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	22.49	22.45	
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	22.49	22.45	
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	DN200	DN200	
PAGRINDAS	Pasiloksnis 10 cm/ Užšalų būdu (be pasl.)		
NUOLYDIS ILGIS	0.70% 7.0	0.70% 5.0	
ATSTUMAI	7,0	5,0	
Šulinių numeriai	Š14.1	Š14.2	



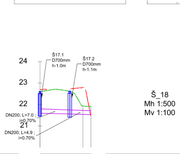
Š_15
Mh 1:500
Mv 1:100

VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	22.53	22.50	
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	22.53	22.50	
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	22.53	22.50	
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	DN200	DN200	
PAGRINDAS	Pasiloksnis 10 cm/ Užšalų būdu (be pasl.)		
NUOLYDIS ILGIS	0.70% 7.0	0.70% 5.0	
ATSTUMAI	7,0	5,0	
Šulinių numeriai	Š15.1	Š15.2	



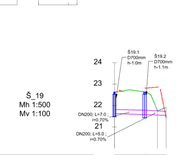
Š_16
Mh 1:500
Mv 1:100

VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	22.59	22.56	
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	22.59	22.56	
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	22.59	22.56	
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	DN200	DN200	
PAGRINDAS	Pasiloksnis 10 cm/ Užšalų būdu (be pasl.)		
NUOLYDIS ILGIS	0.70% 6.9	0.70% 5.0	
ATSTUMAI	6,9	5,0	
Šulinių numeriai	Š16.1	Š16.2	



Š_17
Mh 1:500
Mv 1:100

VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	22.60	22.62	
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	22.60	22.62	
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	22.60	22.62	
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	DN200	DN200	
PAGRINDAS	Pasiloksnis 10 cm/ Užšalų būdu (be pasl.)		
NUOLYDIS ILGIS	0.70% 7.0	0.70% 4.9	
ATSTUMAI	7,0	4,9	
Šulinių numeriai	Š17.1	Š17.2	



Š_18
Mh 1:500
Mv 1:100

VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	22.66	22.65	
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	22.66	22.65	
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	22.66	22.65	
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	DN200	DN200	
PAGRINDAS	Pasiloksnis 10 cm/ Užšalų būdu (be pasl.)		
NUOLYDIS ILGIS	0.70% 7.0	0.70% 5.1	
ATSTUMAI	7,0	5,1	
Šulinių numeriai	Š18.1	Š18.2	

Š_19
Mh 1:500
Mv 1:100

VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	22.62	22.63	
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	22.62	22.63	
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	22.62	22.63	
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	DN200	DN200	
PAGRINDAS	Pasiloksnis 10 cm/ Užšalų būdu (be pasl.)		
NUOLYDIS ILGIS	0.70% 7.0	0.70% 5.0	
ATSTUMAI	7,0	5,0	
Šulinių numeriai	Š19.1	Š19.2	

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Projektuojami G/b D700 mm šuliniai;
- Projektuojami G/b D1000 mm šuliniai;
- Projektuojami G/b D2000 mm infiltraciniai šuliniai;
- Projekuojami PP D200 mm vamzdžiai;
- Projektuojami PP D400 mm vamzdžiai;
- Esamas paviršius;
- Projektinis paviršius;

Pastabos: Kanalizuotuose griovyose ties esamomis nuovažomis vamzdžiai įrenjiami užduru būdu.

0	2022	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai
Laida	Data	LAIDOS STATUSAS KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

Kval. patv. dok. Nr.

[redacted]

KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS
Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 2212 Klaipėda–Radailiai–Kretinga ruožo nuo 8,802 iki 11,500 km kapitalinis remontas, įrenginant takus, apšvietimą ir inžinerines esamo saugos priemones

PROJEKTO DALIS
Susisiekimo dalis

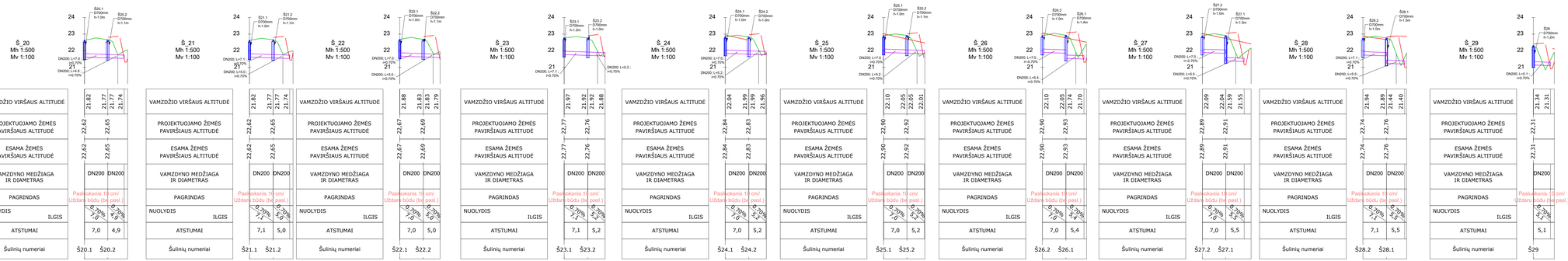
DOKUMENTO PAVADINIMAS
Paviršinio vandens nuvedimo išilginiai profiliai Mv1:100, Mh1:500

Laida
0

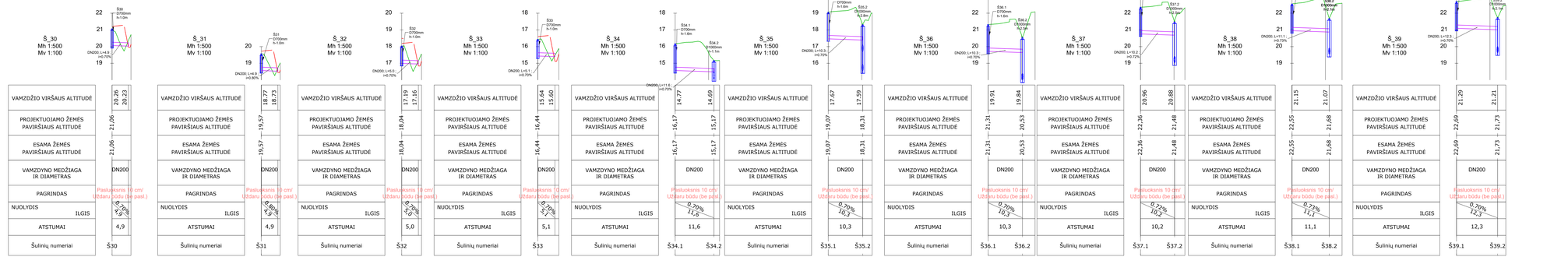
STATYTOJAS IR UŽSAKOVAS
LT
VĮ Lietuvos automobilių kelių direkcija

DOKUMENTO ŽYMUO
P21-60.2-2212-KR-TDP-S.B-06

Lapas | Lapų
1 | 5



	Š_20 Mv 1:100		Š_21 Mv 1:100		Š_22 Mv 1:100		Š_23 Mv 1:100		Š_24 Mv 1:100		Š_25 Mv 1:100		Š_26 Mv 1:100		Š_27 Mv 1:100		Š_28 Mv 1:100		Š_29 Mv 1:100	
VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	21.82	21.77	21.82	21.77	21.88	21.83	21.97	21.92	22.04	21.99	22.10	22.05	22.10	22.05	22.09	22.04	21.94	21.89	21.34	21.31
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	22.62	22.65	22.62	22.65	22.67	22.69	22.77	22.76	22.84	22.83	22.90	22.92	22.90	22.93	22.89	22.91	22.74	22.76	22.31	
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	22.62	22.65	22.62	22.65	22.67	22.69	22.77	22.76	22.84	22.83	22.90	22.92	22.90	22.93	22.89	22.91	22.74	22.76	22.31	
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	DN200	DN200	DN200	DN200	DN200	DN200	DN200	DN200	DN200	DN200	DN200	DN200	DN200	DN200	DN200	DN200	DN200	DN200	DN200	
PAGRINDAS	Pasluoksnis 10 cm/ Užbarų būdu (be pasl.)																			
NUOLYDIS ILGIS	0,70% 7,0	0,70% 4,9	0,70% 7,1	0,70% 5,0	0,70% 7,0	0,70% 5,0	0,70% 7,1	0,70% 5,2	0,70% 7,0	0,70% 5,2	0,70% 7,0	0,70% 5,2	0,70% 7,0	0,70% 5,4	0,70% 7,0	0,70% 5,5	0,70% 7,1	0,70% 5,5	0,70% 5,1	
ATSTUMAI	7,0	4,9	7,1	5,0	7,0	5,0	7,1	5,2	7,0	5,2	7,0	5,2	7,0	5,4	7,0	5,5	7,1	5,5	5,1	
Šulinių numeriai	Š20.1	Š20.2	Š21.1	Š21.2	Š22.1	Š22.2	Š23.1	Š23.2	Š24.1	Š24.2	Š25.1	Š25.2	Š26.2	Š26.1	Š27.2	Š27.1	Š28.2	Š28.1	Š29	



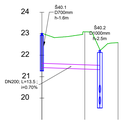
	Š_30 Mv 1:100		Š_31 Mv 1:100		Š_32 Mv 1:100		Š_33 Mv 1:100		Š_34 Mv 1:100		Š_35 Mv 1:100		Š_36 Mv 1:100		Š_37 Mv 1:100		Š_38 Mv 1:100		Š_39 Mv 1:100	
VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	20.26	20.23	18.77	18.73	17.19	17.16	15.64	15.60	14.77	14.69	17.67	17.59	19.91	19.84	20.96	20.88	21.15	21.07	21.29	21.21
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	21.06		19.57		18.04		16.44		16.17	15.17	19.07	18.31	21.31	20.53	22.36	21.48	22.55	21.68	22.69	21.73
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	21.06		19.57		18.04		16.44		16.17	15.17	19.07	18.31	21.31	20.53	22.36	21.48	22.55	21.68	22.69	21.73
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	DN200		DN200		DN200		DN200		DN200		DN200		DN200		DN200		DN200		DN200	
PAGRINDAS	Pasluoksnis 10 cm/ Užbarų būdu (be pasl.)																			
NUOLYDIS ILGIS	0,70% 4,9		0,70% 4,9		0,70% 5,0		0,70% 5,1		0,70% 11,6		0,70% 10,3		0,70% 10,3		0,72% 10,2		0,72% 11,1		0,70% 12,3	
ATSTUMAI	4,9		4,9		5,0		5,1		11,6		10,3		10,3		10,2		11,1		12,3	
Šulinių numeriai	Š30		Š31		Š32		Š33		Š34.1	Š34.2	Š35.1	Š35.2	Š36.1	Š36.2	Š37.1	Š37.2	Š38.1	Š38.2	Š39.1	Š39.2

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Projektuojami G/b D700 mm šuliniai;
- Projektuojami G/b D1000 mm šuliniai;
- Projektuojami G/b D2000 mm infiltraciniai šuliniai;
- Projekuojami PP D200 mm vamzdžiai;
- Projektuojami PP D400 mm vamzdžiai;
- Esamas paviršius;
- Projektinis paviršius;

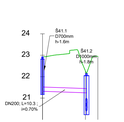
Pastabos: Kanalizuotuose grioviuose ties esamomis nuovažomis vamzdžiai įrenginami užduru būdu.

DOKUMENTO PAVADINIMAS	DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
Paviršinio vandens nuvedimo išilginiai profiliai Mv1:100, Mh1:500	P21-60.2-2212-KR-TDP-S.B-06	2	5	0



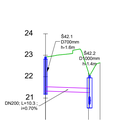
Š_40
Mh 1:500
Mv 1:100

VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	21.62	21.53
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	23.02	22.26
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	23.02	22.26
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	DN200	
PAGRINDAS	Pasluoksnis 10 cm/ Uždaru būdu (be pasl.)	
NUOLYDIS ILGIS	0.70% 13.2	
ATSTUMAI	13,5	
Šulinių numeriai	Š40.1	Š40.2



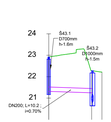
Š_41
Mh 1:500
Mv 1:100

VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	21.52	21.45
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	22.92	22.15
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	22.92	22.15
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	DN200	
PAGRINDAS	Pasluoksnis 10 cm/ Uždaru būdu (be pasl.)	
NUOLYDIS ILGIS	0.70% 10.3	
ATSTUMAI	10,3	
Šulinių numeriai	Š41.1	Š41.2



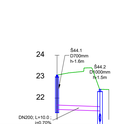
Š_42
Mh 1:500
Mv 1:100

VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	21.53	21.46
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	22.92	22.04
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	22.92	22.04
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	DN200	
PAGRINDAS	Pasluoksnis 10 cm/ Uždaru būdu (be pasl.)	
NUOLYDIS ILGIS	0.70% 10.3	
ATSTUMAI	10,3	
Šulinių numeriai	Š42.1	Š42.2



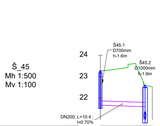
Š_43
Mh 1:500
Mv 1:100

VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	21.52	21.45
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	22.92	22.28
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	22.92	22.28
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	DN200	
PAGRINDAS	Pasluoksnis 10 cm/ Uždaru būdu (be pasl.)	
NUOLYDIS ILGIS	0.70% 10.2	
ATSTUMAI	10,2	
Šulinių numeriai	Š43.1	Š43.2



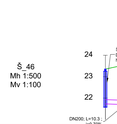
Š_44
Mh 1:500
Mv 1:100

VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	21.67	21.60
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	23.07	22.41
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	23.07	22.41
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	DN200	
PAGRINDAS	Pasluoksnis 10 cm/ Uždaru būdu (be pasl.)	
NUOLYDIS ILGIS	0.70% 10.0	
ATSTUMAI	10,0	
Šulinių numeriai	Š44.1	Š44.2



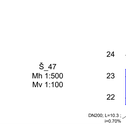
Š_45
Mh 1:500
Mv 1:100

VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	21.87	21.80
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	23.27	22.59
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	23.27	22.59
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	DN200	
PAGRINDAS	Pasluoksnis 10 cm/ Uždaru būdu (be pasl.)	
NUOLYDIS ILGIS	0.70% 10.4	
ATSTUMAI	10,4	
Šulinių numeriai	Š45.1	Š45.2



Š_46
Mh 1:500
Mv 1:100

VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	21.93	21.86
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	23.35	22.63
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	23.35	22.63
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	DN200	
PAGRINDAS	Pasluoksnis 10 cm/ Uždaru būdu (be pasl.)	
NUOLYDIS ILGIS	0.70% 10.3	
ATSTUMAI	10,3	
Šulinių numeriai	Š46.1	Š46.2

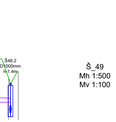


Š_47
Mh 1:500
Mv 1:100

VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	22.05	21.97
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	23.45	22.57
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	23.45	22.57
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	DN200	
PAGRINDAS	Pasluoksnis 10 cm/ Uždaru būdu (be pasl.)	
NUOLYDIS ILGIS	0.70% 10.3	
ATSTUMAI	10,3	
Šulinių numeriai	Š47.1	Š47.2

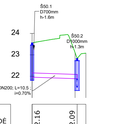
Š_48
Mh 1:500
Mv 1:100

VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	22.07	22.00
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	23.47	22.69
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	23.47	22.69
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	DN200	
PAGRINDAS	Pasluoksnis 10 cm/ Uždaru būdu (be pasl.)	
NUOLYDIS ILGIS	0.70% 10.4	
ATSTUMAI	10,4	
Šulinių numeriai	Š48.1	Š48.2



Š_49
Mh 1:500
Mv 1:100

VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	22.09	22.02
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	23.49	22.90
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	23.49	22.90
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	DN200	
PAGRINDAS	Pasluoksnis 10 cm/ Uždaru būdu (be pasl.)	
NUOLYDIS ILGIS	0.70% 10.3	
ATSTUMAI	10,3	
Šulinių numeriai	Š49.1	Š49.2



Š_50
Mh 1:500
Mv 1:100

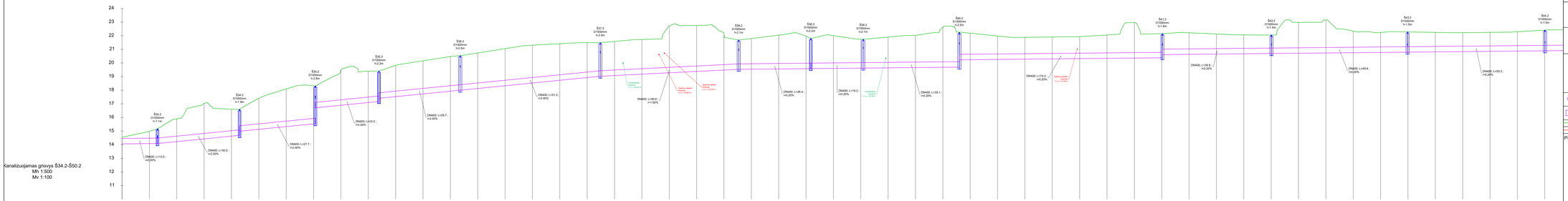
VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	22.16	22.09
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	23.56	22.84
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	23.56	22.84
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS	DN200	
PAGRINDAS	Pasluoksnis 10 cm/ Uždaru būdu (be pasl.)	
NUOLYDIS ILGIS	0.70% 10.5	
ATSTUMAI	10,5	
Šulinių numeriai	Š50.1	Š50.2

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

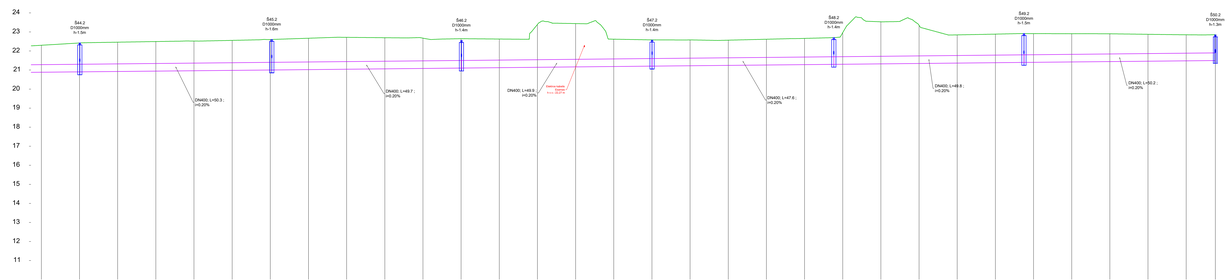
- Projektuojami G/b D700 mm šuliniai;
- Projektuojami G/b D1000 mm šuliniai;
- Projektuojami G/b D2000 mm infiltraciniai šuliniai;
- Projekuojami PP D200 mm vamzdžiai;
- Projektuojami PP D400 mm vamzdžiai;
- Esamas paviršius;
- Projektinis paviršius;

Pastabos: Kanalizuotuose grioviuose ties esamomis nuovažomis vamzdžiai įrengiami užduru būdu.

DOKUMENTO PAVADINIMAS	DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
Paviršinio vandens nuvedimo išilginiai profiliai Mv1:100, Mh1:500	P21-60.2-2212-KR-TDP-S.B-06	3	5	0


Kanalizuojamas griovys Š34.2-Š50.2
Mh 1:500
Mv 1:100
Š34.2 D1000mm h=2.2m
DN600; L=13.0 ; i=0.00%
Š34.3 D1000mm h=1.9m
DN400; L=30.0 ; i=2.00%
Š35.2 D1000mm h=2.8m
DN400; L=27.7 ; i=2.00%
Š35.3 D1000mm h=2.2m
DN400; L=23.2 ; i=2.00%
Š36.2 D1000mm h=2.5m
DN400; L=29.7 ; i=2.00%
Š37.2 D1000mm h=2.9m
DN400; L=51.2 ; i=2.00%
Esamas vamzdis D=0.4m
Esama vamzdžio trasa
DN400; L=50.6 ; i=1.00%
Esama vamzdžio trasa
Š38.2 D1000mm h=2.1m
DN400; L=26.4 ; i=0.20%
Š38.3 D1000mm h=2.2m
DN400; L=19.2 ; i=0.20%
Š39.2 D1000mm h=2.1m
Esamas vamzdis D=0.4m
Š40.2 D1000mm h=2.0m
DN400; L=35.1 ; i=0.20%
DN400; L=74.2 ; i=0.20%
Esama vamzdžio trasa
Š41.2 D1000mm h=1.8m
DN400; L=39.8 ; i=0.20%
Š42.2 D1000mm h=1.4m
DN400; L=49.8 ; i=0.20%
Š43.2 D1000mm h=1.5m
DN400; L=50.2 ; i=0.20%
Š44.2 D1000mm h=1.5m

| | | |



Kanalizuojamas griovys Š34.2-Š50.2
Mh 1:500
Mv 1:100

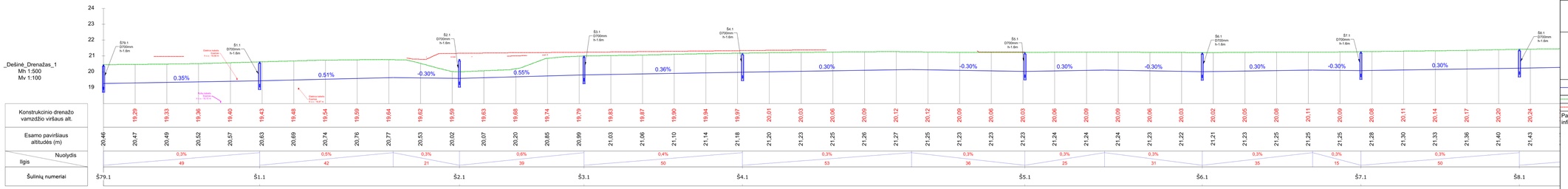
VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	21.39 21.79	21.39 21.39	21.49 21.49	21.59 21.59	21.69 21.69	21.79 21.79	21.80
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	22.41	23.19	23.63	23.57	23.69	22.90	22.84
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	22.41	23.19	23.63	23.57	23.69	22.90	22.84
VAMZDYNO MEDŽIAGA IR DIAMETRAS		DN400	DN400	DN400	DN400	DN400	DN400
PAGRINDAS	I Už	Pasluoksnis 10 cm/ Užtaru būdu (be pasl.)	Pasluoksnis 10 cm/ Užtaru būdu (be pasl.)	Pasluoksnis 10 cm/ Užtaru būdu (be pasl.)	Pasluoksnis 10 cm/ Užtaru būdu (be pasl.)	Pasluoksnis 10 cm/ Užtaru būdu (be pasl.)	Pasluoksnis 10 cm/ Užtaru būdu (be pasl.)
NUOLYDIS		0.20%	0.20%	0.20%	0.20%	0.20%	0.20%
ILGIS		50,3	49,7	49,9	47,6	49,8	50,2
ATSTUMAI		50,3	49,7	49,9	47,6	49,8	50,2
Šulinių numeriai		Š44.2	Š45.2	Š46.2	Š47.2	Š48.2	Š49.2	Š50.2

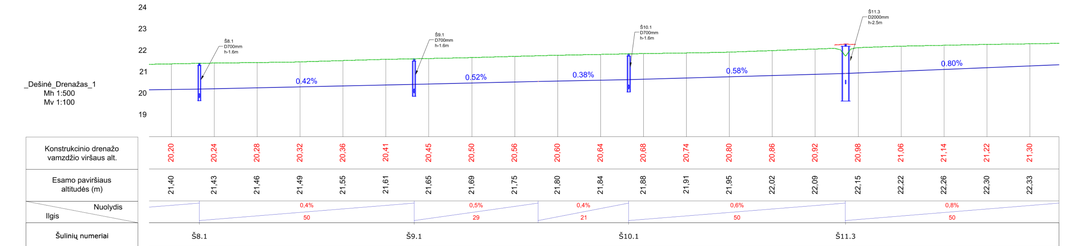
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Projektuojami G/b D700 mm šuliniai;
- Projektuojami G/b D1000 mm šuliniai;
- Projektuojami G/b D2000 mm infiltraciniai šuliniai;
- Projektuojami PP D200 mm vamzdžiai;
- Projektuojami PP D400 mm vamzdžiai;
- Esamas paviršius;
- Projektinis paviršius;

Pastabos: Kanalizuotuose grioviuose ties esamomis nuovažomis vamzdžiai įrenginami užtaru būdu.

DOKUMENTO PAVADINIMAS	DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
Paviršinio vandens nuvedimo išilginiai profiliai Mv:1:100, Mh1:500	P21-60.2-2212-KR-TDP-S.B-06	5	5	0





SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Projektuojami G/b D700 mm šuliniai;
- Projektuojami G/b D2000 mm infiltraciniai šuliniai;
- Projektuojamas konstrukcinis drenažas iš plastikinių D113/126 mm vamzdžių su geotekstilės filtru;
- Esamas paviršius;
- Projektinis paviršius;

Pastabos: Drenažiniai vamzdžiai pajungiami į projektuojamus G/b D700 mm šulinius ir į G/B D2000 mm infiltracinius šulinius.

0	2022	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai
Laida	Data	LAIDOS STATUSAS KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

Kval. patv. dok. Nr. [redacted]

suskiestoo komunalinio ūkio grupė

KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS
Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 2212 Klaipėda–Radailiai–Kretinga ruožo nuo 8,802 iki 11,500 km kapitalinis remontas, įrenginat takus, apšvietimą ir inžinerines eismo saugos priemones

PROJEKTO DALIS
Susisiekimo dalis

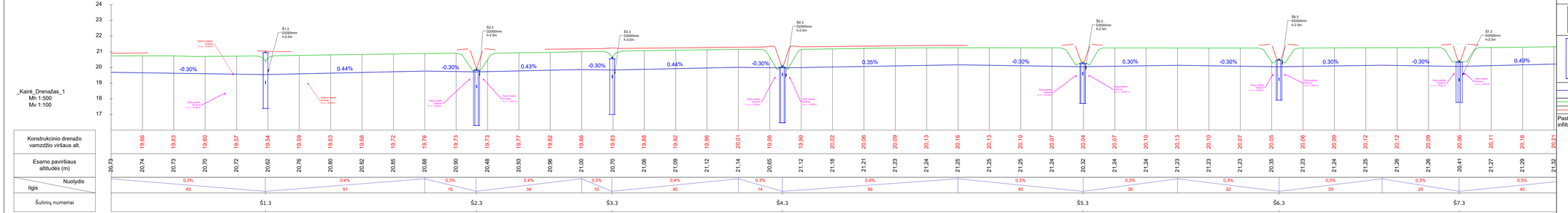
DOKUMENTO PAVADINIMAS
Konstrukcinio drenažo išilginiai profiliai Mv1:100, Mh1:500

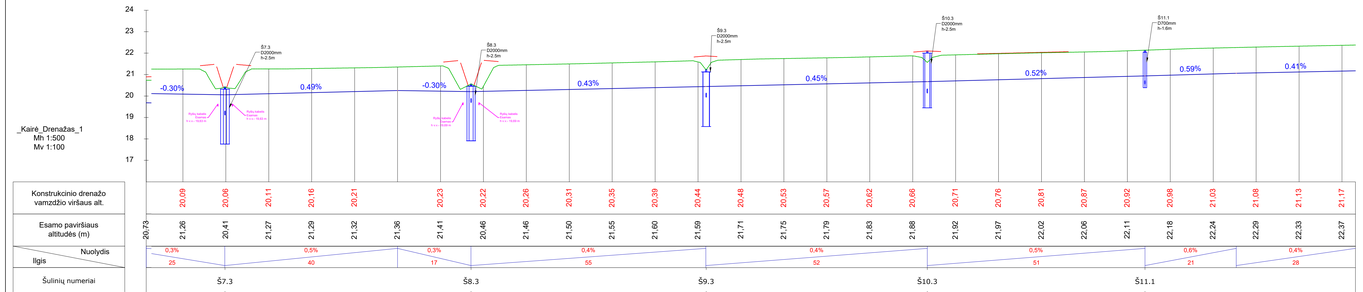
Laida: 0

STATYTOJAS IR UŽSAKOVAS
LT — VĮ Lietuvos automobilių kelių direkcija

DOKUMENTO ŽYMUO
P21-60.2-2212-KR-TDP-S.B-07

Lapas: 1 Lapų: 4



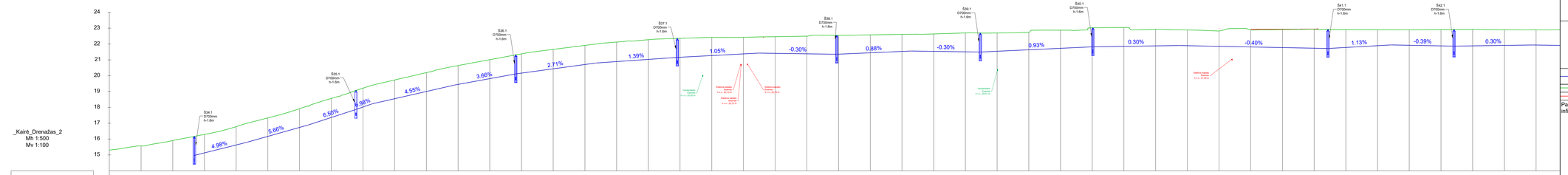


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

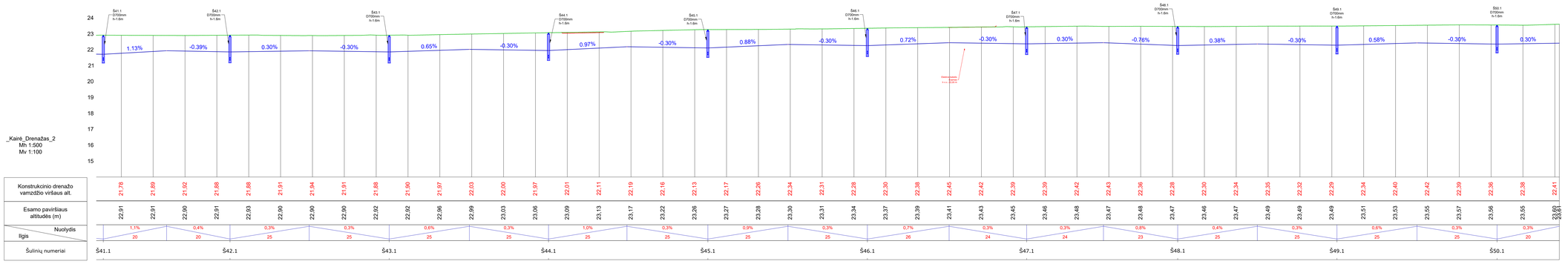
- Projektuojami G/b D700 mm šuliniai;
- Projektuojami G/b D2000 mm infiltraciniai šuliniai;
- Projektuojamas konstrukcinis drenažas iš plastikinių D113/126 mm vamzdžių su geotekstilės filtru;
- Esamas paviršius;
- Projektinis paviršius;

Pastabos: Drenažiniai vamzdžiai pajungiami į projektuojamus G/b D700 mm šulinius ir į G/B D2000 mm infiltracinius šulinius.

DOKUMENTO PAVADINIMAS	DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
Konstrukcinio drenažo išilginiai profiliai Mv1:100, Mh1:500	P21-60.2-2212-KR-TDP-S.B-07	2	4	0


_Kairė_Drenažas_2
Mh 1:500
Mv 1:100
24
23
22
21
20
19
18
17
16
15
Š34.1 D700mm h-1.6m
Š35.1 D700mm h-1.6m
Š36.1 D700mm h-1.6m
Š37.1 D700mm h-1.6m
Š38.1 D700mm h-1.6m
Š39.1 D700mm h-1.6m
Š40.1 D700mm h-1.6m
Š41.1 D700mm h-1.6m
Š42.1 D700mm h-1.6m
4.98%
5.66%
6.50%
3.98%
4.55%
3.66%
2.71%
1.39%
1.05%
-0.30%
0.88%
-0.30%
0.93%
0.30%
-0.40%
1.13%
-0.39%
0.30%
Vandentiekio šulinys
Elektros kabelis
Elektros kabelis
Elektros kabelis
Elektros kabelis

| | | |



_Kairė_Drenažas_2
Mh 1:500
Mv 1:100

| | | |