

# VĮ LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA

Statytojas

Užsakovas



**KELIO NR. 4230 PAGĖGIAI - PLAUŠVARIAI RUOŽO NUO 1,410 IKI 5,744 KM**

## **KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS**

19210-01

TDP

S

**SWECO** 

Statytojas/ Užsakovas	VĮ LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA		
Sutarties pavadinimas	VALSTYBINĖS REIKMĖS RAJONINIO KELIO NR. 4230 PAGĖGIAI – PLAUŠVARIAI RUOŽO NUO 1,410 IKI 5,744 KM, VALSTYBINĖS REIKSMĖS RAJONINIO KELIO NR. 4212 PLAŠKIAI – LAZDĖNAI – PANEMUNĖ RUOŽO NUO 18,422 IKI 20,560 KM, VALSTYBINĖS REIKMĖS RAJONINIO KELIO NR. 4525 BALTRUŠAIČIAI – DRŪTAVIŠKIAI RUOŽO NUO 0,751 IKI 2,682 KM KAPITALINIO REMONTO TECHNINIO DARBO PROJEKTO PAREGNIMAS IR PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪRA		
Statinio projekto pavadinimas	<b>KELIO NR. 4230 PAGĖGIAI - PLAUŠVARIAI RUOŽO NUO 1,410 IKI 5,744 KM KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS</b>		
Statinio kategorija	YPATINGASIS STATINYS		
Statinio projekto Nr.	<b>19210-01</b>		
Statinio projekto etapas	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS		
Statinys	SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS: KELIAI		
Statinio projekto dalis	<b>SUSISIEKIMO DALIS</b>		Byla (segtuvas) <b>S</b>
			Bylos laida <b>0</b>
			Bylos išleidimo data <b>2021-06</b>

Įmonė	Pareigos	Vardas, pavardė	Atestato Nr.	Parašas
UAB „Sweco Lietuva“				

## SUSISIEKIMO DALIES BYLŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Bylos pavadinimas	Pastabos
1.	<b>S</b>	<b>0</b>	<b>SUSISIEKIMO DALIS</b>	

### BYLOS S laida 0 SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

#### TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
19210-01-TDP-S.BSŽ	2	0	S bylos sudėties žiniaraštis	
19210-01-TDP-S.AR	21	0	Aiškinamasis raštas	
19210-01-TDP-S.TS	45	0	Techninės specifikacijos	
19210-01-TDP-S.SŽ-01	4	0	Ašies nužymėjimo žiniaraštis	
19210-01-TDP-S.SŽ-02	7	0	Apsauginio šalčiui atsparaus 32 cm sluoksnio įrengimo žiniaraštis (I variantas)	
19210-01-TDP-S.SŽ-03	7	0	Apsauginio šalčiui atsparaus 27 cm sluoksnio įrengimo žiniaraštis (II variantas)	
19210-01-TDP-S.SŽ-04	6	0	Nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio sluoksnio (skaldos) įrengimo žiniaraštis	
19210-01-TDP-S.SŽ-05	6	0	Nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio sluoksnio (žvyro) įrengimo žiniaraštis	
19210-01-TDP-S.SŽ-06	6	0	Asfalto pagrindo – dangos AC 16 PD sluoksnio įrengimo žiniaraštis	
19210-01-TDP-S.SŽ-07	6	0	Kelkraščių sutvirtinimo 5 cm storio skaldažolės sluoksniu žiniaraštis	
19210-01-TDP-S.SŽ-08	2	0	Kelio griovių sutvirtinimo žiniaraštis	
19210-01-TDP-S.SŽ-09	1	0	Sankryžų ir nuovažų įrengimo žiniaraštis	
19210-01-TDP-S.SŽ-10	2	0	Kelio ženklų pastatymo žiniaraštis	
19210-01-TDP-S.SŽ-11	1	0	Pralaidų įrengimo žiniaraštis	
19210-01-TDP-S.SŽ-12	1	0	Pakelės želdinių pašalinimo žiniaraštis	
19210-01-TDP-S.SŽ-13	1	0	Kelių kertančių oro linijų žiniaraštis	
19210-01-TDP-S.SŽ-14	4	0	Suvestinis sąnaudų kiekių žiniaraštis	

## BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Brėžinio žymuo	Lapų sk.	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
19210-01-TDP-S.B-01	12	0	Dangų ir eismo organizavimo planas M 1:500	
19210-01-TDP-S.B-02	12	0	Suvestinis inžinerinių tinklų planas M 1:500	
19210-01-TDP-S.B-03	7	0	Išilginis profilis Mh 1:1000, Mv 1:100	
19210-01-TDP-S.B-04	2	0	Skersiniai pjūviai M 1:50	
19210-01-TDP-S.B-05	2	0	Nuovažų įrengimo detalės M 1:50	
19210-01-TDP-S.B-06	2	0	Pralaidų įrengimo skersiniai profiliai M 1:50	
19210-01-TDP-S.B-07	1	0	Infiltracinio šulinio principinė įrengimo schema	
19210-01-TDP-S.B-08	1	0	Drenažo rinktuvų išilginiai profiliai	
19210-01-TDP-S.B-09	1	0	Drenažo šulinio ŠP-4 įrengimo schema	
19210-01-TDP-S.B-10	1	0	Paviršinio vandens nuleistuvo PN-42 pakelėje įrengimo schema	

## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

### AIŠKINAMOJO RAŠTO TURINYS

<b>1</b>	<b>BENDROJI INFORMACIJA.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>STATYTOJAS .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>PROJEKTUOTOJAS.....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>ESAMOS BŪKLĖS ANALIZĖ .....</b>	<b>4</b>
4.1	Topografiniai (geodeziniai) tyrinėjimai .....	9
4.2	Geologiniai tyrimai.....	9
4.3	Esami inžineriniai tinklai .....	10
<b>5</b>	<b>PROJEKTINIAI SPRENDINIAI.....</b>	<b>11</b>
5.1	Paruošiamieji darbai.....	11
5.2	Kelio trasa .....	12
5.3	Išilginis profilis .....	12
5.4	Žemės sankasa.....	12
5.5	Dangos konstrukcija.....	13
5.6	Kelkraščiai .....	17
5.7	Vieno lygio sankryžos ir nuvažos.....	17
5.8	Vandens nuvedimas.....	18
5.8.1	Paviršinio vandens nuvedimas .....	18
5.8.2	Pralaidos .....	18
5.9	Eismo saugumo priemonės .....	19
5.9.1	Kelio vertikalus ženklinimas .....	19
5.9.2	Kelio horizontalus ženklinimas.....	19
5.9.3	Signaliniai stulpeliai.....	19
5.9.4	Želdynai.....	19
5.9.5	Apsauginiai atitvarai .....	19
5.10	Inžineriniai tinklai.....	20
5.10.1	Melioracija .....	20
5.10.1.1	Melioracijos įrenginių rekonstravimo tikslas ir informacija apie esamas melioruotas teritorijas .....	20

5.10.1.2 Melioracijos įrenginių atstatymo apimtys .....	20
5.10.1.3 Darbų kiekių, kuriems surašomi paslėptų darbų aktai, sąrašas .....	21

## 1 BENDROJI INFORMACIJA

**Projekto pavadinimas** – Kelio Nr. 4230 Pagėgiai - Plaušvariai ruožo nuo 1,410 iki 5,744 km kapitalinio remonto projektas.

**Statinio statybvietės adresas** – Pagėgių savivaldybė, Pagėgių seniūnija, valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 4230 Pagėgiai - Plaušvariai ruožo nuo 1,410 iki 5,744 km.

**Statinio naudojimo paskirtis** – susisiekimo komunikacijos: keliai

**Statybos rūšis** – kapitalinis remontas.

**Statinio kategorija** – ypatingasis statinys.

**Kelių eksploatuoja** – AB „Kelių priežiūra“ Vakarų regionas Tauragės kelių tarnyba.

Sprendiniai atlikti pagal Lietuvos Respublikoje galiojančius statybos techninius reglamentus, teisės aktus, statybos normas ir taisykles.

Statybinėms medžiagoms ir gaminiams, naudojamiems statyboje, taikomi galiojantys valstybiniai standartai bei europiniai EN standartai, kurių vartojimas yra įteisintas Lietuvos Respublikos atitinkamų žinybų.

Pagrindiniai normatyviniai dokumentai, kuriais vadovaujantis parengta susisiekimo dalis:

- Lietuvos Respublikos kelių įstatymas;
- KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“;
- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
- STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“;
- STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“;
- TR 2.01:2019 „Automobilių kelių ir geležinkelio tiltų ir tunelių projektavimas“;
- KPT SDK 19 „Automobilių kelių standartizuotų kelių dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“;
- KPT VNS 16 „Automobilių kelių vandens nuleidimo sistemų projektavimo taisyklės“;
- KPT TAS 09 „Automobilių kelių transporto priemonių apsauginių atitvarų sistemų projektavimo taisyklės“;
- TRA ASFALTAS 08 „Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas“;
- TRA SBR 19 „Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas“;
- TRA BITUMAS 08/14 „Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašas“;
- TRA UŽPILDAI 19 „Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas“;
- TRA VŽ 12 „Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašas“;
- TRA ŽM 12 „Kelių ženklavimo medžiagų techninių reikalavimų aprašas“;
- TRA SS 15 „Automobilių kelių dangų siūlių sandariklių techninių reikalavimų aprašas“;
- TRA BE 08/15 „Automobilių kelių bituminių emulsijų techninių reikalavimų aprašas“;
- TRA TAS-PL 09 „Automobilių kelių transporto priemonių plieninių apsauginių atitvarų sistemų techninių reikalavimų aprašas“;

- TRAT SST 14 Automobilių kelių signalinių stulpelių techninių reikalavimų aprašas ir įrengimo taisyklės;
- PĮT KŽA 08 „Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės“;
- ĮT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“;
- ĮT ASFALTAS 08 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės“;
- ĮT SBR 19 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“;
- ĮT VŽ 14 „Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklės“;
- ĮT ŽM 12 „Kelių ženklinimo medžiagų naudojimo ir ženklinimo taisyklės“;
- ST 188710638.07:2004 „Automobilių kelių metalinių ir plastikinių vandens pralaidų kartotiniai konstrukciniai sprendiniai“;
- Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklės;
- Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklės;
- Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos;
- MN MAS 15 „Automobilių kelių dangos iš minkštojo asfalto sluoksnių įrengimo metodiniai nurodymai“;
- MN GEOSINT ŽD 13 „Geosintetikos naudojimo žemės darbams keliuose metodiniai nurodymai“;
- R 36-01 „Automobilių kelių sankryžos“.

## **2 STATYTOJAS**

VĮ Lietuvos automobilių kelių direkcija, J. Basanavičiaus g. 36, 03109 Vilnius, tel. +370 523

[Redacted]

[Redacted]s Mantas Večkys el. p. mantas.veckys@lakd.lt.

## **3 PROJEKTUOTOJAS**

UAB „Sweco Lietuva“, A. Strazdo g. 22, LT-48488, Kaunas, tel. +370 372 21056, el. p.

[Redacted]

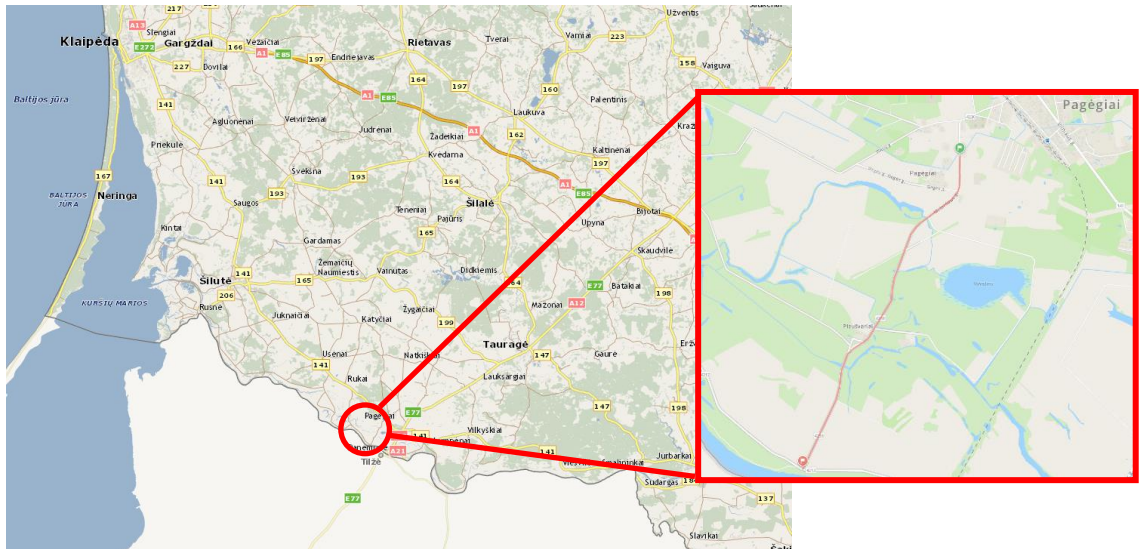
[Redacted]@sweco.lt.

## **4 ESAMOS BŪKLĖS ANALIZĖ**

Techninio–darbo projekto pagrindu remontuojamas valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 4230 Pagėgiai - Plaušvariai ruožas nuo 1,410 iki 5,744 km (žr. 1 pav).

Projektuojamo kelio ruožas prasideda Pagėgių mieste ties sankryža su Malūno gatve ir tęsiasi 4,368 km pietvakarių kryptimi. Projektuojamas kelio ruožas užsibaigia ties sankryža su keliu Nr. 4212.

Projektuojamo kelio ruožo tyrinėjimo medžiaga ir vizualinė analizė parodė, kad esama danga dulka, yra duobėta, nelygi ir sukelia diskomfortą eismo dalyviams bei aplinkiniams gyventojams.



1 pav. Esamos situacijos schema (remontuojama kelio atkarpa pažymėta raudonai)

Į remontuojamo ruožo darbų apimtį patenka dvi sankryžos: trišalė sankryža su Gėgės gatve (žr. 2 pav.) ir trišalė sankryža su keliu Nr. 4212 trasos pabaigoje (žr. 3 pav).

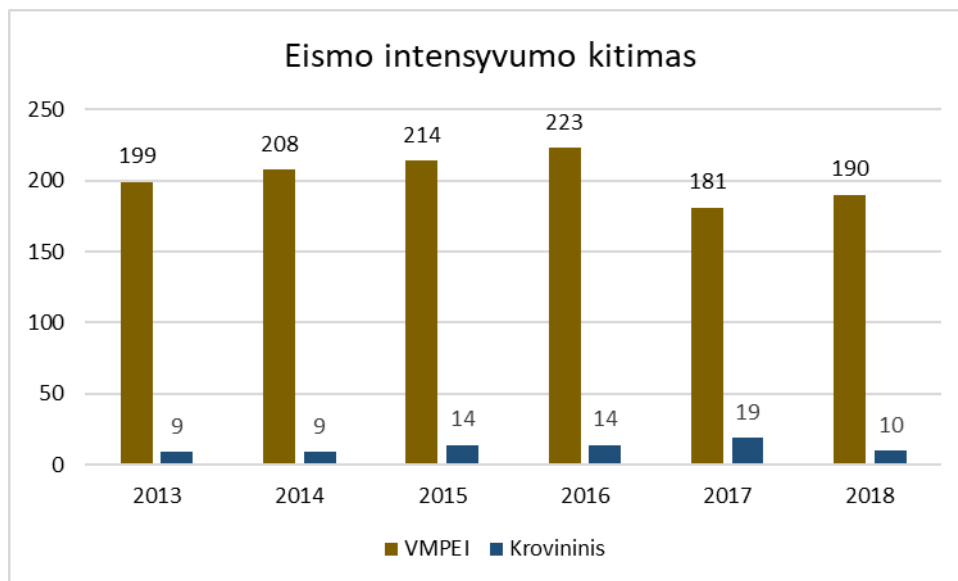


2 pav. Sankryža su Gėgės gatve

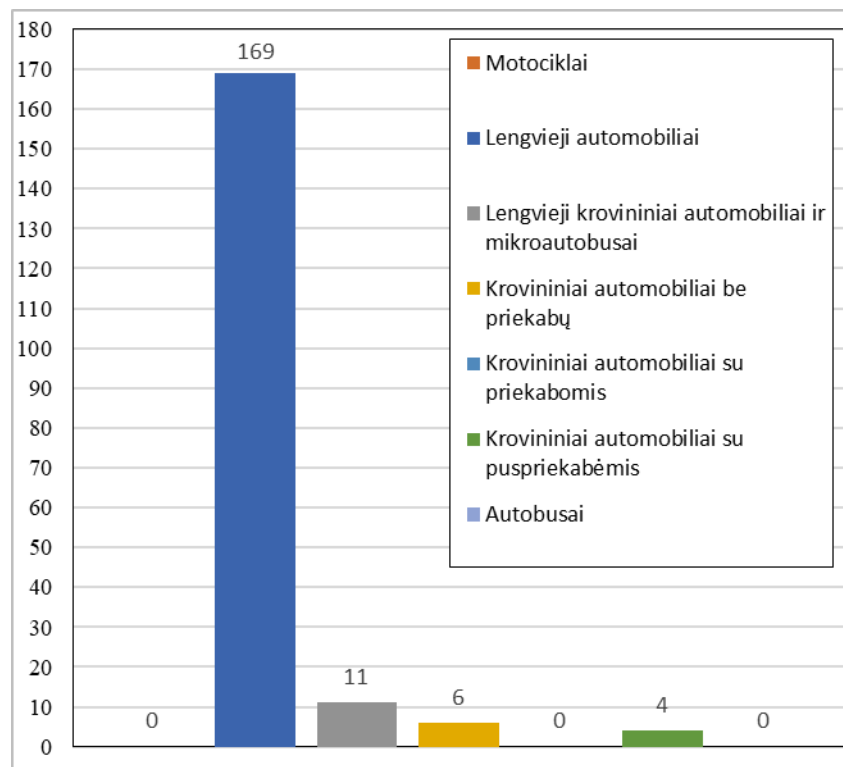


3 pav. Sankryža su keliu Nr. 4212

Tiriamame kelio ruože atlikti eismo intensyvumo matavimai (duomenys pateikiami iš VĮ Lietuvos automobilių kelių direkcijos atvirų duomenų bazės). Matavimai atlikti 2013 ir 2018 metais ruože 0,768-5,744 km. Apačioje pateikiama eismo intensyvumo kitimo diagrama (žr. 1 lentelę), eismo sudėties analizė (žr. 2 lentelę) ir eismo pasiskirstymo pagal rūšį 2018-aisiais metais diagrama (žr. 3 lentelę).



1 diagrama. Eismo intensyvumo kitimo diagrama



2 diagrama. Eismo intensyvumo kitimo diagrama

**1 lentelė.** Eismo sudėties analizė

Eismo sudėtis														
Kelio Nr.	Kelio pavadinimas	Ruožas, km		Vieta, km	VMPEI aut./p.		Motociklai	Lengvieji automobiliai	Lengvieji krovininiai automobiliai ir mikroautobusai	Krovininiai automobiliai be priekabų	Krovininiai automobiliai su priekabomis	Krovininiai automobiliai su puspriekabėmis	Autobusai	Metai, kurių duomenys panaudoti
		nuo	iki		Bendras	Krovininis								
4230	PAGĖGIAI - PLAUSVARIAI Ruožas nuo 1,410 iki 5,744 KM	0.8	5.744		199	9	16	164	10	4	0	1	4	2013
		0.8	5.744	1.2	208	9	16	173	10	4	0	1	4	2014
		0.794	5.744	09.	214	14	2	178	20	9	0	1	4	2015
		0.768	5.744	1.3	223	14	2	186	21	9	0	1	4	2016
		0.768	5.744	0.9	181	19	0	150	12	16	1	0	2	2017
		0.768	5.744	1.4	190	10	0	169	11	6	0	4	0	2018

Eismo įvykių projektuojamame ruože užfiksuota nebuvo.  
 Techninė informacija apie esamą statinį pateikiama 2 lentelėje.

**2 lentelė.** Esamo statinio techniniai duomenys

Eil. Nr.	Objekto, objekto elemento (parametro) pavadinimas, apibūdinimas	Mato vnt.	Kiekis
1.	Kelio kategorija	-	V
2.	Kelio ruožo ilgis	km	4,334
3.	Kelio dangos tipas	-	Žvyras
4.	Kelio dangos plotis	m	5,50-8,00
5.	Eismo juostos	vnt.	2
6.	Autobusų sustojimo aikštelės	vnt	0
7.	Nuovažos	vnt	17
8.	Sankryžos	vnt	2

#### 4.1 Topografiniai (geodeziniai) tyrinėjimai

Projektavimui panaudota UAB „Sweco Lietuva“ parengta topografinė (geodezinė) nuotrauka. Koordinačių sistema – LKS 94, aukščių sistema – LAS 07.  
 Topografinės (geodezinės) nuotraukos mastelis – M 1:500  
 Planuose parodytos žemės sklypų ribos. Topografinė (geodezinė) nuotrauka suderinta su požemines komunikacijas aptarnaujančiomis organizacijomis.

#### 4.2 Geologiniai tyrimai

Inžinerinius geologinius tyrimus atliko UAB „Sweco Lietuva“ 2020 m. sausio 22-27 d. Išgręžti 34 tiriamieji gręžiniai – nuo 3, 0 m iki 9,0 m gylio, ir iškasti 11 kasinių – nuo 0,15 m iki 0,4 m gylio, atlikti 4 statinio zondavimo bandymai. Iš gręžinių paimta 33 grunto ėminiai, atlikta jų analizė laboratorijoje.

Statybos sklypo inžinerinės geologinės sąlygos: geomorfologinės sąlygos yra paprastos, hidrogeologinės sąlygos: paprastos (kai gruntinio vandens slūgsojimo gylis >3 m), vidutinio sudėtingumo (kai gruntinio vandens slūgsojimo gylis 2 - 3 m), sudėtingos (kai gruntinio vandens slūgsojimo gylis < 2 m).

Tyrimų gręžiniais, kasiniais pasiekti: grindinys (tpl IV), geotekstilė (tpl IV), asfaltbetonis (tpl IV), dolomitinė smulki skalda, su smėlio mišiniu (tpl IV), dirbtiniai (tpl IV) gruntai, augalinis sluoksnis (pd IV), pelkių nuogulos (b IV), fliuvioglacialinės (f III nm3), glacialinės (g III nm3), limnoglacialinės (lg III nm3) nuogulos.

Augalinis sluoksnis (pd IV) nustatytas kasiniuose. Jo sluoksnio storis siekia nuo 0,02 iki 0,30 m. Geotekstilė (tpl IV) sutinkama (Kasinys K8), jos storis siekia 0.02 m. Asfaltbetonis (tpl IV) sutinkamas (Kasinys K1). Jo storis siekia 0.06 m. Grindinys (tpl IV) sutinkamas (Gr. 17, Gr. 17B, Gr. 17C, Gr. 17E). Jo storis siekia 0.15 m. Dolomitinė smulki skalda, su smėlio mišiniu (tpl IV) sutinkamas (Kasinys K1). Jo storis siekia 0.10 m.

Pagal gręžimo, zondavimo (CPT) ir laboratorinių bandymų duomenis slęgsantys gruntai išskirti į 12 inžinerinių geologinių sluoksnių (IGS). Tinkamiausi gruntai statinio pamato pagrindams yra 3 IGS gruntai, kurie turi sąlyginai geras stiprumines savybes.

Smėlinių gruntų filtracijos koeficientas kinta nuo  $0,35 \cdot 10^{-5}$  m/s iki  $2,36 \cdot 10^{-5}$  m/s.

Tyrimų objekte gruntų šalčiui jautrio klasė kinta nuo F1 iki F3.

Požeminis vanduo sutiktas gręžiniuose Gr. 1, Gr. 2, Gr. 3, Gr. 4, Gr. 5, Gr. 6, Gr. 6A, Gr. 7, Gr. 7A, Gr. 8, Gr. 9, Gr. 10, Gr. 11, Gr. 12, Gr. 13, Gr. 14, Gr. 15, Gr. 16, Gr. 17, Gr. 17A, Gr. 17B, Gr. 17C, Gr. 17D, Gr. 17E, Gr. 17F, Gr. 18, Gr. 19, Gr. 20, Gr. 21, Gr. 22, Gr. 23, Gr. 24, Gr. 25 – vanduo slęgso 0,70 – 5,00 m gylyje nuo žemės paviršiaus. Gruntinis vanduo susikaupęs dirbtiniuose ir natūraliuose gruntuose.

Smėliniai gruntai (grSaFG [ŽD], grSaF [ŽD], grSaFM [SD], SaF [SD]) viršutinėje pjūvio dalyje tinkami kelio sankasos įrengimui.

#### 4.3 Esami inžineriniai tinklai

Remontuojamo kelio teritoriją kerta ar paklotos lygiagrečiai keliui įvairios požeminės komunikacijos bei oro linijos (žr. 3, 4 ir 5 lenteles).

**3 lentelė.** Esamų oro linijų, kertančių projektuojamą kelią, žiniaraštis

Vieta, PK	Įtampa, kV	Proj. kelio ašies aukštis (esamas kelio aukštis), m	Esamas apatinio laido aukštis, m	Projektinis gabaritas (esamas gabaritas), m	Pastabos
14+16	35	8,38 (8,37)	17,62	9,24 (9,25)	ESO
18+79	0,40	7,71 (7,43)	15,13	7,42 (7,70)	ESO

**4 lentelė.** Esamų požeminių komunikacijų žiniaraštis

Vieta, PK	Pavadinimas	Tipas	Gylis, m	Atstumas nuo proj. paviršiaus, m	Pastabos
31+00 – 39+00	ESO	Kabelis	1,0		Lygiagrečiai keliui. Reikalingas iškėlimas
38+40	ESO	Kabelis	1,0	1,35	Kerta proj. kelią
39+43	ESO	Kabelis	1	1,08	Kerta proj. kelią
39+43	ESO	Kabelis	1	1,08	Kerta proj. kelią
42+70	ESO	Kabelis	1	1,35	Kerta proj. kelią

**5 lentelė.** Esamų melioracijos sistemų žiniaraštis

Vieta, PK	Tipas	Padėtis	Ilgis projekto ribose, m	Pastabos
16+86	Ker d150	Kerta	~39,40	Rinktuvas
20+21	Ker d150	Kerta	~67,97	Rinktuvas

## 5 PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Kelio Nr. 4230 kapitalinis remontas numatomas atsižvelgiant į V kelio kategorijai keliamus techninius reikalavimus. Kelias suprojektuotas vadovaujantis techninės užduoties reikalavimais bei LR galiojančiais normatyviniais dokumentais.

**Darbai pagal šį projektą vykdomi požeminių komunikacijų zonoje, todėl prieš darbų pradžią būtina į darbų vietą kviesti atitinkamas komunikacijas prižiūrinčių organizacijų atstovus, tiksliai paženklinėti vietovėje visų požeminių komunikacijų esamą padėtį ir jų nepažeisti.**

**6 lentelė.** Remontuojamo kelio ruožo techniniai duomenys

Eil. Nr.	Objekto, objekto elemento (parametro) pavadinimas, apibūdinimas	Mato vnt.	Kiekis
1.	Kelio kategorija	-	V
2.	Kelio ruožo ilgis	km	4,329
3.	Kelio dangos tipas	-	Asfaltas
4.	Kelio plotis	m	8,00
5.	Važiuojamosios dalies plotis		6,00
6.	Eismo juostų skaičius	vnt.	2
7.	Eismo juostos plotis	m	3,00
8.	Kelkraščiai	vnt./m	2/1,0

### 5.1 Paruošiamieji darbai

Pradėti statybos darbus Rangovas gali tik gavus visus suderinimus ir leidimus pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus ir tik parengęs statybos darbų technologijos projektą, kuris nustato konkretaus statinio statybos, kaip technologinio proceso, reikalavimus, nurodo statinio projekto įgyvendinimo būdus bei metodus ir numato konkrečius sprendinius bei priemones, užtikrinančius darbuotojų saugą ir sveikatą. Rangovinė organizacija technologiniame (darbų vykdymo) projekte gali papildyti, koreguoti arba keisti statybos organizavimo projekto sprendimus, jeigu tai nepažeis darbo saugos reikalavimų, nepakenks aplinkai, o taip pat nepakenks statybos darbų kokybei.

Užsakovas privalo suteikti Rangovui statybvietės ir jos valdymo teisę. Statybvietės dydis ir būklė turi atitikti techninėse specifikacijose ir brėžiniuose nurodytas sąlygas. Užsakovas perduoda Rangovui statybvietės ir jos prieigų valdymo teisę statybvietės perdavimo priėmimo aktu. Prieš pradėdamas darbus Rangovas turi gauti statybvietės perdavimo priėmimo aktą. Prieš pradėdamas darbus Rangovas privalo gauti visus reikalingus leidimus iš vietinių institucijų savo lėšomis. Tokie leidimai apima leidimus eismo nukreipimui, kelių uždarymui, gyvenimui ir darbui, radijo ryšio priemonėms, žemės darbams ar inžinerinių tinklų perkėlimui, aplinkosaugos leidimai ir kt.

Pradėjus darbus, vietovėje paženklinama (atstatoma) kelio trasa bei įrengiami reperiai. Projekto pasirengimo ir statybos darbų organizavimo dalyje pateiktos siūlomos vietos, statybos aikštelių įrengimui bei laikinam augalinio dirvožemio sluoksnio saugojimui. Atsižvelgdamas į pateiktus pasiūlymus tiksliai šių aikštelių bei sandėliavimo vietas rangovas nusimato pats.

Medžių ir krūmų kirtimo darbams, Rangovas privalo gauti nustatytos formos leidimą. Ypatingai vertingų saugotinių medžių prie kelio trasos nėra.

Kelio remontavimo 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 medžius ir pašalinti kelmus;
- atlikti visus reikalingus esamų statinių, požeminių komunikacijų, kelio dangos konstrukcijų ir kitų sutvirtintų plotų išardymo darbus;
- nufrezuotas asfaltas turi būti sandėliuojamas, vėliau panaudojamas nuovažų įrengimui (iki 30 proc. frezuoto asfalto);
- teisingu darbų organizavimu apsaugoti aplinką ir sumažinti triukšmą;
- pagal statybvietės ypatumus ir statybos darbų pobūdį atlikti visus kitus paruošiamuosius darbus.

## 5.2 Kelio trasa

Projektuojamo kelio ruožas prasideda 1,410 km, baigiasi 5,778 km. Kelio trasos ašis suprojektuota atkartojant esamą kelio ašies liniją. Kelyje Nr. 4230 suprojektuotos keturiolika horizontalių kreivių, kurių spindulys nuo 150 m iki 5000 m (žr. 19210-01-TDP-S.B-01 Dangų ir eismo organizavimo planas)).

Atsižvelgus į saugaus ir sklandaus važiavimo sąlygas posūkių trajektorijose, kreivėse projektuojamas viražas (atsižvelgiant į projekcinį greitį).

## 5.3 Išilginis profilis

Remontuojamo kelio ruožo išilginis profilis projektuojamas atkartojant esamą paviršių. Kelio išilginio profilio elementai taikomi atsižvelgiant į projekcinį greitį, kuris kinta nuo 50 km/h iki 70 km/h. Suprojektuotos 15 vertikalių kreivių, minimalus įgaubtos kreivės spindulys 1500,0 m, išgaubtos – 1000,0 m. Minimalus išilginis nuolydis 0,10 %, maksimalus – 4,24 % (žr. 19210-01-TDP-S.B-03 Išilginis profilis).

## 5.4 Žemės sankasa

Vadovaujantis geologinių tyrimų ataskaitos duomenimis siekiant įvertinti esamos dangos konstrukcijos sluoksnių panaudojimo galimybę buvo identifikuoti ir išskirti esamos kelio

konstrukcijos sluoksniai bei gruntai žemės sankasos ir apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio įrengimui.

Žemės sankasos įrengimas numatomas ant F1-F3 šalčiui jautrios klasės gruntų.

**Statybos darbų atlikimo metu rangovas privalo užtikrinti, kad būtų pasiektos projekte nurodytos žemės sankasos deformacijos modulio (toliau –  $E_{V2}$ ) reikšmės. Ruožuose, kuriuose netaikomas žemės sankasos stiprinimo sprendinys, statybos darbų metu Rangovas privalo tikrinti žemės sankasos  $E_{V2}$ . Rangovui patikrinus ir nustačius, kad  $E_{V2} < 45$  MPa (projekte nurodytas reikalavimas), Rangovas turi susisiekti su Statytoju / užsakovu (VĮ Lietuvos automobilių kelių direkcija) ir su juo suderinus imtis papildomų priemonių žemės sankasos deformacijos modulio  $E_{V2} \geq 45$  MPa užtikrinimui.**

## 5.5 Dangos konstrukcija

Projektinės apkrovos A skaičiavimai atlikti vadovaujantis taisyklių KPT SDK 19 „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“ (toliau – KPT SDK 19) reikalavimais ir metodika, kai koeficientai pastovūs. Sunkiojo transporto intensyvumo kitimo koeficientas priimtas vadovaujantis taisyklių KPT SDK 19 „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“ 7 lentelę. (žr. 6 lentelę).

**7 lentelė.** Istorinių vidutinio metinio sunkiojo transporto eismo intensyvumo duomenų analizė

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Vidutinis metinis $p$ analizuotoje istorinių duomenų imtyje
	5-i	4-i	3-i	2-i	1-i	i	
VPI(ST)	15	14	14	19	10	10	
$p$		-0,07	0,00	0,36	-0,47	0,00	-0,04

**8 lentelė.** Projektinės apkrovos A skaičiavimas

Metai	Pi	VPI(i-1)	f <sub>A</sub>	VPAi-1	q <sub>Bm</sub>	f1	f2	f3	Dienos	I+pi	Ai
1	-0,04	10	3,3	33	0,18	0,5	1,4	1,02	365	0,96	1486
2	-0,04	10	3,3	32	0,18	0,5	1,4	1,02	365	0,96	1427
3	-0,04	9	3,3	30	0,18	0,5	1,4	1,02	365	0,96	1370
4	-0,04	9	3,3	29	0,18	0,5	1,4	1,02	365	0,96	1315
5	-0,04	8	3,3	28	0,18	0,5	1,4	1,02	365	0,96	1262
6	-0,04	8	3,3	27	0,18	0,5	1,4	1,02	365	0,96	1212
7	-0,04	8	3,3	26	0,18	0,5	1,4	1,02	365	0,96	1163
8	-0,04	8	3,3	25	0,18	0,5	1,4	1,02	365	0,96	1117
9	-0,04	7	3,3	24	0,18	0,5	1,4	1,02	365	0,96	1072
10	-0,04	7	3,3	23	0,18	0,5	1,4	1,02	365	0,96	1029
11	-0,04	7	3,3	22	0,18	0,5	1,4	1,02	365	0,96	988
12	-0,04	6	3,3	21	0,18	0,5	1,4	1,02	365	0,96	948
13	-0,04	6	3,3	20	0,18	0,5	1,4	1,02	365	0,96	911
14	-0,04	6	3,3	19	0,18	0,5	1,4	1,02	365	0,96	874
15	-0,04	6	3,3	19	0,18	0,5	1,4	1,02	365	0,96	839
16	-0,04	5	3,3	18	0,18	0,5	1,4	1,02	365	0,96	806
17	-0,04	5	3,3	17	0,18	0,5	1,4	1,02	365	0,96	773
18	-0,04	5	3,3	16	0,18	0,5	1,4	1,02	365	0,96	742
19	-0,04	5	3,3	16	0,18	0,5	1,4	1,02	365	0,96	713
20	-0,04	5	3,3	15	0,18	0,5	1,4	1,02	365	0,96	684
										<b>20 metų</b>	<b>20731 0,021 mln</b>

**9 lentelė.** Eismo kitimo koeficientai pagal EU prognozę

Metai	Autobusai	Krovininiai automobiliai	Lengvieji automobiliai
2013	1	1	1
2014	1,008	1,013	1,009
2015	1,008	1,013	1,009
2016	1,008	1,013	1,009
2017	1,008	1,013	1,009
2018	1,008	1,013	1,009
2019	1,008	1,013	1,009
2020	1,008	1,013	1,009
2021	1,007	1,016	1,007
2022	1,007	1,016	1,007
2023	1,007	1,016	1,007
2024	1,007	1,016	1,007
2025	1,007	1,016	1,007
2026	1,007	1,016	1,007
2027	1,007	1,016	1,007
2028	1,007	1,016	1,007
2029	1,007	1,016	1,007
2030	1,007	1,016	1,007
2031-2050	1,002	1,010	1,002

**10 lentelė.** VMPEI prognozė

Metai	Moto-ciklai	Lengvieji automobiliai	Lengvieji krovininiai automobiliai ir mikro-autobusai	Krovininiai automobiliai be priekabų	Krovininiai automobiliai su priekabomis	Krovininiai automobiliai su puspriekabėmis	Autobusai	Viso
	1	2	3	4	5	6	7	
2019	0	174	12	6	0	4	0	196
2020	0	176	12	6	0	4	0	197
2021	0	177	12	6	0	4	0	198
2022	0	178	12	5	0	4	0	199
2023	0	179	12	5	0	3	0	200
2024	0	181	12	5	0	3	0	201
2025	0	182	13	5	0	3	0	202
2026	0	183	13	5	0	3	0	203

2027	0	184	13	4	0	3	0	204
2028	0	186	13	4	0	3	0	205
2029	0	187	13	4	0	3	0	206
2030	0	188	13	4	0	3	0	208
2031	0	189	13	4	0	2	0	208
2032	0	189	13	4	0	2	0	208
2033	0	189	13	3	0	2	0	208
2034	0	190	13	3	0	2	0	208
2035	0	190	13	3	0	2	0	208
2036	0	191	13	3	0	2	0	209
2037	0	191	13	3	0	2	0	209
2038	0	191	13	3	0	2	0	209
2039	0	192	13	3	0	2	0	210
2040	0	192	13	3	0	2	0	210

Dangos konstrukcija remontuojamam kelio ruožui projektuojama įvertinant 20 metų laikotarpį. Siektina, kad asfalto dangos pakeitimas nauju sluoksniu poreikis susidarytų ne anksčiau kaip 12 eksploataavimo metais, pagrindo sluoksnių be riškių (skalda, AŠAS ir ŠNS) – ne anksčiau nei 50 naudojimo metais. Dangos konstrukcijos sluoksnių projektinis naudojimo laikotarpis priklauso nuo panaudotų medžiagų rūšies ir eksploatacinių savybių bei projektinės apkrovos A atitikimo realiai transporto eismo apkrovai.

Maksimali transporto priemonės pavienės varančiosios ašies apkrova yra 11,5 t, o pavienės nevarančiosios – 10,0 t.

Dangos konstrukcijos klasė pagal projektinę apkrovą nustatyta - **DK 0,1**.

Kelio kategorija – **V**.

Šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis nustatytas vadovaujantis taisyklių KPT SDK 19 reikalavimais. Kadangi VMPEI viršija 200 aut./parą, pagal KPT SDK 19 p.125 negalima naudoti supaprastintos dangos konstrukcijos. Kai didžiausias įšalo gylis 1,30 m, pirminis šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis – 0,585 m. Atsižvelgus į vietines sąlygas, nustatytas šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis – **0,60 m**.

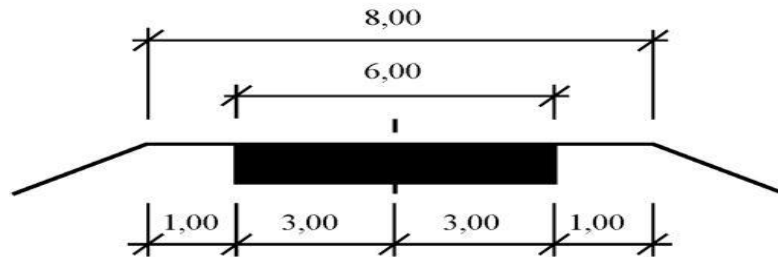
VMPEI – **210** aut./parą.

Šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis nustatytas vadovaujantis taisyklių KPT SDK 19 reikalavimais. Siūlomi du dangos konstrukcijos variantai:

1. Asfalto dangos konstrukcija (KPT SDK 19 9 lentelė 3 eilutė):
  - Asfalto pagrindo- dangos AC 16 PD sluoksnis – 0,08 m;
  - Skaldos pagrindo sluoksnis ( $E_{V2} \geq 120$  MPa) – 0,20 m;
  - Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis ( $E_{V2} \geq 80$  MPa) – 0,32 m.

2. Asfalto dangos konstrukcija (KPT SDK 19 9 lentelė 4 eilutė):

- Asfalto pagrindo- dangos AC 16 PD sluoksnis – 0,08 m;
- Žvyro pagrindo sluoksnis ( $E_{v2} \geq 120$  MPa) – 0,25 m;
- Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis ( $E_{v2} \geq 80$  MPa) – 0,27 m.



4 pav. Kelio skersinio profilio schema

Vadovaujantis kelių techninio reglamento KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ reikalavimais parinktas 9 skersinio profilio tipas (žr. 6 pav).

Važiuojamosios dalies skersinis nuolydis dvišlaitis 2,5 %, kelkraščių – 8,0%. Viraže dangos skersinis nuolydis – vienšlaitis 2,50 % (žr. 19210-03-TDP-S.B-04 Skersiniai profiliai ir 19210-03-TDP-S.B-01 Dangų ir eismo organizavimo planas).

Projektuojamas sankasos šlaito nuolydis pylimuose ir iškasų išorinis šlaitas ne statesnis nei 1:1,5. Sankasos šlaitai tvirtinami dirvožemio sluoksniu, užsėjant žolės sėklų mišiniu.

5.6 Kelkraščiai

Remontuojamo kelio Nr. 4230 kelkraščiai rengiami 3,0 cm žemiau asfalto dangos 5,0 cm storio iš nesurišto mineralinių medžiagų 11/22 (85%) ir dirvožemio (15%) mišinio.

5.7 Vieno lygio sankryžos ir nuvažos

Remontuojamame kelio ruože suprojektuota dvi 4, 4v tipo nuvažų, dvylika 4p, 4pv tipo nuvažų, viena 3v tipo nuvaža ir dvi sankryžos. Nuvažos ir sankryžos asfaltuojamos iki kelio sklypo ribos, už sklypo ribos nuvažos pažvyruojamos numatant nuvažos sklandų sujungimą su esamu keliu. Nuvažų suvedimui su esamu paviršiumi turi būti panaudota iki 30 proc. frezuoto asfalto.

Projektuojama dangos konstrukcija sankryžose yra analogiška važiuojamosios dalies dangos konstrukcijai. Nuvažose dangos konstrukcija numatoma (žr. 19210-03-TDP-S.B-05 Nuvažų įrengimo detalės):

- Asfalto sluoksnis iš mišinio AC 16 PD – 0,06 m;
- Skaldos pagrindo sluoksnis – 0,20 m;
- Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis – 0,34 m.

## 5.8 Vandens nuvedimas

### 5.8.1 Paviršinio vandens nuvedimas

Paviršinio vandens nuvedimas nuo asfalto dangos suprojektuotas kelkraščiais ir šlaitais, nuo kurių vanduo teka į kelio griovius, o vietose, kuriose grioviai neprojektuojami – vanduo nubėga į aplinkinius plotus (žr. 19210-01-TDP-S.B-01 Dangų ir eismo organizavimo planas).

Minimalus išilginis griovių nuolydis 0,30 %, maksimalus 3,15 %. Kelio griovių, kurių išilginis nuolydis 0,0 – 3,0 %, dugnas tvirtinamas žvyru fr. 16/45, griovių, kurių išilginis nuolydis 3,0 – 6,0 %, dugnas tvirtinamas skalda fr. 22/56. (žr. 19210-01-TDP-S.B-03 Išilginis profilis).

### 5.8.2 Pralaidos

Pagal suprojektuotus griovius vietose, kur reikia praleisti vandenį per nuovažas, numatyta įrengti plastikinių gofruotų 400 mm diametro vamzdžių pralaidas (žr. 19210-03-TDP-S.B-01 Dangų ir eismo organizavimo planas). Pralaidų galuose įrengiami 400 mm diametro gelžbetoniniai apgaubiamieji antgaliai. Pralaidų įtekėjimo ir ištekėjimo altitudės nurodytos kelio plane, atsižvelgiant į projektuojamų griovių altitudes.

Remontuojamame kelio ruože numatoma įrengti dvi 800 mm (Pk 30+48, Pk 37+61) diametro metalines pralaidas. Pralaidų įrengimo detalė pateikiama 19210-03-TDP-S.B-05 brėžinyje. Šlaitai pralaidų galuose yra tvirtinami P-1 plytelėmis ir atitinkamo diametro gelžbetoniniais apgaubiamaisiais antgaliais.

**11 lentelė.** Pralaidos ties PK 30+48 debitų skaičiavimas

<b>Pralaida Pk 30+48</b>			
Debitas, Q=IFC, l/s			
	Asfaltas	Kelkraštis	Veja
I-lietaus intens.	75	75	75
F-Surinkimo plotas, ha	0,075	0,013	0,01
C-koef.	0,8	0,1	0,3
Debitas atskirai:	4,5	0,10	2,25
Bendras debitas (l/s)	6,85		

**12 lentelė.** Pralaidos ties PK 37+61 debitų skaičiavimas

<b>Pralaida Pk 37+61</b>			
Debitas, Q=IFC, l/s			
	Asfaltas	Kelkraštis	Veja
I-lietaus intens.	75	75	75
F-Surinkimo plotas, ha	0,096	0,016	0,013
C-koef.	0,8	0,1	0,3
Debitas atskirai:	5,76	0,12	2,93
Bendras debitas (l/s)	8,81		

## 5.9 Eismo saugumo priemonės

### 5.9.1 Kelio vertikalus ženklinimas

Esami kelio ženklai išardomi ir perduodami VĮ „Kelių priežiūra“. Projektuojami kelio ženklai statomi ant naujų atramų. Kelio ženklai atitinka „Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklavimo taisyklės“. Atramos statomos pagal PĮT KŽA 08 „Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės“. Kelio ženklai, stovintys pagrindiniame kelyje (čia ir toliau pagrindinis kelias – kelias Nr. 4230), turi būti su aukšto intensyvumo plėvele. Šalutiniuose keliuose statomi ženklai – su inžinerinio lygio plėvele. Ženklų pastatymo vietas pateiktos dangų ir eismo organizavimo plane (žr. 19210-03-TDP-S.B-01 Dangų ir eismo organizavimo planas).  
Projekte rengiami 2 dydžio ženklų grupės ženklai.

### 5.9.2 Kelio horizontalus ženklinimas

Horizontalusis ženklinimas projektuojamas vadovaujantis kelių horizontaliojo ženklavimo taisyklėmis bei kelių eismo taisyklėmis (žr. 19210-03-TDP-S.B-01 Dangų ir eismo organizavimo planas). Kelio horizontalusis ženklinimas rengiamas naudojant termoplastines arba reaktyviasias medžiagas.

### 5.9.3 Signaliniai stulpeliai

Signaliniai stulpeliai numatyti ties nuvažomis, sankryžomis, pralaidomis, atitvarais ir kreivėse vadovaujantis TRAT SST 14 „Automobilių kelių signalinių stulpelių techninių reikalavimų aprašas ir įrengimo taisyklės“ reikalavimais.

### 5.9.4 Želdynai

Kelio juostos ribose esantys medžiai ir krūmai, patenkantys į kelio griovių ribas ir keliantys pavojų statinio konstrukcijai bei eismo saugai, šalinami.

### 5.9.5 Apsauginiai atitvarai

Saugumui užtikrinti ties tiltais numatyta įrengti atitvarus. Numatoma įrengti naujus plieninius cinkuotus atitvarus. Atitvarai turi tenkinti KPT TAS 09 ir LST EN 1317-2 taisyklių keliamus reikalavimus. Numatoma ant tilto ir prietiltyje įrengti (po 15m nuo tilto deformacinio į abi puses) H2-W3-B tipo atitvarą ir prietiltyje H1-W3-B eksploatacinių charakteristikų atitvarus. Atitvarų įgilinimas turi būti numatytas pagal gamintojo reikalavimus. Statramsčiai ant tilto rengiami kas 2,25m. Prietiltyje statramsčiai rengiami kas 1,33m (statramstis nekalamas į betoninį bortą, atitraukiamas panaudojant įdėtinę detalę). Esami gelžbetoniniai atitvarai išardomi. Atitvarų

atraminiai stulpeliai tvirtinami prie atitvarų blokų inkariniais varžtais, pagal standartą EN ISO 898-1 arba pagal gamintojo pateiktas rekomendacijas. Stulpelių konstrukcinis plienas – S235/S355 pagal LST EN 10025. Atitvarų sistema turi tenkinti LST EN 1317 reikalavimus.

## 5.10 Inžineriniai tinklai

### 5.10.1 Melioracija

#### 5.10.1.1 Melioracijos įrenginių rekonstravimo tikslas ir informacija apie esamas melioruotas teritorijas

Projektavimui panaudotas vietovės topografinis planas, sudarytas LKS-94 koordinatėse ir LAS07 Lietuvos valstybinėje aukščių sistemoje. Dalis žemės plotų, kuriuose vyks kelio rekonstrukcijos darbai, yra nusausinti drenažu. Atsižvelgiant į LR Žemės ūkio ministerijos 1996 m. 07 mėn. 01 d. įsakymą Nr.283, sudarytas ši melioracijos įrenginių atstatymo bei pertvarkymo dalis.

Ruošiant šią projekto dalį, Pagėgių savivaldybės Žemės ūkio skyrius esamų duomenų apie rinktuvų gylį ir būklę nepateikė.

#### 5.10.1.2 Melioracijos įrenginių atstatymo apimtys

Vykdamas kelio remonto darbus, atskiruose ruožuose drenažo sistemos nepatenka į rekonstruojamo kelio darbų zoną, todėl melioracijos rinktuvai ir sausintuvai bus nepažeisti ir juos keisti nenumatoma. Drenažo atstatymo darbai numatyti kelio piketuose Pk. 16+86 ir Pk. 20+21.

Visus naujai rengiamus rinktuvus su esamais ir naujais rinktuvais numatyta jungti per požeminius šulinius ŠP-4. Tam tikslui projekte numatyta 4 vnt. požeminių šulinių ŠP-4. Paviršinio vandens nuvedimui suprojektuoti vandens nuleistuvai PN-42. Viso jų numatyta 4 vnt. Esamo keramikinio vamzdyno perklojimui suprojektuota 54 metrai d20 neperforuotų PE100 PN10 vamzdžių. Pajungimo į esamus tinklus altitudės buvo paskaičiuotos pagal turimus projektų profilius.

Kelio pikete 16+86 numatytas perkloti sistemos esamas rinktuvai. Jis perklojamas tarp šulinių ŠP-4 Nr.1 ir ŠP-4 Nr.2 suprojektuotais d200 mm PE100 PN10 vamzdžiais. Vanduo iš suprojektuotų pakelės griovių per vandens nuleistus PN-42 Nr.1, Nr.2 nuvedamas į naujai perklotą d200 mm rinktuvą.

Kelio pikete 20+21 numatytas perkloti sistemos esamas rinktuvai. Jis perklojamas tarp šulinių ŠP-4 Nr.3 ir ŠP-4 Nr.4 suprojektuotais d200 mm PE100 PN10 vamzdžiais. Vanduo iš suprojektuotų pakelės griovių per vandens nuleistus PN-42 Nr.3, Nr.4 nuvedamas į naujai perklotą d200 mm rinktuvą.

Drenažo sistemos pastatytos prieš daug metų, išpildomos nuotraukos nebuvo rengtos. Todėl tikroji drenų padėtis paaiškės statybos darbų metu. Galimi vamzdžio ilgio neatitikimai lyginant su pateiktais suvestiniame darbų kiekių žiniaraštyje. Rangovas turėtų tai įsivertinti.

Ekskavatoriumi atidengus reikiamą esamo rinktuvo trasos dalį, reikia užniveliuoti aukščių skirtumus ir, paskaičiavus nuolydį, įrengti drenažo linijas pagal esančius aukščius natūroje, nes esamo drenažo altitudžių keisti negalima. Keitimo metu išimami keraminiai drenažo vamzdžiai ir vietoj jų rengiami plastikiniai vamzdžiai pagal projekte nurodytą rinktuvo skersmenį. Baigus statybos darbus, žemės paviršius turi būti atstatytas į pradinę padėtį.

#### 5.10.1.3 Darbų kiekių, kuriems surašomi paslėptų darbų aktai, sąrašas

Eilės Nr.	Darbų ir įrenginių pavadinimas	Markė tipas	Kiekis	Darbų ir elementų pavadinimas	Įrašai apie aktų surašymą
1.	Drenažas iš plastmasinių vamzdžių	200 mm	54 m	1. Išlyginamojo sluoksnio įrengimui ir vamzdžio užpylimui smėlio mišiniu; 2. Rinktuvo su polietileniniu vamzdžiu sandūrų įrengimui; 3. Nukirstų drenų galų užkamšymui.	
2.	Šuliniai	ŠP-4 PN-42	4 vnt. 4 vnt.	1. Išlyginamojo sluoksnio įrengimui ir sutankinimui; 2. Šulinio ir vamzdžio sujungimo siūlių sandarinimas ritinine filtracine medžiaga ir makrofleksu; 3. Smėlio mišinio ir grunto aplink šulinį užpylimas ir virš jo tankinimas kas 30 cm	

0	2021-06	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)			
Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas	
UAB „Sweco Lietuva“					

## TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

### TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS TURINYS

<b>1</b>	<b>BENDROSIOS NUOSTATOS .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>PARUOŠIAMIEJI DARBAI.....</b>	<b>5</b>
2.1	Įvadas.....	5
2.2	Darbų atlikimas .....	5
2.2.1	Geodezinis trasos nužymėjimas .....	5
2.2.2	Vandens nuleidimas .....	6
2.2.3	Dirvožemio, augmenijos ir atliekų pašalinimas .....	6
2.2.4	Medžių šalinimas.....	6
2.2.5	Esamų dangų ir kitų sutvirtintų vietų ardymas .....	7
2.3	Darbų priėmimas.....	7
2.4	Standartai .....	7
2.5	Kiti normatyviniai dokumentai .....	8
<b>3</b>	<b>VANDENS PRALIDOS .....</b>	<b>8</b>
3.1	Įvadas.....	8
3.2	Medžiagos.....	8
3.2.1	Plastikiniai HDPE, PP, PVC vamzdžiai.....	8
3.2.2	Metaliniai vamzdžiai .....	8
3.2.3	Geosintetika .....	9
3.2.3.1	Geomembranos .....	9
3.2.3.2	Geotekstilė .....	10
3.3	Darbų atlikimas .....	11
3.3.1	Vamzdžių pagrindai.....	11
3.3.2	Pralaidų įtekėjimo/ištekėjimo antgaliai .....	11
3.3.3	Pralaidų įrengimas .....	11
3.3.4	Griovių kasimas ir valymas .....	12
3.3.5	Vandens pašalinimas .....	12
3.4	Darbų priėmimas.....	13
3.5	Standartai .....	13
3.6	Kiti normatyviniai dokumentai .....	13
<b>4</b>	<b>MELIORACIJA .....</b>	<b>14</b>
4.1	Bendrieji statybos darbų vykdymo nuostatai .....	14
4.2	Statybos darbų organizavimas.....	14

4.3	Statybos darbų vykdymas .....	15
4.4	Medžiagų kokybės reikalavimai .....	15
4.5	Medžiagų tiekimas ir sandėliavimas .....	16
4.6	Statybinė įranga .....	16
4.7	Darbų užbaigimas .....	16
4.8	Garantinis laikotarpis.....	16
4.9	Žemės darbai .....	16
4.10	Bendri techniniai reikalavimai gaminiam .....	17
4.11	Reikalavimai vandens nuleistuvams .....	17
4.12	Reikalavimai šuliniams.....	17
4.13	Darbų ir statinių kokybės užtikrinimas.....	18
4.14	Paruošiamieji darbai.....	20
4.15	Užpildas naudojamas vamzdžių užpylimui .....	20
<b>5</b>	<b>ŠULINIAI.....</b>	<b>20</b>
5.1	Gelžbetoniniai šuliniai .....	20
5.2	Infiltracinio šulinio įrengimas .....	21
5.3	Šulinių kopėtėlės .....	21
<b>6</b>	<b>ŽEMĖS SANKASA .....</b>	<b>21</b>
6.1	Įvadas.....	22
6.2	Medžiagos .....	22
6.2.1	Geosintetinės medžiagos.....	22
6.3	Darbų atlikimas .....	23
6.3.1	Paruošiamieji darbai.....	23
6.3.2	Žemės sankasos įrengimas .....	23
6.3.3	Žemės sankasos šlaitai.....	24
6.3.4	Šoninių kelio griovių tvirtinimas .....	24
6.3.5	Žemės sankasos rengimas remontuojant kelius.....	25
6.4	Bandymai .....	25
6.5	Tolerancija.....	25
6.6	Darbų priėmimas.....	26
6.7	Standartai .....	26
6.8	Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai .....	26
<b>7</b>	<b>KELIŲ PAGRINDAI .....</b>	<b>26</b>
7.1	Įvadas.....	27
7.2	Medžiagos .....	27
7.2.1	Nesurištųjų mineralinių medžiagų pagrindo sluoksniai .....	27

7.2.2	Kelkraščiai .....	28
7.3	Darbų atlikimas .....	28
7.3.1	Atskirų sluoksnių klojimo sąlygos.....	28
7.3.2	Paskleidimas ir tankinimas.....	28
7.4	Bandymai .....	29
7.5	Tolerancija.....	29
7.6	Darbų priėmimas.....	30
7.7	Standartai .....	30
7.8	Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai .....	31
<b>8</b>	<b>ASFALTO DANGOS .....</b>	<b>31</b>
8.1	Įvadas.....	31
8.2	Medžiagos .....	31
8.2.1	Mineralinės medžiagos .....	31
8.2.2	Rišamosios medžiagos .....	32
8.2.3	Priedai .....	32
8.3	Asfalto mišiniai .....	32
8.3.1	Asfalto pagrindo – dangos sluoksnis iš mišinio AC 16 PD .....	32
8.4	Darbų atlikimas .....	33
8.4.1	Bendrieji nurodymai .....	33
8.4.2	Asfalto mišinių gamyba ir sandėliavimas .....	33
8.4.3	Asfalto mišinių transportavimas ir transporto priemonės .....	34
8.4.4	Asfalto klotuvai .....	34
8.4.5	Tankinimo mechanizmai .....	34
8.4.6	Siūlės.....	35
8.4.7	Prijungtys ir sandarintos siūlės .....	35
8.4.8	Briaunų formavimas .....	35
8.5	Bandymai .....	35
8.6	Tolerancija.....	35
8.7	Darbų priėmimas.....	36
8.8	Standartai .....	36
8.9	Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai .....	39
<b>9</b>	<b>KELIO ŽENKLAI IR DANGOS ŽENKLINIMAS .....</b>	<b>40</b>
9.1	Įvadas.....	40
9.2	Medžiagos .....	40
9.2.1	Vertikalusis ženklinimas .....	40
9.2.2	Dangos ženklinimas .....	41
9.3	Darbų atlikimas .....	41
9.3.1	Vertikalusis ženklinimas .....	41

9.3.2	Horizontalusis ženklimas.....	41
9.4	Bandymai .....	41
9.5	Darbų priėmimas.....	42
9.6	Standartai .....	42
9.7	Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai .....	43
<b>10</b>	<b>KELIO ATITVARAI IR SIGNALINIAI STULPELIAI .....</b>	<b>43</b>
10.1	Signaliniai stulpeliai .....	43
10.2	Apsauginiai plieniniai atitvarai .....	43
10.3	Darbų atlikimas .....	44
10.3.1	Signaliniai stulpeliai .....	44
10.3.2	Apsauginiai plieniniai atitvarai .....	44
10.4	Tolerancija.....	44
10.5	Darbų priėmimas.....	44
10.6	Standartai .....	44
10.7	Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai .....	44
<b>11</b>	<b>VEJA.....</b>	<b>44</b>
11.1	Paruošiamieji darbai.....	45
11.2	Medžiagos .....	45
11.3	Darbų atlikimas .....	45

## **1 BENDROSIOS NUOSTATOS**

Šios specifikacijos apima statybinių mechaninių medžiagų, įrengimų tiekimą, pristatymą į statybos aikštelę, pastatymą ir sumontavimą.

Darbai apima statybą, montavimą ir jei nenurodoma kitaip, visas medžiagas, gaminius būtinus pilnam įrengimui ir tokius patikrinimus bei reguliavimus, kokie aprašyti specifikacijoje, brėžiniuose ir galiojančiuose teisės aktuose.

Pastatytas statinys turi tenkinti esminius statinio reikalavimus. Rangovas turi užtikrinti, kad darbas būtų atliktas teisingai ir reikiama seka. Rangovas privalo užtikrinti, kad visos darbo dalys ir visos medžiagos tarpusavyje būtų suderintos.

## **2 PARUOŠIAMIEJI DARBAI**

### **2.1 Įvadas**

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

Inžinerinių tinklų įrengimas sprendžiamas atskirai ir į šias technines specifikacijas (toliau – TS) reikalavimai inžineriniams tinklams neįtraukti.

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

Kelio remontavimo vietos (statyb vietės) ruošimo metu Rangovas privalo:

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

### **2.2 Darbų atlikimas**

#### **2.2.1 Geodezinis trasos nužymėjimas**

Tiesiuose ruožuose kelio ašis nužymima gairėmis ne rečiau kaip 50,0 m intervalais. Papildomai pažymima trasos pradžia, pabaiga, kreivių pradžios, pabaigos bei kiti charakteringi taškai. Padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose pastatant specialius žymeklius.

### 2.2.2 Vandens nuleidimas

Atliekant darbus Rangovas privalo 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 žemės sankasai ir kitoms konstrukcijoms naudojamo grunto savybių suprastėjimo ar kitos žalos. Jei žala padaryta dėl Rangovo kaltės, jis turi atlyginti visus nuostolius.

### 2.2.3 Dirvožemio, augmenijos ir atliekų pašalinimas

Iš statybvietės reikia pašalinti dirvožemį, augmeniją ir atliekas, kad šios medžiagos nepatektų į pylimus. Dirvožemio ir atliekų pašalinimo apimtys ir sandėliavimo vietos turi būti nurodytos. Pašalintas dirvožemis turi būti sandėliuojamas šiam tikslui skirtose vietose ir vėliau panaudojamas pažeistų vietų rekultivavimui ir šlaitų užpylimui augaliniu sluoksniu.

### 2.2.4 Medžių šalinimas

Kelio juostos ribose esantys medžiai bei krūmai, patenkantys į kelio griovių ribas ir keliantys pavojų statinio konstrukcijai bei eismo saugai, šalinami:

- Vadovaujantis Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2008 m. gruodžio 23 d. įsakymu Nr. 3-507 (Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2015 m. lapkričio 28 d. įsakymo Nr. 3-485(1.5 E) redakcija) patvirtinto Geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje, už jos ribų ir valstybinės reikšmės automobilių kelių juostoje augančių medžių ir krūmų pripažinimo keliančiais pavojų eismo saugai sąlygų ir tvarkos ir saugiam eismui pavojų keliančių geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje, už jos ribų ir valstybinės reikšmės automobilių kelių juostoje augančių medžių ir krūmų genėjimo ir kirtimo tvarkos aprašo reikalavimais;
- Medžiai ir krūmai šalinami be leidimo, kai vadovaujantis Lietuvos respublikos vyriausybės 2008 m. kovo 12 d. nutarimu Nr. 206 „Dėl kriterijų, pagal kuriuos medžiai ir krūmai, augantys ne miškų ūkio paskirties žemėje, priskiriami saugotiniams, patvirtinimo ir medžių ir krūmų priskyrimo saugotiniams“ auga ant inžinerinio statinio ir nėra priskiriami saugotiniams.

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

Visi projekte šalinami medžiai bei krūmai pažymėti 19210-03-TDP-S.B-01 brėžinyje.

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, nuroydamas kiekį

erdmetriaus arba kietmetriaus. Užsakovas įsipareigoja statybos metu medieną (medžių kamienus) parduoti aukcione per tris mėnesius.

#### 2.2.5 Esamų dangų ir kitų sutvirtintų vietų ardymas

Vykdamas kapitalinio remonto darbus susidarančios medžiagos, kurios nenaudojamos projekte ir kurios gali būti panaudotos pakartotinai, turi būti transportuojamos į užsakovo – VĮ Lietuvos automobilių kelių direkcijos (toliau – Užsakovas) nurodytas sandėliavimo vietas, tačiau ne didesniu nei 50 km atstumu.

Medžiagos, kurios turi būti gabenamos į sandėliavimo vietas:

- Metaliniai 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, pralaidos, kiti metaliniai gaminiai;
- Betono ir gelžbetonio gaminiai (tik nepažeisti mechaniškai ir tinkami naudoti): pralaidos, trinkelės, bortai ir kiti betono gaminiai;
- Plastiniai gaminiai (tik nepažeisti mechaniškai ir tinkami naudoti): signaliniai stulpeliai, pralaidos ir kiti plastiniai gaminiai.

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

Ardymo darbų apimtys nurodytos darbų kiekių žiniaraščiuose.

Ardymo darbų atlikimo metodą nustato Rangovas ir pateikia Inžinieriui patvirtinti. Pasirinktas metodas priklauso nuo medžiagos tipo ir galimo pakartotinio medžiagų panaudojimo statyboje. 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.

#### 2.3 Darbų priėmimas

Tikrinant ardymo darbus, turi būti patikrintas jų atitikimas projektui: ar iš statyb vietės pašalintos visos projekte nurodytos medžiagos ir požeminių konstrukcijų elementai, ar gruntas sutankintas. Po tranšėjų užpylimo turi būti atlikta žemės paviršiaus ir požeminių komunikacijų tinklų geodezinė nuotrauka ir nustatomos tikrosios žemės darbų apimtys.

Perduodant vamzdynus, turi būti nustatytas jų tikrasis gylis. Rangovas turi pateikti priėmimo procedūros reikalaujamus atitinkamos valdžios instancijos pasirašytus dokumentus.

#### 2.4 Standartai

LST EN 206:2013+A1:2017	Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis
LST EN ISO 2080:2009	Metalinės ir kitos neorganinės dangos. Paviršiaus apdorojimas, metalinės ir kitos neorganinės dangos. Aiškinamasis žodynas (ISO 2080:2008).
LST EN ISO 3543:2004	Metalinės ir nemetalinės dangos. Storio matavimas. Beta spinduliuotės atgalinės sklaidos metodas (ISO 3543:2000).
LST EN ISO 16348:2004	Metalinės ir kitos neorganinės dangos. Apibrėžtys ir nuostatos dėl išvaizdos (ISO 16348:2003).

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

2.5 Kiti normatyviniai dokumentai

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

**3 VANDENS PRALAIIDOS**

3.1 Įvadas

Šiame TS skyriuje pateikti reikalavimai kelių vandens pralaidų įrengimo darbams.

Turi būti pateikta kiekvieno vamzdžio pagaminimo data, vamzdžio tipas ir nurodytas gamintojas. Visi vamzdžiai turi būti pagaminti gamintojo, užtikrinančio kokybės kontrolę pagal LST EN ISO 9001 reikalavimus ir turinčio šį sertifikatą.

Rangovas privalo pateikti Užsakovui visus reikalingus vamzdynų bei įrangos sertifikatus, kaip įrodymą, jog įranga atitinka jai taikomus standartų ir normų reikalavimus.

3.2 Medžiagos

3.2.1 Plastikiniai HDPE, PP, PVC vamzdžiai

Šio tipo vamzdžiai naudojami pralaidoms po nuvažomis ir sankryžomis įrengti.

Vamzdžiai turi atitikti standarto LST EN 13476-3:2018 arba lygiavėčio standarto, pagal kurį užtikrinama ne prastesnė kokybė, reikalavimus.

Plastikinėms pralaidoms naudojami vamzdžiai turi atitikti šiuos reikalavimus:

- žiedo standumas – 8 kN/m<sup>2</sup>;
- žiedo lankstumas – 30 % deformacija be pažeidimų;
- terminis stabilumas – 110°, t = 30 min;
- atsparumas smūgiams – H<sub>50</sub> ≥ 1000 mm.

Rangovas turi užtikrinti teisingą vamzdžių transportavimą ir sandėliavimą.

3.2.2 Metaliniai vamzdžiai

Šio tipo vamzdžiai naudojami pralaidoms po keliu įrengti.

Pralaidos rengiamos iš spirališkai gofruotų vamzdžių pagal ST 188710638.07:2004 „Automobilių kelių metalinių ir plastikinių vandens pralaidų kartotiniai konstrukciniai sprendimai“ reikalavimus.

Metalinėms pralaidoms naudojami vamzdžiai turi atitikti žemiau pateikiamos lentelės reikalavimus:

Pralaidos diametras, mm	<b>800</b>
Sienutės storis, mm	≥2,00
Gofras, mm	≥125x26
Plieno klasė	S250GD/DX51D
Segmentų sujungimo būdas	Apkabomis su geosintetine tarpine

<p>Antikorozinė danga</p>	<p>Metalinė pralaida turi būti padengiama antikorozine cinko danga (dangos storis atitinka LST EN 10346 standarto dangos reikalavimus Z600 dangai) bei papildomai 100% perimetro iš vidinės ir išorinės pusės padengta polimerine danga TrenchcoatTM (vidutinis dangos storis <math>\geq 250 \mu\text{m}</math>, atitinka LST EN 10169 standarto reikalavimus).</p>
<p>Gamyba ir kokybės kontrolė</p>	<p>Konstrukcija privalo turėti notifikuotos įstaigos išduotą gamybos kokybės kontrolės atitikties sertifikatą pagal LST EN 1090-1 standarto reikalavimus, turi turėti tai patvirtinančią produkto eksploatacinių savybių deklaraciją ir turi būti ženklinama CE ženklų pagal reglamento (ES) Nr. 305/2011 reikalavimus. Konstrukcija turi būti gaminama pagal LST EN 1090-2 standarto reikalavimus. Gamybos kokybė turi atitikti EXC3 klasę.</p>

Pralaidos rengiamos ant 15 cm smėlio pagrindo. Užpilamo grunto sluoksnio storis nuo pralaidos viršaus aukščiausio taško iki dangos viršaus turi būti ne didesnis kaip 9,0m, bet ne mažesnis kaip 0,6m. Pralaidos turi būti užpilamos ne storesniais kaip 15 cm storio smulkesnių dalelių už tarpą tarp pralaidos bangų grunto sluoksniais, simetriškai iš abiejų pralaidos pusių, sutankinant kiekvieną sluoksnį ne mažiau kaip  $D_{pr} \geq 98\%$  (pagal Proktorą).

Užpylimo aukštis negali būti mažesnis už nustatytą kelio dangos konstrukcijos storį. Jei kelio dangos konstrukcijos storis yra didesnis už apskaičiuotą minimalų užpylimo aukštį, tai tarp vamzdžio ir kelio konstrukcijos turi būti išlaikomas ne mažesnis kaip 0,10 m smėlio ir žvyro mišinio sluoksnis.

### 3.2.3 Geosintetika

#### 3.2.3.1 Geomembranos

Pralaidų, kurių diametras 800mm, antgaliai montuojami ant šalčiui atsparaus grunto pagrindo su geomembranos ekranu.

Reikalavimai geomembranai pateikiami žemiau esančioje lentelėje:

Svarbiausios savybės	Bandymo metodas	Vertės (min/max įvertinus paklaidas)
Medžiaga	-	HDPE
Nominalus storis (paklaida -5%)	LST EN 1849-2	≥ 1,5 mm
Tankis	LST EN ISO 1183	≥ 0,940 g/cm <sup>3</sup>
Laidumas skysčiams	LST EN 14150	< 1*10 <sup>-6</sup> m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /d
Stipris tempiant esant takumo įtempimui	LST EN ISO 527-3	≥ 14 N/mm <sup>2</sup>
Pailgėjimas esant takumo įtempimui	LST EN ISO 527-3	≥ 10 %
Stipris tempiant trūkio metu	LST EN ISO 527-3	≥ 25 N/mm <sup>2</sup>
Pailgėjimas trūkio metu	LST EN ISO 527-3	≥ 600 %
Atsparumas pradūrimui	LST EN ISO 12236	≥ 3,1 kN
Matmenų stabilumas laikant karštai 1h/100°C	LST EN 1107-2	≤ 2 %
Oksidacinio stabilumo laikas	LST EN ISO 11357-6	≥ 100 min
Ilgaamžiškumas	Pagal LST EN 13361; LST EN 13362; LST EN 13491; LST EN 13492; LST EN 13493; LST EN 15382; standartų B priedą	Atspari mažiausiai 25 metus pagal nurodytų standartų panaudojimo sritis. Neuždengtos membranos maksimalus tarnavimo laikas 25 metai.

### 3.2.3.2 Geotekstilė

Metalinės pralaidos užpilamos aštrių dalelių turinčiais gruntais, galinčiais pažeisti pralaidos antikorozinę dangą, apvyniojamos geotekstile. Pralaidų įgilinta antgalio pagrindo zona išklojama geotekstile.

Reikalavimai projekte naudojamai geotekstilei pateikiami žemiau esančioje lentelėje:

Savybės	Bandymo metodas	Vertės (min/maks įvertinus paklaidas)
Plotinis tankis	LST EN ISO 9864	≥ 170 g/m <sup>2</sup>
Stipris tempiant išilgai skersai	LST EN ISO 10319	≥ 11 kN/m ≥ 11 kN/m
Pailgėjimas esant didžiausiai apkrovai išilgai skersai	LST EN ISO 10319	≥ 45 % ≥ 45 %
Atsparumas statiniam pradūrimui	LST EN ISO 12236	≥ 2 kN
Atsparumas dinaminiam prakirtimui	LST EN ISO 13433	≤ 20 mm
Būdingasis kiaurymės matmuo	LST EN ISO 12596	0,06 mm ≤ O <sub>90</sub> ≤ 0,13mm
Pralaidumas vandeniui plokštumai statmena kryptimi	LST EN ISO 11058	≥ 60 l/m <sup>2</sup> s
Medžiagos žaliava	---	Polipropilenas (PP)
Ilgaamžiškumas	LST EN 13249 B priedas	Atspari mažiausiai 100 metų natūraliuose gruntuose, kurių pH reikšmė yra tarp 4 ir 9 bei grunto temperatūra <25°C.

### 3.3 Darbų atlikimas

#### 3.3.1 Vamzdžių pagrindai

Pamatų duobių, vandens pralaidų ir vamzdynų tranšėjų įrengimas turi atitikti JT ŽS 17 reikalavimus.

Tranšėjos dugnas turi būti suformuotas iš natūralaus arba atvežtinio grunto, kurio sutankinimo rodiklis turi siekti 97 % (JT ŽS 17).

Jei tranšėjos dugnas yra suformuotas iš gargždo ar grunto, kurio dalelės yra didesnės kaip 32 mm, vamzdynai turi būti pakloti ant ne mažesnio kaip 100 mm storio smėlio sluoksnio. Plastikiniai vamzdynai turi būti klojami ant ne plonesnio kaip 100 mm storio smėlio sluoksnio, jei tranšėjos dugnas yra suformuotas iš atvežtinio grunto, kurio dalelės didesnės kaip 32 mm. Tranšėjos dugnas turi būti išlygintas ir turėti reikalaujamą nuolydį.

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

#### 3.3.2 Pralaidų įtekėjimo/ištekėjimo antgaliai

Įtekėjimo/ištekėjimo dalies tvirtinimus įrengti vadovaujantis statybos taisyklių ST 188710638.07:2004 „Automobilių kelių metalinių ir plastikinių vandens pralaidų kartotiniai konstrukciniai sprendimai“ (toliau – ST 188710638.07:2004) IV dalies schemomis ir medžiagų kiekiais.

Pralaidų antgaliai formuojami šlaito kampu nupjaunant galinę pralaidos sekciją. Šlaitai ties pralaidų galais tvirtinami betono gaminiais P-1, įrengtais ant 10 cm skaldos fr. 22/32 pagrindo sluoksnio. Šių blokų sumonolitinizimui turi būti naudojamas betonas C12/15.

Pralaidų antgalių atraminiams blokams naudojami gaminiai iš gelžbetonio pagal 3.2.4 punkte pateiktus reikalavimus. Šie blokai yra įrengiami ant 10 cm storio skaldos fr. 22/32 sluoksnio.

#### 3.3.3 Pralaidų įrengimas

Plastikinių ir metalinių pralaidų įrengimą vykdyti pagal ST 188710638.07:2004.

Vandens pralaidoms iš plastikų (HDPE, PP, PVC) naudojami iki 12,0 m ilgio Europos Sąjungos šalyse sertifikuoti apvalaus skerspjūvio gaminiai, sujungiami movomis bei sandarinimo žiedais, metalinėms pralaidoms – 13,5 m ilgio surenkamos iš spiralinių bangomis profiliuotų vientiso cilindro pavidalo sekcijos, sujungtos apkabomis.

Pralaidos rengiamos ant 15 cm smėlio pagrindo. Pralaidų užpylimo reikalavimai išdėstyti JT ŽS 17. Pralaidos turi būti užpilamos ne storesniais kaip 15,0 cm storio sluoksniais, smulkesniųjų dalelių už tarpą tarp pralaidos bangų grunto sluoksniais, simetriškai iš abiejų pralaidos pusių, sutankinant kiekvieną sluoksnį ne mažiau kaip 97 % (pagal Proktorą). Prie vamzdžio esantis gruntas tankinamas iki 0,95. Reikia kontroliuoti, kad vamzdis dėl per didelio sutankinimo nepasislinktų iš vietos. Užpilamo grunto sluoksnio storis nuo pralaidos viršaus aukščiausio taško iki dangos viršaus turi būti ne didesnis kaip 9,0m, bet ne mažesnis kaip 0,6m. Užpylimo aukštis negali būti mažesnis už nustatytą kelio dangos konstrukcijos storį. Jei kelio dangos konstrukcijos storis yra didesnis už apskaičiuotą minimalų užpylimo aukštį, tai tarp vamzdžio ir

kelio konstrukcijos turi būti išlaikomas ne mažesnis kaip 0,10 m smėlio ir žvyro mišinio sluoksnis.

Klojant vamzdynus ant judinto grunto, jį sutankinti ne mažiau 0,95max. standartinio sutankinimo. Esamų inžinerinių komunikacijų zonoje po 2,0 m į abi puses, žemės darbus vykdyti rankiniu būdu ir dalyvaujant esamų komunikacijų atstovams. Naudojamiems importiniams gaminiams (vamzdžiams, šuliniams, armatūrai, fasoninėms dalims ir prietaisams) turi būti pateikti dokumentai ir kokybės sertifikatai, patvirtinantys, kad gaminys atitinka nustatytus Lietuvos Respublikoje jam keliamus reikalavimus.

Pagrindai po vamzdžiais įrengiami prisilaikant reikalavimų, keliamų metalo ir PP, PVC, HDPE vamzdžiams, pagal Lietuvoje galiojančias normas.

Esant aukštam gruntiniam vandeniui įrengti griovelius, nuvedimo latakus iki esamų griovių. Nivelyro ar kitų prietaisų pagalba pastatyti kuoliukus vamzdžių nuolydžių nužymėjimui.

Užpilamasis sluoksnis atlaiko didelę dalį apkrovų, todėl labai svarbu jį tinkamai paruošti. Turi būti naudojamas smėlinis, smėlio-žvyro mišinys (akmenų skersmuo ne didesnis kaip 32,0 mm, filtracijos koeficientas  $k_f \geq 1$  m/d). Negalima naudoti gruntų su organinėmis ir kitom priemaišomis.

#### 3.3.4 Griovių kasimas ir valymas

Kasant ar pavalant griovius, ardant bebrų užtvankas žemės darbai vykdomi pagal JT ŽS 17 ir DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“ nurodymus ir reikalavimus, prisilaikant atitinkamose lentelėse nurodytų kasamų tranšėjų ir duobių šlaitų nuolydžių, priklausomai nuo iškasos gylio ir grunto.

Darbams naudojami vienkaušiai ir daugiakaušiai ekskavatoriai bei įvairaus galingumo buldozeriai. Grunto sutankinimui naudojami rankiniai plūktuvai. Dalis darbų vykdoma rankiniu būdu (sunkiai prieinamose vietose, šalia statinių bei inžinerinių tinklų, elektros linijų). Žemės darbai tranšėjų susikirtimo vietose su esamais inžineriniais tinklais vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant šių tinklų. Esami tinklai susikirtimo vietose su kasama tranšėja laikinai pakabinami, išramstomi. Žemės darbų metu išardytos esamos dangos (lauko kelias, žalios vejės) atstatomos į pradinę padėtį.

Strėlinių ekskavatorių darbas prie esamų veikiančių elektros orinių linijų leidžiamas tik tai jas laikinai atjungus. Darbai vykdomi pagal DT5-00 antro priedo antroje lentelėje nurodytas sąlygas. Visi naudojami mechanizmai turi būti tvarkingi. Tepalų ir degalų nutekėjimas ir patekimas į gruntą draudžiamas.

#### 3.3.5 Vandens pašalinimas

Rengiant pralaidas Rangovas turi numatyti priemones apsaugančias nuo paviršinio ar gruntinio vandens patekimo į statybvietę. Tam gali būti naudojama vandens atsiurbimas iš tranšėjų, adatinių filtrų panaudojimas ar kitos priemonės, panaudojant laikinus ir pastovius įrenginius.

Reikalavimai vandens nuleidimui išdėstyti JT ŽS 17 VIII skyriaus 5 skirsnyje.

### 3.4 Darbų priėmimas

Numatomų užpilti konstrukcijų darbai, nurodant žemės paviršiaus aukščius, turi būti prieš užpylimą priimti. Darbų priėmimas vykdomas vadovaujantis gamintojo rekomendacijomis. Gaminio paviršius neturi turėti įtrūkimų ar kitų mechaninių pažeidimų.

Konstrukcijos ar jų dalys, ruošiamos statybos darbų vietoje, turi būti pateiktos priėmimui nustatytu laiku. Be to, Rangovas turi pateikti projekto pakeitimų brėžinių originalus, bet kuriam technologinio proceso etapui taikytą dokumentaciją, įskaitant jų darbo ir priežiūros instrukcijas. Prieš priėmimą, naudojant Lietuvos aukščių sistemą (LAS 07), turi būti atlikti vamzdynų, drenažo ir kitų tinklų matavimai, iš anksto pranešus Techniniam prižiūrėtoji arba jo atstovui.

### 3.5 Standartai

LST EN 206:2013+A1:2017	Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis
LST EN ISO 12956:2010	Geotekstilė ir su geotekstile susiję produktai. Būdingojo kiaurymės matmens nustatymas (ISO 12956:2010)
LST EN ISO 9863-1:2016	Geosintetika. Storio nustatymas esant apibrėžtiems slėgiams. 1 dalis. Vienasluoksniai gaminiai (ISO 9863-1:2005)
LST EN ISO 13433:2006	Geosintetika. Dinaminis prakirtimo bandymas (kūgio kritimo bandymas) (ISO 13433:2006)
LST EN ISO 12236:2006	Geosintetika. Statinis pradūrimo bandymas (CBR bandymas) (ISO 12236:2006)
LST EN ISO 9864:2005	Geosintetika. Geotekstilė ir su geotekstile susijusių gaminių plotinio tankio nustatymo metodas (ISO 9864:2005)
LST EN 197-1:2011/P:2013	Cementas. 1 dalis. Įprastinių cementų sudėtis, techniniai reikalavimai ir atitikties kriterijai
LST EN ISO 9864:2005	Geosintetika. Geotekstilė ir su geotekstile susijusių gaminių plotinio tankio nustatymo metodas (ISO 9864:2005)
LST ISO 4435:2004	Beslėgio požeminio drenažo ir nuotakyno plastikinių vamzdynų sistemos. Neplastifikuotas polivinilchloridas (PVC-U) (tpt ISO 4435:2003)
BGG-97-Vilnius, 1997	UAB „Lietuvos statybų projektavimo institutas“. Lietuvos informaciniai statybų katalogai. Betonų ir gelžbetonio gaminiai.

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

### 3.6 Kiti normatyviniai dokumentai

KTR 1.01:2008	Automobilių keliai
TR 2.01:2019	Automobilių kelių ir geležinkelio tiltų ir tunelių projektavimas
ST 188710638.07:2004	Automobilių kelių metalinių ir plastikinių vandens pralaidų kartotiniai konstrukciniai sprendiniai
ĮT ŽS 17	Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės

## 4 MELIORACIJA

### 4.1 Bendrieji statybos darbų vykdymo nuostatai

Visas kompleksas objekte vykdomų statybos darbų turi atitikti šių statybos normatyvinių dokumentų reikalavimus:

- Lietuvos Respublikos statybos reglamentas (STR),
- Lietuvos Respublikos standartus (LST).
- Aukščiau išvardintų dokumentų reikalavimai apima tokias statybos sritis:
  - statybos darbų techninės priežiūros organizavimą;
  - statybos paruošiamuosius darbus;
  - visu rūšių statybos aikštelėje vykdomus statybos ir montavimo darbus;
  - pramoninių statybinių konstrukcijų, gaminių, dirbinių ir medžiagų gamyba;
- Pateikiami šie privalomų normatyvinių duomenų žiniaraščiai:
  - Lent.1. Statybinių normų ir taisyklių žiniaraštis. Statybos darbų vykdymas. Statybinių konstrukcijų, gaminių ir medžiagų gamyba. Darbų priėmimas.

Lent. 1

Eil. Nr.	Dokumento šifras	Dokumento pavadinimas	Pastabos
Normatyviniai statybos techniniai dokumentai			
1.		Lietuvos respublikos melioracijos įstatymas	
2.		Lietuvos respublikos statybos įstatymas	
3.		Lietuvos respublikos vandens įstatymas	
4.		Lietuvos respublikos aplinkos apsaugos įstatymas.	
5.	MTR 1.05.01:2005	Melioracijos statinių projektavimas	
6.	STR 1.05.01:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	
7.	MTR 2.02.01:2006	Melioracijos statiniai. Pagrindiniai reikalavimai	
8.	LST 1516:1998	Bendrieji įforminimo reikalavimai	
9.	MND-29:2016	Vieningas drenažo statinių (įrenginių) konstrukcijų katalogas. Montavimo brėžiniai	
10.	ST 1073435.04:2000	Projektavimo ir montavimo taisyklės	
11.	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"	
12.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	

### 4.2 Statybos darbų organizavimas

Rangovas privalo paskirti statybų vadovą ir pradėti statybos darbus tik po to, kai iš statytojo gavo leidimą statyti nustatyta tvarka suderintą ir patvirtintą statinio projektą ir pagal aktą priima statybvietę. Darbai vykdomi suderinus su statytoju darbų eigą ir tvarką, pagal statytojo patvirtintą darbų atlikimo grafiką.

Rangovas turi teisę konkurso tvarka arba savo nuožiūra siūlyti subrangovus, jeigu to nedraudžia statybos rangos sutartis.

Statybos darbus rangovas turi vykdyti pagal statinių projektą, prisilaikant priežiūros vadovų reikalavimų.

Rangovas visą darbų vykdymo laikotarpį šalina atsiradusias statybines šiukšles.

Visi klausimai, susiję su statybos darbais, turi būti išspręsti prieš darbų pradžią.

Už darbų saugą visą statybos laikotarpį atsako rangovas.

Baigus statybos darbus, žemės paviršius turi būti atstatytas į pradinę padėtį.

#### 4.3 Statybos darbų vykdymas

Būti rangovu turi teisę:

1. Lietuvos Respublikoje įregistruota įmonė, kurios įstatuose numatyta statyba, kaip veiklos rūšis. 2. fizinis asmuo, vyriausybės nustatyta tvarka įsigijęs statybos darbų patentą. Darbų priežiūrą vykdo statinio projekto vykdymo ir statinio statybos techninės priežiūros vadovai.

Darbų vykdymo eigą nurodo techninės specifikacijos arba nustato rangovas, suderinęs su statytoju ir techniniu priežiūrėtoju.

Rangovas prieš darbų vykdymą turi išsiaiškinti vamzdynų, kabelių ar inžinerinių komunikacijų, priklausančių komunalinėms ar kitoms žinyboms, paklojimo vietas statybos aikštelėje. Prieš darbų pradžią iškviešti tas komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovus.

Darbai vykdomi vadovaujantis gamintojų nustatytomis instrukcijomis darbai su medžiagomis, gaminiais ir įrengimais, kurie naudojami pagal Lietuvos Respublikos statybos normas, taisykles ir projekto nurodymus.

Statybos aikštelė turi būti tvarkinga. Privaloma laikytis atitinkamų žinybų ir statytojo reikalavimų dėl medžiagų ir gaminių sandėliavimo ir šiukšlių išvežimo statybos metu.

#### 4.4 Medžiagų kokybės reikalavimai

Jau rangos konkurso pasiūlymams turi būti nurodomos konkrečios medžiagos, pateikiami dokumentai, patvirtinantys gaminių, medžiagų ir įrengimų technines charakteristikas, atitinkančias techninių specifikacijų reikalavimus.

Statybos metu, kaip taisyklė, neleidžiama keisti medžiagų, gaminių ar įrenginių kitais, negu pateikta rangos konkurso pasiūlymuose.

Esant nenumatytoms aplinkybėms, kai keitimas neišvengiamas, statytojui pateikiamas raštiškas prašymas, paaiškinantis keitimo priežastis, nauji dokumentai, patvirtinantys, kad gaminių, medžiagų ir techninės charakteristikos geresnės už keičiamų, ne aukštesnė jų kaina. Gaunamas raštiškas statytojo, techninio priežiūrėtojo sutikimas. Keitimas atliekamas pagal rangos sutartyje numatytą procedūrą.

Visos medžiagos turi atitikti jų kokybės reikalavimų kompleksą, nurodytą dokumentacijoje. Visos medžiagos, jų įpakavimai ar jų pristatymo dokumentai turi turėti nurodymus, kuriais remiantis gali būti nustatyti jų kokybės rodikliai arba informacija privalo būti pateikta kokiais nors kitais būdais.

Medžiagos, gaminiai bei įrengimai turi būti sertifikuoti pagal LR SUM 1997–06–03 įsakymą Nr. 167 “Dėl statybinių medžiagų, dirbinių, gaminių ir įrenginių privalomojo sertifikavimo ir tikrinimo“ ir 1997–11–27 papildymą Nr. 264.

#### 4.5 Medžiagų tiekimas ir sandėliavimas

Visos atvežamos į statybos vietą medžiagos turi būti tokiaame įpakavime, kokiame jas parduoda gamintojas, su etiketėmis ir dokumentais, patvirtinančiais jų tapatybę. Medžiagų įpakavimas turi turėti parodymus apie jų turinį.

Statybinės medžiagos turi būti sandėliuojamos taip, kad neblogėtų jų kokybė, taip pat laikantis sandėliavimo reikalavimų kiekvienai medžiagai, gaminiui ar įrengimui.

Atvežtos į statybą medžiagos ir gaminiai turi būti tuoj pat apžiūrimi ir, jei yra defektų, neatitikimų užsakymams, tiekėjams raštu pareiškiamos pretenzijos.

#### 4.6 Statybinė įranga

Visa įranga, mašinos ir papildomi įrengimai, naudojami statyboje, turi būti atitinkami ir privalo tenkinti medžiagų naudojimo procesų bei darbo saugumui keliamus reikalavimus.

Įranga ir t. t., kuri toliau bus naudojama statyboje, turi būti atskirai aptarta su statytoju.

#### 4.7 Darbų užbaigimas

Bet kurios priemonės įgyvendinimo darbai turi būti atlikti iki galo. Darbai turi būti priduoti komisijai ar statytojui (jei komisija nesudaroma).

Reikalavimai konstrukcijoms, sugadintoms vykdant darbus, turi būti nurodyti apžiūros metu, nurodant broko vietą, jo tipą, veiklą, reikalingą trūkumus ištaisyti bei ploto, kurį reikia taisyti, dydį.

Baigtos statybos pripažinimas tinkama naudoti įforminamas aktu.

darbų Rangovas turės dengti savo lėšomis.

#### 4.8 Garantinis laikotarpis

Garantinį laikotarpį nustato statytojo ir rangovo sutartis.

Garantinis laikotarpis negali būti trumpesnis nei nustatyta Lietuvos Respublikos įstatymais.

Garantinio laikotarpio metu pastebėtos visos klaidos, trūkumai ir defektai turi būti ištaisyti.

#### 4.9 Žemės darbai

Vykdant žemės darbus, būtina vadovautis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ ir darbų eigoje statybos vietoje būtina laikytis „Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje“ (DT 5-00) reikalavimų.

Žemės darbai, susiję su plastikinių vamzdžių tiesimu ir montavimu, turi būti atliekami laikantis Lietuvos Respublikoje galiojančių statybos techninių reglamentų, statybos normų ir taisyklių. Darbo apsaugos ir higienos taisyklės, taikomos sandėliavimo, transportavimo ir montavimo darbams. Būtina užtikrinti darbų saugos reikalavimus ir sveikatos apsaugą, kaip to reikalauja LR statybos įstatymas ir LR žmonių saugos ir sveikatos įstatymas.

Žemės darbų apimtį sudaro:

- dirvožemio nukasimas ir gražinimas drenažo statybos zonose;
- tranšėjų įrengimas iki projekte numatytų altitudžių ir jų užvertimas;
- teritorijos planavimas ir tvarkymas.

#### 4.10 Bendri techniniai reikalavimai gaminiams

Visi vamzdžiai ir montavimo detalės turi būti aukščiausios kokybės, visiškai apvalios, vienodo tankio, be nuodegų, sluoksniavimosi, pūslių ir kitų defektų, ir turi būti skirti nurodytiems slėgiams bei temperatūroms. PE vamzdžiai ir sujungiamosios vamzdyno dalys turi atitikti LST EN 12201, LST ISO 4427 standartų reikalavimus. Vamzdžiai ir sujungiamosios vamzdyno dalys turi tikti mažiausiai PN10 darbiniam slėgiui. Klojant plastmasinius vamzdynus ant judinto grunto, jį sutankinti ne mažiau 0,95max. standartinio sutankinimo. Esamų inžinerinių komunikacijų (elektros kabelio) zonoje po 2m į abi puses, žemės darbus vykdyti rankiniu būdu ir dalyvaujant esamų komunikacijų atstovams. Naudojamiems importiniams gaminiams (vamzdžiams, šuliniams, armatūrai, fasoninėms dalims ir prietaisams) turi būti pateikti dokumentai ir kokybės sertifikatai, patvirtinantys, kad gaminys atitinka nustatytus Lietuvos Respublikoje jam keliamus reikalavimus. Pagrindai po vamzdžiais įrengiami prisilaikant reikalavimų, keliamų PVC, PE vamzdžiams, pagal Lietuvoje galiojančias normas.

#### 4.11 Reikalavimai vandens nuleistuvams

Vandens nuleistuvai PN-42 susideda iš šių pagrindinių dalių: šulinio dugno ir viršutinio nuleistuvo dangčio su atramos žiedu. Tarpusavyje šios dalys sujungtos sandarinimo žiedu, kuris leidžia reguliuoti nuleistuvo aukštį. Nuleistuvai naudojami pakeleje. Anga nuleistuvo apatiniame žiede išpjaunama vietoje pagal nuvedamojo rinktuvo skersmenį. Rinktovo pajungimas vykdomas panaudojant sandarinimo žiedą, arba apvyniojami filtracine medžiaga ir priklijuojami makrofleksu. Gruntas aplink šulinį tankinamas rankiniu būdu. Tankinama sluoksniais ne storesniais kaip 30cm.

Eil. Nr.	Gaminio pavadinimas	Geometriniai rodikliai	Esminiai techniniai reikalavimai
1	Paviršinio vandens nuleistuvai PN-42	Korpusas 700±10	Medžiaga: PE-HD juodas Komplektiškumas: korpusas, įsiurbimo dalis, korpuso sandarinimo žiedas Leistina deformacija po montažo: ≤10 Įsiurbimo (įtekėjimo) plotas: ≥800cm <sup>2</sup> Gaminio geometrinės tolerancijos: korpusas 700±10; įsiurbimo dalis 690±10

#### 4.12 Reikalavimai šuliniams

Naujam drenažo rinktuvui posūkiuose numatomi požeminiai plastmasiniai šulinėlius ŠP-4. Skylės, vamzdžiams pajungti, išgręžiamos vietoje, o pajungti vamzdžiai sandarinami filtracine medžiaga ir makrofleksu arba "In Situ" movomis. Šulinys turi atidaromą dangtį, kuris fiksuojasi specialiose išėmose ant žiedo. Dangtis prie žiedo tvirtinamas pasukant du varžtus specialiu raktu.

Eil. Nr.	Gaminio pavadinimas	Geometriniai rodikliai	Esminiai techniniai reikalavimai
1	Šulinys ŠP-4	Ø630x680	Medžiaga: PE-HD juodas Komplektiškumas: korpusas, dangtis Leistina deformacija po montažo: Šulinio ovališkumas: ≤10 Įlinkis dangčio: ≤20mm Įsiurbimo (itekėjimo) plotas: ≥800cm

- Minimalus užpilamo grunto sluoksnis 0,70 m;
- Maksimalus užpilamo grunto sluoksnis 5,0m;
- Gruntas aplink šulinį ir 30 cm virš jo tankinamas rankiniu būdu
- Tankinama sluoksniais ne storesniais kaip 30 cm.

#### 4.13 Darbų ir statinių kokybės užtikrinimas

Melioracijos darbų kokybė yra pagrindinis rodiklis, lemiantis melioracijos sistemų efektyvumą ir ilgaamžiškumą. Projekte naudojamų medžiagų šalis neribojama, tačiau visos projekte naudojamos medžiagos ir gaminiai turi turėti įgalios institucijos patvirtinimą, kad buvo pagaminti pagal atitinkamą Europos arba Lietuvos standartą. Visi vamzdžiai, jungiamosios detalės, šuliniai, nuleistuvai ir kiti gaminiai turi būti pažymėti etiketėmis. Etiketės dydis ir forma turi atitikti ISO reikalavimus. Etiketėse nurodoma gamintojas, modelis, serijos numeris, pagaminimo data ir pan.

Melioracijos darbų kokybę iš esmės tikrina statinių statybos techninės priežiūros vadovas, kuris privalo vadovautis melioracijos normatyviniais dokumentais (MND Nr.7, 16-34 pusl.), standartais, normomis ir šiomis techninėmis specifikacijomis.

Drenažo paklojimo, drenažo šulinių ir paviršinio vandens nuleistuvų statybos darbų kokybę būtina įvertinti instrumentaliai tikrinant tokius parametrus: drenažo linijos planinę padėtį (koordinates), gylį ir dugno altitudę, nuolydį, vamzdžių sujungimą, filtracines medžiagas, jų ant vamzdžio tvirtinimo būdą ir kokybę, žvyro užpylimo sluoksnio storį, paviršinio vandens pritekėjimo sąlygų sudarymą (žiūr. 2 lentelę).

Lent. 2.

Eil. Nr.	Parametro pavadinimas	Leistini nukrypimai
1.	2.	3.
<b>1. Drenažo klojimas</b>		
1.	Drenos (sausintuvo ir rinktuvo) planinė padėtis	+/-4 m
2.	Rinktuvo altitudės	+5 cm -10 cm
3.	Sausintuvo be nuolydžio ruožo ilgis	≥10 m
4.	Drenos atvirkštinis nuolydis	neleistinas
5.	Filtracinėje medžiagoje ant vamzdžio negali būti įtrūkimų	Ant vamzdžio tvirtinama siūlu arba įmauta į rankovę
6.	Žvyro užpylimo ant vamzdžio sluoksnio storis	≥3 cm

7.	Dulkingame smėlio ir priemėlio grunte užpiltų durpių sluoksnio storis (5 cm)	≥2 cm
8.	Drenažo sausintuvo prijungimas prie rinktuvo specialiomis fasoninėmis detalėmis	kitaip negalima
<b>2. Drenažo šulinio statyba</b>		
10.	Išlyginamojo sluoksnio 5-15 cm storio po šuliniu sutankinimas	galima pakeisti tik smėlio sluoksniu
11.	Drenažo vamzdžių įjungimo į šulinį sandūrų užsandarinimas makrofleksu ir filtracine medžiaga arba specialia jungtimi	kitaip negalima
12.	Užpildo grunto aplink šulinį sutankinimo koeficientas	≥0,9
<b>3. Paviršinio vandens nuleistuvo statyba</b>		
13.	Nuleistuvo dangčio viršaus atstumas iki sėsdintuvo horizontalaus paviršiaus 25 cm	+/-2 cm
14.	Horizontalaus paviršiaus (sėsdintuvo) aplink nuleistuvo korpusą suformavimas, kurio skersmuo 150 cm	+/-5 cm
15.	Šlaitų stiprinimo dembliu išorinio krašto įgilinimo į gruntą dalies plotis 30 cm	mažiau negalima
16.	Šlaito į nuleistuvo pusę koeficientas m=3	+/-10 proc.
17.	Perforuoto gofruoto 50 mm vidinio skersmens vamzdžio su filtracine medžiaga apvynioto aplink nuleistuvo korpusą ilgis 460 cm	+/-10 cm
19.	Žemės paviršiaus nuolydis į nuleistuvo pusę ir vandentakoje ≥0,3 proc.	mažinti neleidžiama

Melioracijos darbuose naudojami statybos produktai turi atitikti projekte numatytus geometrinius rodiklius ir esminius techninius reikalavimus, kuriuos tiekėjas privalo raštu patvirtinti atitikties deklaracijoje (žiūr. 3 lentelę). Nurodyti techniniai reikalavimai yra minimalūs, rangovas gali naudoti produktus ir kitokių (jei gerina statomo statinio bendrąją kokybę) techninių rodiklių. Pakeitimą reikia pagrįsti skaičiavimais arba kitais svariais argumentais.

Lent. 3

Eil. Nr.	Gaminio arba medžiagos bendrinis pavadinimas	Geometriniai ir masės parametrai	Esminiai techniniai rodikliai
1	2	3	4
1.	PEHD vamzdžiai	295 (315), ilgis 2000mm arba 6000mm	Žiedinis standumas ≥ 4kPa
2.	PVC lygūs su mova vamzdžiai	299,6(315), ilgis 1000; 2000; 3000; 6000mm	Žiedinis standumas ≥ 4kPa S klasė
3.	Paviršinio vandens nuleistuvai	1) korpuso su dugnu vidaus skersmuo 560+/-7 mm; aukštis 700 +/-10 mm arba 1700+/-10mm; 2) viršutinio korpuso skersmuo 500+/-7 mm; aukštis 600 +/-10 mm; 3) atraminio žiedo vidaus skersmuo 508 +/-4 mm ir išorinis skersmuo 658 +/-10 mm; 4) guminio sandarinimo žiedo skersmuo ..... mm; 5) dangčio išorinis skersmuo 658 +/-10 mm, aukštis 125 +/-10 mm.	Korpuso žiedinis standumas ≥0,4kN/m <sup>2</sup>
4.	Drenažo šulinys ŠP- 4	Skersmuo 630mm, aukštis 680±20 mm, dangčio įlinkis ≤20 mm.	Korpuso žiedinis standumas ≥4kN/m <sup>2</sup>

#### 4.14 Paruošiamieji darbai

Buldozeriu išlyginti sankasos paviršių ekskavatoriaus judėjimo zonoje, atlikti šulinių vamzdyno ašies ir tranšėjos ribų nužymėjimą, sukaland kuoliukus kas 10-15 m. Atkasti esamas komunikacijas (dalyvaujant atstovui) ir sustatyti signalinius ženklus. Esant aukštam gruntiniam vandeniui įrengti griovelius, nuvedimo latakus iki esamų griovių. Nivelyro ar kitų prietaisų pagalba pastatyti kuoliukus vamzdžių nuolydžių nužymėjimui.

#### 4.15 Užpildas naudojamas vamzdžių užpylimui

Pasirinkta užpylimui medžiaga – tiek iškasta vietoje, tiek atvežta iš kitur – turi būti sudaryta iš vienuolikos įmanomos sutankinti medžiagos, be augalinių priemaišų, statybos atliekų ir sušalusiu dalių, be galinčių staiga užsidegti medžiagų. Užpylimo medžiagoje taip pat negali būti molio, kurio drėgnumo riba viršija 80 ir (ar) plastiškumo riba viršija 55, bei kitų medžiagų, kuriose yra didelis drėgmės kiekis. Turi būti pašalinti molio gumulai ir akmenys, sulaikomi atitinkamai 75 mm ir 37,5 mm sietų. Tranšėjas galima užpilti ir sutankinti tada, kai patikrinti vamzdžiai, jų sujungimas ir surašytas paslėptų darbų aktas.

Užpilama ne storesniais nei 150 mm sluoksniais (tankinant mechaniniu būdu) ir ne storesniais nei 200 mm sluoksniais (tankinant rankiniu būdu). Jei Inžinierius nustato, kad sutankinimas yra netinkamas, Rangovo sąskaita tankinama dar kartą arba užpylimo medžiaga pakeičiama kita.

## 5 ŠULINIAI

Šuliniai ir kameros, statomi iš surenkamų gelžbetonio elementų, turi atitikti STR 2.07.01:2003, LST EN 1917 (arba lygiaverčio) standarto bei galiojančių surenkamų gelžbetoninių šulinių ir kamerų katalogų reikalavimus. Šuliniams turi būti naudojami šulinių žiedai su užlankais, suleidžiami vienas kito atžvilgiu, nepralaidūs vandeniui (pagal LST EN 12390-8 arba lygiaverčio reikalavimus).

### 5.1 Gelžbetoniniai šuliniai

Surenkami gelžbetonio gaminiai (dugno ir perdengimo plokštės) gaminamos gamykloje ar poligone iš betono klasės B35/45 F100 W8 atitinkančios XF4 aplinkos sąlygų klasę (STR 2.05.05:2005 VI skyr. 1 lentelė).

Monolitiniai šulinio žiedai taip pat betonuojami iš B35/45 betono klasės. Paruošiamiesiems sluoksniais naudojamas C8/10 klasės betonas.

Konstrukcijoms ir gaminiams naudojamas betonas turi atitikti LST EN 206 „Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis“ reikalavimams.

Betono gamybai naudoti cementą atitinkantį LST EN 197 „Cementas. I dalis. Įprastinių cementų sudėtis, techniniai reikalavimai ir atitikties kriterijai“. Užpildai turi atitikti LST EN 12620 „Betono užpildai“ reikalavimus.

Gelžbetoninių konstrukcijų armavimui naudojama lygaus ir rumbuoto profilio S240 ir S500 klasės armatūra turi atitikti LST EN ISO 15630-1:2011 „Armatūrinis plienas betonui sutvirtinti ir įtempti. Bandymo metodai . I dalis. Suvirintieji strypai, vielos ruošiniai ir viela“.

Armatūros apsauginiai betono sluoksniai ir konstravimo principai turi tenkinti STR 2.05.05:2005 XVII skyriaus reikalavimus. Naudojama armatūra turi turėti gamintojo sertifikatus, išduotus pagal galiojančius standartus. Visa sumontuota armatūra prieš betonuojant gaminius turi būti patikrinta ir patvirtinta aktu.

Nestandartiniais gelžbetonio gaminiams gaminamiems pagal individualų užsakymą gamintojas privalo pateikti dokumentus, patvirtinančius produkcijos atitikimą užsakymui.

Betonavimo darbai turi būti vykdomi pagal rangovo paruoštą statybos darbų vykdymo technologijos projektą (SDTP).

Ruošiant betono mišinį, jį paklojant ir išlaikant turi būti vykdoma gamybos procesų ir betono savybių kontrolė pagal LST EN 206 išvardintą tvarką ir nurodymus. Betono gamybai skirtų medžiagų atitikties dokumentai turi būti pateikti techninės priežiūros vadovui.

Latakų bei kritimo stovų įrengimas šuliniuose atliekamas pagal UAB “Ekoprojektas” 1994 m. patvirtintus tipinių nuotakyno šulinių albumus LK 2.0-2.2.

Kritimo stovai įrengiami kai vamzdžių perkritimas  $\geq 1,0$ m.

Šulinio/kameros įlipimo anga šviesoje turi būti ne mažesnio kaip 700 mm skersmens, jos ilgis turi būti ne mažesnis nei 0,5m po projektuojamu paviršiumi. Šulinių/kamerų sandarumo išbandymas atliekamas pagal LST EN 1917 arba lygiaverčio standarto reikalavimus.

Šulinių liukai vejose ir gazonuose pakeliami aukščiau žemės paviršiaus:

- užstatytose teritorijose – 0,05m;
- neužstatytose teritorijose – 0,10m.

## 5.2 Infiltracinio šulinio įrengimas

Šulinio dugną reikia padengti 0,5 m storio besifiltruojančiu sluoksniu su aukštu filtravimo koeficientu, todėl reikalinga numatyti 0,3m storio skaldos fr.12/56 sluoksnį bei 0,2m storio lauko akmenų sluoksnį. Šulinyje iš šonų užpilamas smėliu, pasiekiant deformacijos modulį  $E_{v2} \geq 45$  MPa. Infiltracinį šulinį būtina reguliariai kontroliuoti ir valyti purvą.

## 5.3 Šulinių kopėtėlės

Apžiūros šuliniuose, kurių skersmuo d1000mm ir didesnis, nusileidimui į šulinį turi būti įrengtos lipynės. Jos turi atitikti LST EN 14396 reikalavimus. Jų dydis ir stiprumas turi būti toks, kad galima būtų patekti į šulinį. Didžiausias vertikalus atstumas tarp pakopų - 350 mm vertikaloje padėtyje. Kopėčios turi būti tvirtos, absoliučiai tiesios tiek horizontaliai, tiek vertikaliai.

Jeigu šulinio žiedai yra be lipynių (kopėtelių), tai nusileidimui į šulinį įrengiamos lipynės iš Ø16, S240 klasės armatūrinio plieno padengto antikorozine 110 µm cinko danga. Jų įtvirtinimui išgręžiamos 50 mm gylio kiaurymės vietose, kurias pažymi gamintojas. Lipynės įtvirtinamos skiediniu, skirtu sandūrų sandarinimui.

Lipynės ir kopėčios turi būti pagamintos iš nerūdijančio plieno arba karštai cinkuoto metalo.

## 6 ŽEMĖS SANKASA

## 6.1 Įvadas

Skyrius parengtas pagal galiojančių LST, kelių techninio reglamento KTR 1.01:2008, įrengimo taisyklių JT ŽS 17 ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

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

## 6.2 Medžiagos

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

### 6.2.1 Geosintetinės medžiagos

Neaustinė geotekstilė GRK3

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

Geotinklas iš PP 40\_40

Savybės	Funkcijos	Arnavimas (minimalios/maksimalios reikšmės)
Pagrindinė apkrova		abiejų ašių arba izotropinė (abiem kryptimis vienoda)
Trumpalaikis stipris tempiant išilgai/skersai		$F_{k,5\%} \geq 40,0 \text{ kN/m}$
Minimalus užtikrintas projektinis ilgalaikis stipris tempiant išilgai/skersai 120-ui metų ( $F_d = F_{k,5\%}/A_1 * A_2 * A_3 * A_4 * \gamma$ , kur $\gamma = 1,4$ )		$F_d \geq 9,75 \text{ kN/m}$
Minimalaus stiprio tempiant skaičiuotinė vertė, esant 2 % pailgėjimui išilgai/skersai ( $F_{d2,0} = F_{2,0}/A_2$ , kur $F_{2,0}$ – geotinklo stipris tempiant esant 2% pailgėjimui)		$F_{d2,0} \geq 15,2 \text{ kN/m}$
Pailgėjimas esant didžiausiai apkrovai		$\leq 12 \%$
Būdingasis kiaurymės matmuo		$7,47 \text{ mm} \leq \text{akutės dydis} \leq 44,8 \text{ mm}$
Valkšnumas		$A_1$ - atsižvelgiama į tiekėjo nurodytą savo

	giminiui
Sugadinimas įrengiant, kai naudojamas smėlio ir žvyro mišinys 0/32	A <sub>2</sub> - atsižvelgiama į tiekėjo nurodytą savo giminiui
Gaminio sujungimų sauga	A <sub>3</sub> ≤ 1,00
Cheminio senėjimo atsparumas, kai aplinkinė terpė 4 ≤ pH ≤ 9 ir grunto temperatūra 25°C	A <sub>4</sub> ≤ 1,00
Atmosferos poveikio atsparumas	≥ 95 %
Plotinis tankis	atsižvelgiama į tiekėjo nurodytą savo giminiui
Ilgamžiškumas	Ne trumpesnis nei 100 metų, natūraliuose gruntuose, kurių aplinkinė terpė 4 ≤ pH ≤ 9 bei grunto temperatūra <25°C.
Polimeras	PP

### 6.3 Darbų atlikimas

#### 6.3.1 Paruošiamieji darbai

Atliekant žemės sankasos paruošiamuosius darbus privaloma vadovautis JT ŽS 17 VIII ir IX skyrių reikalavimais.

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

#### 6.3.2 Žemės sankasos įrengimas

Iškasų ir pylimų įrengimas turi atitikti JT ŽS 17 VIII skyriaus reikalavimus.

Pamatų duobės, vandens pralaidų ir vamzdinių tranšėjų turi būti atitiktos JT ŽS 17 XIII skyriaus reikalavimus.

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

Technologinio transporto eismo ar klimato poveikio pažeistas iškasos dugnas, prieš rengiant pagrindą, turi būti išvalytas, išlygintas ir sutankintas. Lietingu laikotarpiu iškasos rengimo darbus Rangovas turi atlikti su ypatingu dėmesiu. Iškasos dugnas, jos grioviai turi būti įrengti ir išlyginti pagal projektinius nuolydžius bei prižiūrimi.

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

įgriuvų. Iškasos ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu nuo krašto turi būti aptvertos metalo tinklo tvora.

Žemės sankasos natūralūs ir supilti gruntai turi būti sutankinti taip, kad būtų įvykdyti 1 lentelėje nurodyti sutankinimo rodiklio reikalavimai.

**1 lentelė.** Sutankinimo rodiklio  $D_{Pr}$  verčių 10 % mažiausio kvantilio<sup>1)</sup> ir oro porų  $n_a$  kiekio verčių 10 % didžiausio kvantilio<sup>2)</sup> reikalavimai (įT ŽS 17 2 lentelė)

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 <sub>o</sub> , ŽM <sub>o</sub> , SD <sub>o</sub> , SM <sub>o</sub> , D <sup>*</sup> , M <sup>*</sup> , OK <sup>3)</sup>	97,0	12 <sup>4)</sup>

<sup>1)</sup> Žymenys D ir M žymi DL, DV, DR ir ML, MV, MR grupių gruntus pagal LST 1331

<sup>1)</sup> 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.

<sup>2)</sup> 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.

<sup>3)</sup> Leidžiama naudoti tik vietiniams keliams ir atlikus tinkamumo bandymus.

<sup>4)</sup> 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.

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

### 6.3.3 Žemės sankasos šlaitai

Žemės sankasos šlaitų įrengimas turi atitikti įT ŽS 17 VIII skyriaus X skirsnio reikalavimus.

### 6.3.4 Šoninių kelio griovių tvirtinimas

Šoniniai kelio grioviai tvirtinami pagal kelių techninio reglamento KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ (toliau – KTR) IX skyriaus IV skirsnio reikalavimus priklausomai nuo griovio išilginio nuolydžio  $i$ :

- kai  $1\% < i \leq 4\%$  – skalda fr. 22/56, sluoksnio storis 10,0 cm;
- kai  $4\% < i \leq 10\%$  – skalda fr. 32/63, sluoksnio storis 10,0 cm.

### 6.3.5 Žemės sankasos rengimas remontuojant kelius

Reikalavimai žemės sankasos įrengimui išdėstyti JT ŽS 17 VIII skyriuje.

### 6.4 Bandymai

Reikalavimai bandymų rūšims pateikti JT ŽS 17 V skyriaus IV skirsnyje.

Bandymai pasiektai kokybei nustatyti privalo atitikti JT ŽS 17 XVIII skyriaus reikalavimus.

### 6.5 Tolerancija

Kontroliuojami parametrai, leistinųjų nuokrypių bei parametų vertės pateiktos 2 lentelėje.

**2 lentelė.** Žemės sankasos nuokrypiai ir kontrolė (JT ŽS 17 12 lentelė)

Kontroliuojami dydžiai	Leistinųjų nuokrypių arba dydžių reikšmės	Kontrolinių bandymų apimtys
<b>1. Žemės sankasa</b>		
1.1. Aukščiai	$\pm 5$ cm	Pasirinktinai, tačiau ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre
1.2. Plotis (atstumas nuo žemės sankasos ašies iki briaunos)	$\pm 10$ cm	Pasirinktinai, tačiau ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre
1.3. Skersiniai nuolydžiai	$\pm 0,5$ % (absoliut.)	Pasirinktinai, tačiau ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre
1.4. Šlaitų nuolydžiai	$\pm 10$ % (sant.)	Pasirinktinai, tačiau ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre
1.5. Pylimo pado plotis	$\pm 20$ cm	Pasirinktinai, tačiau ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre
1.6. Bermos plotis	$\pm 20$ cm	Pasirinktinai, tačiau ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre
1.7. Augalinio sluoksnio storis	$\pm 20$ %, 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 $h \leq 0,5$ m 98 %; 97 %; 95 %, kai $h > 0,5$ m (žr. šių taisyklių 2 lentelę)	ne mažiau kaip trys pavyzdžiai kiekvieniems 7000–9000 m <sup>2</sup> , platinant žemės sankasą - kiekvieniems 4000 m <sup>2</sup>
1.9. Deformacijos modulis $E_{V2}$	$\geq 45$ MPa (45 MN/m <sup>2</sup> )	ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre; platinant žemės sankasą – ne mažiau kaip trys matavimai kiekvieniems 4000 m <sup>2</sup>
<b>2. Vandens nuleidimo grioviai</b>		
2.1. Vandens nuleidimo grioviai		

Kontroliuojami dydžiai	Leistinių nuokrypių arba dydžių reikšmės	Kontrolinių bandymų apimtys
2.1.1. Aukščiai (garantuojant vandens nutekėjimą)	± 5 cm	Ne rečiau kaip kas 50 m
2.1.2. Dugno plotis	± 5 cm	Ne rečiau kaip kas 50 m
2.1.3. Išilginis nuolydis	± 10% (sant.)	Ne rečiau kaip kas 50 m

## 6.6 Darbų priėmimas

Darbų atlikimas privalo atitikti JT ŽS 17 VIII skyriaus reikalavimus.

Priimant atliktus žemės sankasos įrengimo darbus, reikalinga prisilaikyti JT ŽS 17 V skyriaus V skirsnio reikalavimų.

## 6.7 Standartai

LST 1331:2015	Gruntai, skirti keliams ir jų statiniams. Klasifikacija
LST 1360.1:1995	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Granulometrinės 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 1360-5:2019	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Statinio apkrovimo plokšte bandymas
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
Lst 1360.9:1996	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Pavyzdžių ėmimas
LST EN 13286-2:2010	Nesurištieji ir hidrauliškai surišti mišiniai. 2 dalis. Laboratoriniai bandymo metodai nustatyti kontrolinį tankį ir vandens kiekį. Proktoro tankinimas
LST EN 13286-47:2012	Nesurištieji ir hidrauliškai surišti mišiniai. 47 dalis. Laikomosios gebos Kalifornijos rodiklio, tiesioginės laikomosios gebos rodiklio ir linijinio išbrinkimo nustatymo metodas

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

## 6.8 Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

KTR 1.01:2008	Automobilių keliai
STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
JT ŽS 17	Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės
KPT VNS 16	Automobilių kelių vandens nuleidimo sistemų projektavimo taisyklės

## 7 KELIŲ PAGRINDAI

7.1 Įvadas

Skyrius parengtas pagal galiojančių LST, kelių techninio reglamento KTR 1.01:2008, techninių reikalavimų aprašų TRA UŽPILDAI 19 „Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas“ (toliau – TRA UŽPILDAI 19), TRA SBR 19 „Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas“ (toliau – TRA SBR 19), JT SBR 19 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“ (toliau – JT SBR 19) reikalavimus.

Šiame TS skyriuje pateikti reikalavimai nesurištųjų mineralinių medžiagų sluoksnių įrengimui naudojamoms medžiagoms, įrengimo darbams, pastarųjų priėmimui ir kontrolei.

7.2 Medžiagos

7.2.1 Nesurištųjų mineralinių medžiagų pagrindo sluoksniai

Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis (toliau – AŠAS) įrengiamas po kelio ir nuovažų važiuojamąja dalimi. Sluoksnio įrengimui naudotini nesurištųjų mineralinių medžiagų mišiniai pateikti 3 lentelėje. Mišinių pralaidumas vandeniui, nustatytas pagal LST EN ISO 17892-11:2019 turi būti ne mažesnis kaip  $1,0 \times 10^{-6}$  m/s. Įrengto sluoksnio sutankinimo rodiklis  $D_{Pr} = 100 \%$ , deformacijos modulis keliui  $E_{v2} \geq 100$  MPa.

**3 lentelė.** Nesurištųjų mineralinių medžiagų mišiniai naudojami AŠAS įrengimui (JT SBR 19 1 lentelė)

Sluoksnio pavadinimas	Nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai ir gruntai pagal TRA SBR 19
1. AŠAS viršutinė dalis 0,20 m storio	0/5 užpildai, nuo 0/5 iki 0/63 nesurištieji mišiniai ir gruntai, kurių grupė ŽG ir ŽP
2. AŠAS apatinė dalis	Nuo 0/2 iki 0/5 užpildai, nuo 0/5 iki 0/63 nesurištieji mišiniai ir gruntai, kurių grupė ŽG, ŽP, ŽB, SG, SP ir SB

Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (toliau – ŠNS) įrengiamas po kelio važiuojamąja dalimi. Sluoksnio įrengimui naudotini nesurištųjų mineralinių medžiagų mišiniai pateikti 4 lentelėje. Mišinių pralaidumas vandeniui, nustatytas pagal LST EN ISO 17892-11:2019 turi būti ne mažesnis kaip  $1,0 \times 10^{-6}$  m/s. Įrengto sluoksnio sutankinimo rodiklis  $D_{Pr} = 100 \%$ .

**4 lentelė.** Nesurištųjų mineralinių medžiagų mišiniai naudojami ŠNS įrengimui (JT SBR 19 1 lentelė)

Sluoksnio pavadinimas	Nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai ir gruntai pagal TRA SBR 19
2. ŠNS	Nuo 0/2 iki 0/5 užpildai, nuo 0/5 iki 0/63 nesurištieji mišiniai ir gruntai, kurių grupė ŽG, ŽP, ŽB, SG, SP ir SB

Skaldos pagrindo sluoksnis (toliau – SPS) įrengiamas po kelio ir nuovažų važiuojamąja dalimi. SPS įrengti naudojamas nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinys fr. 0/32 arba 0/45. Įrengto sluoksnio deformacijos modulis keliui  $E_{v2} \geq 120$  MPa.

**5 lentelė.** Reikalavimai granulimetrinei sudėčiai (TRA SBR 19 9 lentelė)

Eil. Nr.	Nesurištasis mišinys		Išbiros per sietą (mm) masės procentais									
			0,5	1	2	4	5,6	8	11,2	16	22,4	31,5
1	0/32	Bendrieji reikalavimai	5–35	9–40	16–47	22–60	NR	35–68	NR	55–85	NR	NR
		Reikalavimai gamintojui	10–30	14–35	23–40	30–52	NR	43–60	NR	63–77	NR	NR
2	0/45	Bendrieji reikalavimai	5–35	9–40	16–47	NR	22–60	NR	35–68	NR	55–85	NR
		Reikalavimai gamintojui	10–30	14–35	23–40	NR	30–52	NR	43–60	NR	63–77	NR

Bendrieji reikalavimai: bendrosios normuojamos granulimetrinės sudėties ribos (pagal standarto LST EN 13285, A priedą). Reikalavimai gamintojui: gamintojo deklaruojamos granulimetrinės sudėties ribos (pagal standarto LST EN 13285, A priedą).

### 7.2.2 Kelkraščiai

Vadovaujantis TRA SBR 19 kelio Nr.4230 kelkraščiai įrengiami iš paruošiamųjų darbų metu nukasto arba atvežtinio humusingo dirvožemio.

### 7.3 Darbų atlikimas

Nesurištųjų mineralinių medžiagų ir gruntų pagrindo sluoksniai turi būti rengiami laikantis JT SBR 19 reikalavimų.

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

Atitinkamas standartas ir techninis dokumentas nurodo kiekvieno sluoksnio paviršiaus apdorojimo ir apsaugos metodus bei apimtis. Bet kokius defektus ir nelygumus remontuoja Rangovas.

#### 7.3.1 Atskirų sluoksnių klojimo sąlygos

Aukščiau esantis pagrindo sluoksnis klojamas tik pilnai įrengus žemiau esantį sluoksnį, kuri turi būti švarus, lygus ir nepažeistas. Eismas pagrindu turi būti apribotas, paliekant tik technologines transporto priemones, reikalingas atitinkamo sluoksnio įrengimui. Pastarosios turi važinėti visu sluoksnio plotu, kad būtų išvengta ratų vėžių. Pagrindo defektai turi būti pataisyti ir sutankinti. Pagrindo sluoksnių klojimas draudžiamas stipraus ir ilgalaikio lietaus metus bei esant minusinei temperatūrai.

#### 7.3.2 Paskleidimas ir tankinimas

Nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai turi būti taip tolygiai paskleidžiami, kad neišsiskirstytų atskiromis frakcijomis. Kiekvienam sluoksniui naudojamas nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys turi būti tinkamo drėgnio, visame plote tolygiai paskleidžiamas ir sutankinamas.

Klojamų sluoksnių storis turi būti toks, kad po sutankinimo atitiktų projekcinį storį.

Tankinimas vykdomas naudojant bet kokio tipo volus ar tankinimo įrenginius, atitinkančius projektinius reikalavimus nesurištiesiems sluoksniams tankinti.

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

#### 7.4 Bandymai

Nesurištųjų mineralinių medžiagų sluoksnių bandymai turi atitikti JT SBR 19 ir TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus.

#### 7.5 Tolerancija

Kontroliuojami parametrai, leistinųjų nuokrypių bei parametų vertės pateiktos 6 lentelėje.

**6 lentelė.** Pagrindo sluoksnių be rišiklių leistinieji nuokrypiai ir kontrolė (JT SBR 19)

Kontroliniai parametrai	Leistinieji nuokrypiai arba parametų vertės
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis (AŠAS) ir šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (ŠNS)	
2.1. Aukščiai	±4,0 cm
2.2. Skersiniai nuolydžiai	±0,5% (absoliut.)
2.3. Plotis	±10,0 cm
2.4. Lygumas (prošvaisa po 3 m ilgio liniuote)	30 mm
2.5. Sluoksnio storis	1) atskirųjų verčių vidurkis neturi būti daugiau kaip 2,0 cm mažesnis už projekte (sutartyje) nurodytą storį (žr. JT SBR 19 55.1 punktą); 2) nė viena atskiroji sluoksnio storio vertė neturi būti daugiau kaip 3,0 cm mažesnė už projekte (sutartyje) nurodytą sluoksnio storį (žr. JT SBR 19 55.2 punktą).
2.6. Granulimetrinė sudėtis ir mineralinių dulkių kiekis	pagal šių JT SBR 19 48 punkto nurodymus ir 2 priedo reikalavimus
2.7. Pralaidumo vandeniui koeficientas $k$	pagal TRA SBR 19 reikalavimus
2.8. Sutankinimo rodiklis $D_{Pr}$	reikalaujamos vertės pagal JT SBR 19 1 lentelę $D_{Pr} \geq 100\%$
arba $E_{V2}/E_{V1}$	$\leq 2,5$ (žr. JT SBR 19 51.2 punktą)
2.9. Deformacijos modulis $E_{V2}$	AŠAS – $\geq 100$ MPa
Skaldos pagrindo sluoksnis (SPS)	
4.1. Aukščiai	±4,0 cm
4.2. Skersiniai nuolydžiai	±0,5% (absoliut.)
4.3. Pločiai	±10,0 cm
4.4. Lygumas (prošvaisa po 3 m ilgio liniuote)	30 mm
4.5. Sluoksnio storis	1) atskirųjų verčių vidurkis neturi būti daugiau kaip 2,0 cm mažesnis už projekte (sutartyje) nurodytą storį (žr. JT SBR 19 55.1 punktą); 2) nė viena atskiroji sluoksnio storio vertė neturi būti daugiau kaip 3,0 cm mažesnė už projekte (sutartyje) nurodytą sluoksnio storį (žr. JT SBR 19 55.2 punktą).
4.6. Granulimetrinė sudėtis ir mineralinių dulkių kiekis	pagal JT SBR 19 67 punkto nurodymus ir 3 priedo reikalavimus
4.7. Sutankinimo rodiklis $D_{Pr}$	$D_{Pr} \geq 103\%$
	$\leq 2,2$ (žr. JT SBR 19 72.2 punktą)

Kontroliniai parametrai	Leistinieji nuokrypiai arba parametų vertės
arba $E_{V2}/E_{V1}$	
4.8. Deformacijos modulis $E_{V2}$	$\geq 100$ MPa

## 7.6 Darbų priėmimas

Darbai priimami vadovaujantis JT SBR 19 reikalavimais.

## 7.7 Standartai

LST EN 933-7:2002	Užpildų geometrinių savybių nustatymo metodai. 7 dalis. Kriauklių kiekio nustatymas. Santykinis kriauklių kiekis stambiuosiuose užpilduose
LST EN 933-8:2012+A1:2015	Bandymai užpildų geometriniams savybėms nustatyti. 8 dalis. Smulkiųjų įvertinimas. Bandymas smėlio ekvivalentui nustatyti
LST EN 933-9:2009+A1:2013	Bandymai užpildų geometriniams savybėms nustatyti. 9 dalis. Smulkiųjų įvertinimas. Bandymas naudojant metileno mėlynąjį.
LST EN 1097-1:2011	Bandymai užpildų mechaniniams ir fizikiniams savybėms nustatyti. 1 dalis. Atsparumo dėvėjimuisi nustatymas (Devalio metodas).
LST EN 1097-2:2010	Bandymai užpildų mechaniniams ir fizikiniams savybėms nustatyti. 2 dalis. Atsparumo trupinimui nustatymo metodai.
LST EN 1097-3:2002	Užpildų mechaninių ir fizikinių savybių nustatymo metodai. 3 dalis. Piltinio tankio ir tuštymetumo nustatymas.
LST EN 1097-4:2008	Užpildų mechaninių ir fizinių savybių nustatymo metodai. 4 dalis. Sausų sutankintų mikroužpildų tuštymetumo nustatymas.
LST EN 1097-7:2008	Užpildų mechaninių ir fizikinių savybių nustatymo metodai. 7 dalis. Mikroužpildų dalelių tankio nustatymas. Piknometrinis metodas.
LST EN 1097-8:2009	Užpildų mechaninių ir fizinių savybių nustatymo metodai. 8 dalis. Akmens poliruojamumo nustatymas.
LST EN 1097-9:2014	Bandymai užpildų mechaniniams ir fizikiniams savybėms nustatyti. 9 dalis. Atsparumo dėvėjimuisi dėl dygliuotų padangų poveikio nustatymas. Šiaurės šalių metodas.
LST 1331:2015	Gruntai, skirti keliams ir jų statiniams. Klasifikacija
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 1361.12:1995	Mineralinės automobilių kelių medžiagos. Bandymo metodai. Organinių priemaišų nustatymas
LST EN 1367-1:2007	Užpildų šiluminių savybių ir atsparumo atmosferos poveikiams nustatymo metodai. 1 dalis. Atsparumo šaldymui ir atšildymui nustatymas.

LST EN 1367-2:2010	Bandymai užpildų šiluminėms savybėms ir atsparumui atmosferos poveikiams nustatyti. 2 dalis. Magnio sulfato metodas.
LST EN 1367-4:2008	Užpildų šiluminių savybių ir atsparumo atmosferos poveikiams nustatymo metodai. 4 dalis. Susitraukimo džiūstant nustatymas.
LST EN 13242:2003+A1:2008/P:2009	Kelių mineralinės medžiagos nesurištiems ir hidrauliškai surištiems mišiniams, naudojamiems inžineriniams statiniams ir keliams tiesti
LST EN 13285:2018	Nesurištieji mišiniai. Techniniai reikalavimai
LST EN ISO 17892-11:2019	Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 11 dalis. Pralaidumo vandeniui bandymai

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

#### 7.8 Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

KTR 1.01:2008	Automobilių keliai
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	Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas
ĮT SBR 19	Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės

## 8 ASFALTO DANGOS

### 8.1 Įvadas

Skyrius parengtas pagal veikiančių LST, techninių reikalavimų reglamento KTR 1.01:2008, techninių reikalavimų aprašų TRA UŽPILDAI 19 „Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas“ (toliau – TRA UŽPILDAI 19), TRA ASFALTAS 08 „Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas“ (toliau – TRA ASFALTAS 08), TRA BITUMAS 08/14 „Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašas“ (toliau – TRA BITUMAS 08/14), įrengimo taisyklių ĮT ASFALTAS 08 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės“ (toliau – ĮT ASFALTAS 08) ir kitų techninių normatyvinių dokumentų reikalavimus.

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

### 8.2 Medžiagos

#### 8.2.1 Mineralinės medžiagos

Mineralinės medžiagos turi atitikti TRA UŽPILDAI 19 ir TRA BITUMAS 08 reikalavimus.

Mikroužpildo sudėtyje neturi būti kenksmingo kiekio organinių ir brinkstančių sudedamųjų dalių. Asfalto pagrindo – dangos sluoksnio 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 stambiasias mineralines medžiagas, kurių atsparumo poliruojamumui kategorija yra ne žemesnė kaip PSV<sub>44</sub>.

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

### 8.2.2 Rišamosios medžiagos

Asfalto mišiniams gaminti vartojami klampieji kelių bitumai ir polimerais modifikuoti bitumai, kurių fizikiniai ir cheminiai rodikliai turi atitikti LST EN 12591:2009 ir TRA BITUMAS 08/14.

### 8.2.3 Priedai

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

## 8.3 Asfalto mišiniai

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

### 8.3.1 Asfalto pagrindo – dangos sluoksnis iš mišinio AC 16 PD

Asfalto pagrindo – dangos sluoksnio mišinys (AC 16 PD) susideda iš tolydžios granulimetrinės sudėties mineralinių medžiagų mišinio ir rišiklio – kelių bitumo.

Asfalto pagrindo – dangos sluoksnis turi atitikti 7 lentelėje keliamus reikalavimus.

**7 lentelė.** Reikalavimai asfalto pagrindo – dangos sluoksnio mišiniams (TRA ASFALTAS 08 4 lentelė)

Pavadinimas	Kategorija	Mato vienetas	AC16 PD
<b>Medžiagos</b>			
Mineralinės medžiagos: aptrupėjusio ir skelto paviršiaus dalelių procentas	C		C <sub>50/30</sub> <sup>1)</sup>
bendras aptakumo (birumo) koeficientas frakcijai 0,063/2		s	–

Pavadinimas	Kategorija	Mato vienetas	AC16 PD
Rišiklis, rūšis ir markė			100/150; 70/100
Asfalto mišinio sudėtis Mineralinių medžiagų mišinys: išbiros per sietus			
22,4 mm		masės %	100
16 mm		masės %	90–100
11,2 mm		masės %	80–90
2 mm		masės %	30–50
0,125 mm		masės %	8–20
0,063 mm		masės %	6–11
Mažiausias rišiklio kiekis	$B_{\min}$		$B_{\min 5,2}$
Asfalto mišinys			
Mažiausias oro tuštymų kiekis	$V_{\min}$		$V_{\min 1,0}$
Didžiausias oro tuštymų kiekis	$V_{\max}$		$V_{\max 3,0}$
<sup>1)</sup> 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			

#### 8.4 Darbų atlikimas

##### 8.4.1 Bendrieji nurodymai

Mišinio projektinę sudėtį pagal atitinkamus reikalavimus parenka rangovas ir suderina su užsakovu (statytoju). Rangovas turi atsižvelgti į duomenis apie panaudojimo tikslą, eismo intensyvumą, sunkiojo transporto kiekį, klimato įtaką, vietos sąlygas. Mineralinių medžiagų ir rišiklio kaitinimo temperatūros parenkamos atsižvelgiant į tai, kad nebūtų žalingo poveikio jų savybėms.

##### 8.4.2 Asfalto mišinių gamyba ir sandėliavimas

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

Rišiklio pašildymo įrenginiai turi būti suprojektuoti ir sureguliuoti taip, kad rišiklis nebūtų perkaitinamas. Maksimali leistina rišiklio temperatūra laikymo talpoje pateikta 8 lentelėje.

**8 lentelė.** Maksimali leistina rišiklio temperatūra laikymo patalpoje (TRA ASFALTAS 08 1)

Rišiklis	Žymėjimas	Maksimali temperatūra, °C
Kelių bitumas	70/100	180
	100/150	170

Rišiklis dozuojamas apskaičiuotomis masės arba tūrio dalimis. Dozuojant pagal tūrį reikia atsižvelgti į rišiklio tankį, nurodytą TRA ASFALTAS 08, kai yra atitinkama dozavimo temperatūra.

Asfalto mišinių temperatūra priklauso nuo rišiklio rūšies ir mišinio sudėties. Maksimali asfalto mišinio temperatūra, nurodyta 9 lentelėje, negali būti viršyta.

**9 lentelė.** Minimali ir maksimali asfalto mišinių temperatūra, °C (TRA ASFALTAS 08 2)

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 iškrautam mišiniui.	

Smulkioji ir stambioji mineralinės medžiagos džiovinimo būgne turi būti išdžiovinamos ir įkaitinamos tiek, kad, pridėjus mikroužpildo ir, kai numatyta naudoto asfalto granulių, būtų pasiekta reikiama temperatūra. Prireikus mikroužpildas ir naudoto asfalto granulės gali būti pakaitinami.

Dulkių rinktuvuose sukauptos mineralinės medžiagos gali būti gražinamos, tačiau ne daugiau, negu numatyta mišinio projektinėje sudėtyje.

Medžiagos turi būti sumaišomos mechanizuotai maišyklėse.

Maišymo procesas ir trukmė turi būti parenkami taip, kad visos mineralinės medžiagos visiškai ir tolygiai pasidengtų rišikliu ir kad priedai pasiskirstytų vienodai, – tai užtikrintų homogeniško mišinio gamybą.

#### 8.4.3 Asfalto mišinių transportavimas ir transporto priemonės

Transporto priemonės kėbulo paviršius, prieš pakraunant asfalto mišinį, turi būti švarus ir atitinkamai paruoštas. Transporto priemonės kėbulo paviršių galima padengti tik tokia drėkinančiąja medžiaga, kuri nedarytų asfalto mišiniui neigiamo poveikio. Transportavimo metu turi būti laikomasi JT ASFALTAS 08 reikalavimų.

#### 8.4.4 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 ir turėti vibracinę tankinimo sija, užtikrinančią tolygų mišinio tankinimą visame sluoksnio plote.

#### 8.4.5 Tankinimo mechanizmai

Reikiamam sluoksnio tankiui pasiekti turi būti naudojami tinkamos techninės būklės savaeigiai valciniai plentvoliai, savaeigiai pneumatiniai volai, vibrovoliai arba oscilacijos metodas. 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.

#### 8.4.6 Siūlės

Siūlių ir briaunų formavimas turi atitikti JT ASFALTAS 08 X skyriaus reikalavimus.

#### 8.4.7 Prijungtys ir sandarintos siūlės

Prijungtys ir sandarintos siūlės turi atitikti JT ASFALTAS 08 X skyriaus reikalavimus.

Įrengiant daugiasluoksnes dangų konstrukcijas, atskirų sluoksnių siūlės turi būti perstumtos viena kitos atžvilgiu mažiausiai 15,0 cm. Tai galioja ir išilginėms siūlėms. Dangos sluoksnių siūlės turi būti tiesios. Viršutinių dėvimųjų sluoksnių išilginės siūlės priderinamos prie ašinės linijos. Išilginės sandarintos siūlės neturi būti išdėstytos rato važiavimo vietoje arba dangos ženklinimo srityje. Įrengiant sluoksnį keliomis juostomis išilginės siūlės turi būti sujungiamos tolygiai ir patikimai.

Sandarinimo siūlės gali būti įrengiamos panaudojant sandarinimo masę arba sandariklio juostas.

Išilginių ir skersinių prijungčių sandarintų siūlių plotis turi būti mažiausiai 15 mm, kai sluoksnio storis daugiau kaip 2,5 cm. Sandarintų siūlių įrengimo darbai atliekami pagal galiojančius normatyvinius dokumentus

Jei prie atvėsusios asfaltbetonio dangos sluoksnio juostos klojama kita juosta, tai asfalto sluoksnių siūlės šonai visu plotu ir pakankamu kiekiu padengiami bituminiu rišikliu (mase). Asfalto viršutinio, asfalto apatinio ir asfalto pagrindo-dangos sluoksnio siūlei dengti naudojamas medžiagos kiekis siūlės tiesiniam metrui yra mažiausiai 50 g rišiklio kiekvienam sluoksnio storio centimetrui. Viršutinio sluoksnio siūlei įrengti gali būti naudojamos specialios iš bituminio rišiklio pagamintos sandariklio juostos

Pamainos pradžioje ir dirbant su pertraukomis pakloto sluoksnio skersinė siūlė vertikaliai nukertama pilnu storiu ir tolygiai sutepama rišamąja medžiaga. Po to kruopščiai prijungiamas po pertraukos toliau klojamas sluoksnis.

Jei viršutiniai dėvimieji dangos sluoksniai klojami tarp vienodo aukščio dangos kraštų atsparų, tai sluoksnio paviršius įrengiamas 0,50 - 1,0 cm aukščiau atsparų viršaus.

#### 8.4.8 Briaunų formavimas

Briaunų formavimas turi atitikti JT ASFALTAS 08 X skyriaus reikalavimus.

#### 8.5 Bandymai

Asfalto dangų sluoksnių bandymų rūšys nurodytos JT ASFALTAS 08. Asfalto mišinių bandymai atliekami pagal JT ASFALTAS 08, o mineralinių medžiagų – pagal TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus.

#### 8.6 Tolerancija

Asfalto dangos sluoksniai turi atitikti JT ASFALTAS 08 reikalavimus.

Mechanizuotai klotuvu paklotų asfalto dangų lygumas, matuojant prošvaisas skersine ir išilgine kryptimis 3 m ilgio liniuote pagal LST EN 13036-7 arba lygiavertį, darbų priėmimo metu neturi viršyti JT ASFALTAS 08 nurodytų verčių.

Garantinio laikotarpio metu asfalto viršutinio sluoksnio paviršiaus lygumas, matuojant prošvaisas skersine kryptimi 3,0 m ilgio linijoje, neturi viršyti 7,0 mm vertinamosios vertės.

Dangos nelygumai, išmatuoti pagal IRI reikalavimus, neturi viršyti 3,5 m/km.

Asfalto pagrindo sluoksnio viršaus aukščių nuokrypiai nuo projektinių aukščių neturi būti didesni kaip  $\pm 3,0$  cm.

Asfalto dangos skersinio nuolydžio nuokrypis nuo projekcinio neturi būti didesnis negu  $\pm 0,5$  %.

Paklotų asfalto dangos sluoksnių pločio, storio, profilio padėties, sukibimo nuokrypių vertės turi atitikti JT ASFALTAS 08 VII skyriaus reikalavimus.

Rato sukibimo su danga koeficientas turi būti ne mažesnis kaip 0,35.

## 8.7 Darbų priėmimas

Užbaigtus darbus užsakovas arba techninis prižiūrėtojas turi priimti ne vėliau kaip per 15 darbo dienų po raštiško pranešimo apie juos. Priimant darbus turi būti patikrinami sluoksnių atitikimai projekto brėžiniams, darbų išbaigtumas ir nuokrypiai.

Asfalto dangos sluoksnių priėmimas atliekamas pagal JT ASFALTAS 08 XIII skyriaus keliamus reikalavimus.

## 8.8 Standartai

LST EN 932-1:2001	Užpildų pagrindinių savybių nustatymo metodai. 1 dalis. Ėminio ėmimo metodai
LST EN 932-2:2002	Užpildų pagrindinių savybių nustatymo metodai. 2 dalis. Laboratorinių ėminių dalijimo metodai
LST EN 932-3:2001/A1:2004	Užpildų pagrindinių savybių nustatymo metodai. 3 dalis. Supaprastinta petrografinė analizė ir terminai
LST EN 932-5:2012/AC:2014	Bandymai užpildų bendrosioms savybėms nustatyti. 5 dalis. Bendroji įranga ir jos kalibravimas
LST EN 932-6:2002	Užpildų pagrindinių savybių nustatymo metodai. 6 dalis. Pakartojamumo ir atkuriamumo apibrėžimai
LST EN 933-2:2001	Užpildų geometrinių savybių nustatymo metodai. 2 dalis. Granulimetrinės sudėties nustatymas. Analiziniai sietai, vardiniai akelių matmenys
LST EN 933-3:2012	Bandymai užpildų geometriniams savybėms nustatyti. 3 dalis. Dalelių formos nustatymas. Plokštumo rodiklis
LST EN 933-4:2008	Užpildų geometrinių savybių nustatymo metodai. 4 dalis. Dalelių formos nustatymas. Formos rodiklis
LST EN 933-5:2002/A1:2005	Užpildų geometrinių savybių nustatymo metodai. 5 dalis. Trupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykinio kiekio stambiuosiuose užpilduose nustatymas
LST EN 933-7:2002	Užpildų geometrinių savybių nustatymo metodai. 7 dalis. Kriauklių kiekio nustatymas. Santykinis kriauklių kiekis stambiuose užpilduose
LST EN 933-8:2012+A1:2015	Bandymai užpildų geometriniams savybėms nustatyti. 8 dalis. Smulkelių įvertinimas. Bandymas smėlio ekvivalentui nustatyti
LST EN 933-9:2009+A1:2013	Bandymai užpildų geometriniams savybėms nustatyti. 9 dalis. Smulkelių įvertinimas. Bandymas naudojant metileno mėlynąjį
LST EN 1097-1:2011	Bandymai užpildų mechaninėms ir fizikinėms savybėms

	nustatyti. 1 dalis. Atsparumo dėvėjimuisi nustatymas (Devalio metodas)
LST EN 1097-2:2010	Bandymai užpildų mechaninėms ir fizikinėms savybėms nustatyti. 2 dalis. Atsparumo trupinimui nustatymo metodai
LST EN 1097-3:2002	Užpildų mechaninių ir fizikinių savybių nustatymo metodai. 3 dalis. Piltinio tankio ir tuštymėtumo nustatymas
LST EN 1097-4:2008	Užpildų mechaninių ir fizinių savybių nustatymo metodai. 4 dalis. Sausų sutankintų mikroužpildų tuštymėtumo nustatymas
LST EN 1097-7:2008	Užpildų mechaninių ir fizikinių savybių nustatymo metodai. 7 dalis. Mikroužpildų dalelių tankio nustatymas. Piknometrinis metodas
LST EN 1097-8:2009	Užpildų mechaninių ir fizinių savybių nustatymo metodai. 8 dalis. Akmens poliruojamumo nustatymas
LST EN 1097-9:2014	Bandymai užpildų mechaninėms ir fizikinėms savybėms nustatyti. 9 dalis. Atsparumo dėvėjimuisi dėl dygliuotų padangų poveikio nustatymas. Šiaurės šalių metodas
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 1361.12:1995	Mineralinės automobilių kelių medžiagos. Bandymo metodai. Organinių priemaišų nustatymas
LST EN 1367-1:2007	Užpildų šiluminių savybių ir atsparumo atmosferos poveikiams nustatymo metodai. 1 dalis. Atsparumo šaldymui ir atšildymui nustatymas
LST EN 1367-2:2010	Bandymai užpildų šiluminėms savybėms ir atsparumui atmosferos poveikiams nustatyti. 2 dalis. Magnio sulfato metodas
LST EN 1367-4:2008	Užpildų šiluminių savybių ir atsparumo atmosferos poveikiams nustatymo metodai. 4 dalis. Susitraukimo džiūstant nustatymas
LST 1419-1:2017	Automobilių kelių bituminiai mišiniai. 1 dalis. Reikalavimai, keliami aktyvintiesiems mineraliniams milteliams
LST 1419-2:2017	Automobilių kelių bituminiai mišiniai. 2 dalis. Aktyvintų mineralinių miltelių bandymo metodai
LST EN 1425:2012	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Juslinių savybių apibūdinimas
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 1428:2012	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Vandens kiekio bitumo emulsijose nustatymas. Azeotropinio distiliavimo metodas
LST EN 1429:2013	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Bitumo emulsijų likučių ant sieto nustatymas ir patvarumo sandėliuojant nustatymas sijojimo būdu
LST EN 1430:2009	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Bitumo emulsijų dalelių poliškumo nustatymas
LST EN 1431:2018	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Liekamojo rišklio ir naftos distilianto, gaunamų distiliuojant bitumines emulsijas, nustatymas

LST EN 12591:2009	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Kelių bitumo techniniai reikalavimai
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 vakuuminio kapiliaru
LST EN 12597:2014	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Terminija
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. Estrahavimo 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 12697-1:2012	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 1 dalis. Tirpiojo rišiklio kiekis
LST EN 12697-3:2013+A1:2019	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 3 dalis. Bitumo regeneravimas sukioju garintuvu
LST EN 12697-4:2015	Bituminiai mišiniai. Bandymo metodai. 4 dalis. Bitumo regeneravimas. Frakcionavimo kolona
LST EN 12697-10:2018	Bituminiai mišiniai. Bandymo metodai. 10 dalis. Sutankinamumas
LST EN 12697-13:2018	Bituminiai mišiniai. 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 granulimetrinei sudėčiai nustatyti
LST EN 12846-1:2011	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Ištekėjimo trukmės nustatymas ištekamuju klampomačiu. 1 dalis. Bituminės emulsijos
LST EN 12846-2:2011	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Ištekėjimo trukmės nustatymas ištekamuju klampomačiu. 2 dalis. Skiestieji ir skystieji bituminiai rišikliai
LST EN 12849:2009	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Bituminių emulsijų penetracijos gebos nustatymas
LST EN 13036-7:2004/P:2009	Kelių ir aerodromo dangų paviršiaus charakteristikos. Bandymo metodai. 7 dalis. Kelio dangos sluoksnių paviršiaus nelygumų matavimas liniuotės metodu
LST EN 13043:2003/AC:2004	Keliams, skridimo aikštėms ir kitoms eismo zonoms naudojamų bituminių mišinių ir paviršiaus apdorojimo sluoksni mineralinės medžiagos

LST EN 13074-1:2019	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Rišiklio išskyrimas iš bituminių emulsijų arba skiestųjų ar minkštintųjų bitumų. 1 dalis. Išskyrimas išgarinant
LST EN 13074-2:2019	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Rišiklio išskyrimas iš bituminių emulsijų arba skiestųjų ar minkštintųjų bitumų. 2 dalis. Stabilizavimas po išskyrimo išgarinant
LST EN 13075-1:2017	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Suirimo elgsenos nustatymas. 1 dalis. Katijoninių bituminių emulsijų suirimo vertės nustatymas taikant mineralinių užpildų metodą
LST EN 13242:2003+A1:2008/P:2009	Kelių mineralinės medžiagos nesurištiems ir hidrauliškai surištiems mišiniams, naudojamiems inžineriniams statiniams ir keliams tiesti
LST EN 13285:2018	Nesurištieji mišiniai. Techniniai reikalavimai
LST EN 13398:2018	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Modifikuoto bitumo tampriosios atstos nustatymas
LST EN 13399:2018	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Modifikuoto bitumo patvarumo sandėliuojant nustatymas
LST EN 13589:2018	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Modifikuoto bitumo tempiamųjų savybių nustatymas tūsumo priklausomybės nuo jėgos metodu
LST EN 13614:2011	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Bituminių emulsijų sukibimo gebos nustatymas panardinimo į vandenį bandymu
LST EN 13808:2013	Bitumai ir bituminiai rišikliai. Katijoninių bituminių emulsijų techninių reikalavimų sandara
LST EN 14769:2012	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Pagreitinimas ilgalaikis sendinimas naudojant slėginį sendinimo indą (PAV)
LST EN ISO 10319:2015	Geosintetika. Tempimo, naudojant plačią juostą, bandymas (ISO 10319:2015)
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 kamščeliu 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).

#### 8.9 Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

KTR 1.01:2008	Automobilių keliai
TRA UŽPILDAI 19	Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas
TRA ASFALTAS 08	Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas
TRA SS 15	Automobilių kelių dangų siūlių sandariklių techninių reikalavimų aprašas
TRA BITUMAS 08/14	Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašas
TRA BE 08/15	Automobilių kelių bituminių emulsijų techninių reikalavimų aprašas
ĮT ASFALTAS 08	Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės
MN MAS 15	Automobilių kelių dangos iš minkštojo asfalto sluoksnių įrengimo metodiniai nurodymai

## 9 KELIO ŽENKLAI IR DANGOS ŽENKLINIMAS

### 9.1 Įvadas

Skyrius parengtas pagal galiojančių LST, techninių reikalavimų reglamento KTR 1.01:2008, Kelių eismo taisyklių, Kelių ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklių, Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklių, įrengimo taisyklių JT VŽ 14 „Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklės“ (toliau – JT VŽ 14), JT ŽM 12 „Kelių ženklinimo medžiagų naudojimo ir ženklinimo įrengimo taisyklės“ (toliau – JT ŽM 12) ir kitų techninių normatyvinių dokumentų reikalavimus.

TS skyriuje pateikti reikalavimai kelio ženklų ir horizontaliojo ženklinimo medžiagoms, jų įrengimui, darbų kontrolei ir priėmimui.

### 9.2 Medžiagos

#### 9.2.1 Vertikalusis ženklinimas

Vertikaliųjų kelio ženklų skydų medžiagos, matmenys, spalva ir kitos charakteristikos turi atitikti Kelių ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklių ir TRA VŽ 12 „Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašas“ (toliau – TRA VŽ 12) reikalavimus.

Minimalus atspindžio koeficientas RA turi atitikti TRA VŽ 12 reikalavimus.

Siūlomi produktai turi būti paženklinėti CE ženklais pagal standarto LST EN 12899-1:2008 ZA priedo (arba lygiavertio standarto) reikalavimus ir turi būti su gamintojo informacija bei atitikti aprašo TRA VŽ 12 reikalavimus.

Kelio ženklų plieno klasė pagal LST EN 10027-1:2017 (arba lygiavertį standartą) – S235. Pamatų betonai turi atitikti XF2 klasę pagal aplinkos sąlygas, C25/30 stiprumo klasę ir F50 atsparumo šalčiui klasę. Kelio ženklų skydai turi atitikti LST EN 485 serijos (arba lygiavertį standartą) reikalavimus ir būti pagaminti iš EN AW 4016/H28 klasės dvigubo lenkimo aliuminio skardos pagal LST EN 485-2:2016+A1:2018 (arba lygiavertį standartą).

Varžtinės jungtys turi atitikti LST EN ISO 4016:2011, LST EN ISO 4034:2013, LST EN ISO 7091:2002 arba lygiavertčius standartus. Plieninės apkabos turi atitikti LST EN 1090-2:2018 arba lygiavertčio reikalavimus.

Kelio ženklų atramos ir jungiamosios detalės nuo aplinkos poveikio turi būti apsaugotos cinko antikoroziškai danga pagal LST EN ISO 1461:2009 (arba lygiavertį standartą) ir kiekvieno jų cinko dangos masė turi būti ne mažesnė kaip 325,0 g/m<sup>2</sup>.

Ženklų eksploatacinių charakteristikų klasės – P3, E2, CR2. Ženklams naudojama inžinerinio lygio plėvele.

Reikalavimai ženklų paviršiams ir pagrindams, spalvinėms, šviesos atspindėjimo ir skaisčio savybėms pateikti LST EN 12899-1.

Ženklo paviršius turi būti lygus, valomas ir atsparus oro sąlygoms.

## 9.2.2 Dangos ženklimas

Kelių ženklimo medžiagų naudojimo ir ženklimo įrengimo taisyklės JT ŽM 12 taikomos kartu su techninių reikalavimų aprašu TRA ŽM 12 „Kelių ženklimo medžiagų techninių reikalavimų aprašas“ (toliau – TRA ŽM 12) ir Kelių horizontaliojo ženklimo taisyklėmis.

Kelio danga ženklinama termoplastu. Dangos ženklimui naudojamos medžiagos turi atspindėti šviesą. Siekiant, kad dangos ženklimo medžiagos gerai sukibtų su danga, jos paviršius turi būti sausas ir švarus.

Kelio ženklų, dangos ženklimo bandymus atlieka įgaliojimus turinčios institucijos pagal galiojančius standartus. Kelio ženklų ir dangos ženklimo matomumas nakties metu tikrinamas specialiais prietaisais. Įprastinėmis oro sąlygomis atspindintys ženklai turi būti matomi iš ne trumpesnio, kaip 100,0 m atstumo. Kelio ženklų pastatymo tikslumas tikrinamas specialiais matuokliais.

Dangos ženklimo matmenys, forma, spalva ir savybės turi atitikti LST EN 1436:2018.

## 9.3 Darbų atlikimas

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

Kelio dangos ženklimui 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 sertifikatą.

### 9.3.1 Vertikalusis ženklimas

Kelio ženklų atramos tvirtinamos prie gręžtinių polinių pamatų, įrengtų pagal taisyklių PĮT KŽA 08 „Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės“ (toliau - PĮT KŽA 08) reikalavimus.

### 9.3.2 Horizontalusis ženklimas

Dangos ženklimo vietos, linijų ir simbolių tipai bei ženklimui naudojamos medžiagos nurodomi projekte.

Siekiant, kad dangos ženklimo medžiagos gerai sukibtų su danga, jos paviršius turi būti sausas ir švarus.

## 9.4 Bandymai

Kelio ženklų ir dangos ženklimo kontrolinius bandymus atlieka įgaliojimus turinčios institucijos pagal galiojančius standartus. Kelio ženklų ir dangos ženklimo matomumas nakties metu tikrinamas specialiais prietaisais. Įprastinėmis oro sąlygomis atspindintys ženklai turi būti matomi iš ne trumpesnio, kaip 100 m atstumo. Kelio ženklų pastatymo tikslumas tikrinamas specialiais matuokliais.

## 9.5 Darbų priėmimas

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.

## 9.6 Standartai

LST EN 485-1:2016	Aliuminis ir aliuminio lydiniai. Lakštai, juostos ir plokštės. 1 dalis. Kontrolės ir tiekimo sąlygos
LST EN 485-2:2016+A1:2018	Aliuminis ir aliuminio lydiniai. Lakštai, juostos ir plokštės. 2 dalis. Mechaninės savybės
LST EN 485-3:2003	Aliuminis ir aliuminio lydiniai. Lakštai, juostos ir plokštės. 3 dalis. Karštai valcuotų gaminių formų ir matmenų leidžiamosios nuokrypos
LST EN 485-4:2000	Aliuminis ir aliuminio lydiniai. Lakštai, juostos ir plokštės. 4 dalis. Šaltai valcuotų gaminių formų ir matmenų nuokrypiai
LST EN 1090-2:2018	Darbų, susijusių su plieninėmis ir aliumininėmis konstrukcijomis, atlikimas. 2 dalis. Techniniai reikalavimai, keliami plieninėms konstrukcijoms
LST EN 1436:2018	Kelių ženklinimo medžiagos. Kelių naudotojams skirtos kelių horizontaliojo ženklinimo ženklų charakteristikos ir bandymo metodai
LST EN 1790:2014	Kelių ženklinimo medžiagos. Gamykliniai kelių ženklinimo elementai
LST EN 1824:2011	Kelių ženklinimo medžiagos. Bandymai kelyje.
LST EN 1871:2002	Kelių ženklinimo medžiagos. Fizikinės savybės
LST EN 10027-1:2017	Plienų žymėjimo sistemos. Plieno markės
LST EN 12767:2008	Kelio įrenginių atraminių konstrukcijų pasyvioji sauga. Reikalavimai, klasifikavimas ir bandymo metodai
LST EN 12802:2011	Kelių ženklinimo medžiagos. Laboratoriniai identifikavimo metodai.
LST EN 12899-1:2008	Nuolatiniai vertikalieji kelio ženklai. 1 dalis. Nuolatiniai ženklai
LST EN 13212:2011	Kelių ženklinimo medžiagos. Vidinės gamybos kontrolės reikalavimai.
LST EN 13459:2011	Kelių ženklinimo medžiagos. Ėminių ėmimas iš sandėlio ir bandymai.
LST EN 15184:2007	Betoninių konstrukcijų apsaugos ir remonto gaminiai bei sistemos. Bandymo metodai. Plieno ir jį dengiančio betono šlyjamasis sukibimas (išplėšimo bandymas).
LST EN ISO 1461:2009/P:2011	Ketaus ir plieno gaminių dangos, gautos karštojo cinkavimo būdu. Techniniai reikalavimai ir bandymo metodai (ISO 1461:2009)
LST EN ISO 4016:2011	Varžtai su šešiabriaune galvute. C klasės gaminiai (ISO 4016:2011)
LST EN ISO 4034:2013	Šešiabriaunės normaliosios veržlės (1 tipas). C klasės gaminiai (ISO 4034:2012)
LST EN ISO 7091:2002	Poveržlės. Vidutinės serijos. C klasės gaminiai (ISO 7091:2000)

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

## 9.7 Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

KTR 1.01:2008	Automobilių keliai
	Kelių eismo taisyklės
	Kelių ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklės
	Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklės
TRA VŽ 12	Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašas
TRA ŽM 12	Kelių ženklinimo medžiagų techninių reikalavimų aprašas
PJT KŽA 08	Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės
ĮT VŽ 14	Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklės
ĮT ŽM 12	Kelių ženklinimo medžiagų naudojimo ir ženklinimo įrengimo taisyklės

## 10 KELIO ATITVARAI IR SIGNALINIAI STULPELIAI

### 10.1 Signaliniai stulpeliai

Automobilių kelių signaliniai stulpeliai ir atgaliniai atšvaitai turi atitikti standarto LST EN 12899-3 ir TRAT SST 14 „Automobilių kelių signalinių stulpelių techninių reikalavimų aprašas ir įrengimo taisyklės“ (toliau – TRAT SST 14) reikalavimus. Signaliniai stulpeliai statomi ties nuvažomis, sankryžomis ir apsauginių atitvarų galams pažymėti. Statomi plastikiniai signaliniai stulpeliai. Signaliniai stulpeliai įrengiami balti A grupės.

Signaliniai stulpeliai statomi kelkraštyje 0,10-0,20 m atstumu nuo kelio briaunos, išlaikant  $1,0 \pm 0,02$  m aukštį nuo asfaltbetonio dangos krašto paviršiaus.

Signalinių stulpelių atšvaitai – DG (deimantinio lygio) plėvelės su atspindžiu ne mažesniu kaip: baltos plėvelės  $\geq 300 \text{ cd} \cdot \text{lx}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$ , oranžinės plėvelės  $\geq 150 \text{ cd} \cdot \text{lx}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$ , kai  $\alpha = 33^\circ$ ,  $\beta = +5^\circ$ .

### 10.2 Apsauginiai plieniniai atitvarai

Apsauginiai atitvarai turi atitikti KPT TAS 09 „Automobilių kelių transporto priemonių apsauginių atitvarų sistemų projektavimo taisyklės“ (toliau – KPT TAS 09) ir TRA TAS-PL 09 „Automobilių kelių transporto priemonių plieninių apsauginių atitvarų sistemų techninių reikalavimų aprašas“ (toliau – TRA TAS-PL 09) reikalavimus.

Suprojektuoti metaliniai sijiniai atitvarai, kurių sulaikymo lygis N2, veikimo pločio klasė W5, smūgio stiprumo lygis A. Atitvarai turi būti įrengiami su supaprastinto tipo pradiniais ir galiniais komponentais, nuleidžiant sijas žemyn. Sijų nuleidimų statusas turi būti lygus 1:12 arba nuožulnesnis. Ilgų sijų nuleidimas turi sudaryti ne mažiau kaip 3 sijos. Taip pat reikia vadovautis gamintojo nurodymais.

Atitvarų atšvaitai – DG (deimantinio lygio) plėvelės. Apsauginiai plieniniai atitvarai turi būti tiekiami pilnais komplektais su reikalingomis jungiamosiomis detalėmis. Visi elementai turi būti nauji ir turėti medžiagų kokybės ir gamybos pažymėjimus. Sandėliuojant turi būti išvengta atskirų elementų deformacijų ir galvanizuotų ar dažytų dangų pažeidos.

10.3 Darbų atlikimas

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

10.3.1 Signaliniai stulpeliai

Signalinių stulpelių įrengimas turi atitikti TRAT SST 14 VII skyriaus reikalavimus.

10.3.2 Apsauginiai plieniniai atitvarai

Atitvarų įrengimas turi atitikti TRA TAS-PL 09 reikalavimus.

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

10.4 Tolerancija

Skersiniame profilyje atitvarų įrengimo leidžiami nuokrypiai  $\pm 10,0$  cm, vertikalia –  $\pm 5,0$  cm.

10.5 Darbų priėmimas

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

10.6 Standartai

LST EN 1317-1:2010	Apsauginių kelio atitvarų sistemos. 1 dalis. Terminija ir bendrieji bandymo metodų kriterijai
LST EN 1317-2:2010	Apsauginių kelio atitvarų sistemos. 2 dalis. Saugos barjerų, įskaitant transporto priemonių parapetus, eksploatacinių charakteristikų klasės, priimamieji smūginių bandymų kriterijai ir bandymo metodai
LST EN 1317-3:2010	Apsauginių kelio atitvarų sistemos. 3 dalis. Smūgio slopintuvų eksploatacinių charakteristikų klasės, priimamieji smūginių bandymų kriterijai ir bandymo metodai
LST EN 1317-5:2007+A1:2008 LST L ENV 1317-4:2008/P:2008	Apsauginių kelio atitvarų sistemos. 4 dalis. Apsauginių barjerų pradinių, galinių ir jungiamųjų komponentų eksploatacinių charakteristikų klasės, priimamieji smūginių bandymų kriterijai ir bandymo metodai

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

10.7 Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

KTR 1.01:2008	Automobilių keliai
KPT TAS 09	Apsauginių atitvarų sistemų projektavimo taisyklės
TRA TAS-PL 09	Apsauginių plieninių atitvarų sistemų techninių reikalavimų aprašas

**11 VEJA**

11.1 Paruošiamieji darbai

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

11.2 Medžiagos

Dirvožemio sluoksnio storis – 6,0 cm. Užpilamas kelio įrengimo paruošiamųjų darbų metu nukastas humusingas dirvožemis. Ant dirvožemio sėjamas žolių mišinys: raudonasis eraičinas (*Festuca rubra* L.) – 65 %, pievinė miglė (*Poa Pratensis* L.) – 25 %, paprastoji šunažolė (*Dactylis Glomerata* L.) – 10 %.

11.3 Darbų atlikimas

Pasėjus žolių mišinį, dirvožemio paviršius dar kartą voluojamas, palaistomas.

Šlaitų sutvirtinimo paprasčiausias ir pigiausias būdas yra šlaitų užpylimas dirvožemiu ir užsėjimas žolių sėklų mišiniu.

Prieš užpilant dirvožemiu, šlaitų paviršius turi būti sušiuurkštintas ir, jeigu reikia, suformuotas. Rekomenduojama naudoti švarų bei derlingą dirvožemį. Nenaudoti dirvožemio, kuris gali būti potencialiai užterštas, prieš tai nenustačius jo užterštumo.

Užpiltas dirvožemio sluoksnis turi būti ne plonesnis kaip 6,0 cm. Šlaitai gali būti sutvirtinami velėnavimu arba specialiais geosintetiniais gaminiiais su žolių sėklų mišiniu kaip žolėmis užsėto dirvožemio arba velėnavimo pakaitalu.

0	2021-06	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)			
Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas	
<b>UAB „Sweco Lietuva“</b>					

**Ašies nužymėjimo žiniaraštis**

PK	X	Y	Z	Pastabos
14+10	365583,54	6112542,98	8,41	Trasos pradžia
14+14,13	365583,42	6112538,86	8,39	Darbų pradžia
15+00	365579,82	6112453,06	8,27	
16+00	365575,64	6112353,15	8,13	
16+84,38	365572,11	6112268,84	8,01	Perein. kreivės pradžia; Perėjimo į viražą pradžia
17+00,00	365571,39	6112253,24	7,99	
17+19,38	365569,92	6112233,92	7,96	Kreivės pradžia; Pilno viražo pradžia
18+00	365550,17	6112156,04	7,85	
19+00	365496,42	6112072,34	7,66	
19+44,60	365463,57	6112042,25	7,49	Kreivės pabaiga; Pilno viražo pabaiga
19+79,60	365435,10	6112021,90	7,31	Perein. kreivės pabaiga; Perėjimo iš viražo pabaiga
20+00	365418,25	6112010,39	7,21	
21+00	365335,70	6111953,96	6,69	
22+00	365253,14	6111897,53	6,18	
22+14,02	365241,57	6111889,62	6,11	Kreivės pradžia
22+56,84	365206,11	6111865,61	5,89	Kreivės pabaiga
23+00	365170,27	6111841,56	5,67	
23+42,22	365135,21	6111818,04	5,53	Perein. kreivės pradžia; Perėjimo į viražą pradžia
23+92,22	365094,22	6111789,42	5,68	Kreivės pradžia; Pilno viražo pradžia
24+00	365088,05	6111784,68	5,70	
25+00	365016,75	6111714,85	6,02	
26+00	364962,60	6111631,03	6,34	
26+07,43	364959,34	6111624,35	6,36	Kreivės pabaiga; Pilno viražo pabaiga

PK	X	Y	Z	Pastabos
26+57,43	364939,46	6111578,48	6,52	Perein. kreivės pabaiga; Perėjimo iš viražo pabaiga
27+00	364923,26	6111539,12	6,80	
28+00	364885,20	6111446,64	9,03	
29+00	364847,14	6111354,17	6,35	
30+00	364809,08	6111261,69	6,38	
30+64,46	364784,55	6111202,08	6,46	Kreivės pradžia
31+00	364771,61	6111168,99	6,50	
31+23,84	364763,59	6111146,53	6,53	Kreivės pabaiga
31+55,78	364753,21	6111116,33	6,57	Kreivės pradžia
32+00	364740,39	6111074,02	6,62	
33+00	364723,09	6110975,64	6,43	
33+11,25	364722,18	6110964,43	6,39	Kreivės pabaiga
33+61,28	364718,59	6110914,53	6,31	Perein. kreivės pradžia; Perėjimo į viražą pradžia; Perėjimo į praplatėjamą pradžia
33+81,28	364716,71	6110894,62	6,34	Kreivės pradžia; Pilno viražo pradžia; Pilno praplatėjimo (0,50m) pradžia
34+00	364712,97	6110876,29	6,38	
34+39,82	364697,65	6110839,66	6,47	Kreivės pabaiga; Pilno viražo pabaiga; Pilno praplatėjimo (0,50m) pabaiga
34+59,82	364686,81	6110822,86	6,51	Perein. kreivės pabaiga; Perėjimo iš viražo pabaiga; Perėjimo iš praplatėjimo pabaiga
35+00	364664,27	6110789,60	6,54	
36+00	364608,17	6110706,81	6,39	
37+00	364552,08	6110624,03	6,21	
37+42,88	364528,03	6110588,53	6,13	Kreivės pradžia
38+00	364496,67	6110540,79	6,03	
38+05,90	364493,51	6110535,81	6,02	Kreivės pabaiga
39+00	364443,20	6110456,28	6,80	
39+01,92	364442,18	6110454,66	6,83	Perein. kreivės pradžia; Perėjimo į viražą pradžia
39+26,92	364428,38	6110433,82	7,29	Kreivės pradžia; Pilno viražo pradžia

PK	X	Y	Z	Pastabos
40+00	364375,78	6110383,67	8,12	
40+01,71	364374,34	6110382,74	8,12	Kreivės pabaiga; Pilno viražo pabaiga
40+26,71	364352,76	6110370,13	8,00	Perein. kreivės pabaiga; Perėjimo iš viražo pabaiga
40+79,35	364306,76	6110344,53	7,31	Kreivės pradžia
41+00	364288,89	6110334,19	7,02	
41+33,08	364261,05	6110316,34	6,62	Kreivės pabaiga
41+73,77	364227,40	6110293,45	6,41	Perein. kreivės pradžia; Perėjimo į viražą pradžia
41+98,77	364207,03	6110278,97	6,35	Kreivės pradžia; Pilno viražo pradžia
42+00	364206,06	6110278,21	6,35	
42+97,56	364146,77	6110201,96	6,10	Kreivės pabaiga; Pilno viražo pabaiga
43+00	364145,79	6110199,72	6,10	
43+22,56	364137,60	6110178,70	6,04	Perein. kreivės pabaiga; Perėjimo iš viražo pabaiga
44+00	364110,72	6110106,08	6,35	
44+35,13	364098,53	6110073,14	6,54	Kreivės pradžia
45+00	364080,01	6110011,01	6,89	
45+42,64	364072,29	6109969,08	7,00	Kreivės pabaiga
46+00	364064,32	6109912,28	7,10	
46+11,63	364062,70	6109900,77	7,12	Perein. kreivės pradžia
46+86,63	364050,85	6109826,72	7,25	Kreivės pradžia
47+00	364048,09	6109813,64	7,27	
48+00	364019,08	6109718,04	7,44	
48+31,55	364006,91	6109688,93	7,49	Kreivės pabaiga
49+00	363976,73	6109627,51	7,61	
49+06,55	363973,72	6109621,69	7,62	Perein. kreivės pabaiga
50+00	363930,74	6109538,71	7,77	
51+00	363884,76	6109449,91	7,94	

PK	X	Y	Z	Pastabos
52+00	363838,77	6109361,11	8,09	
53+00	363792,79	6109272,31	8,19	
53+85,45	363753,49	6109196,43	8,27	Kreivės pradžia
54+00	363746,79	6109183,52	8,28	
54+35,19	363730,40	6109152,38	8,32	Kreivės pabaiga
55+00	363700,03	6109095,13	8,38	
56+00	363653,16	6109006,79	8,35	
57+00	363606,30	6108918,45	8,15	
57+04,19	363604,34	6108914,75	8,14	Kreivės pradžia
57+37,63	363590,34	6108884,40	8,07	Kreivės pabaiga
57+39,10	363589,80	6108883,03	8,07	Trasos pabaiga

0	2020-09	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis		
Projektuotojas	Kvalifikacija patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas
<b>UAB "Sweco Lietuva"</b>				

## Apsauginio šalčiui atsparaus 32 cm sluoksnio įrengimo žiniaraštis (I variantas)

PK	Skerspjūvio plotas, m <sup>2</sup>	Vid. skerspjūvio plotas, m <sup>2</sup>	Faktinio ruožo ilgis, m	Tūris faktiniame ruože, m <sup>3</sup>	Bendras tūris, m <sup>3</sup>	Pastabos
14+10,00	3,27					Trasos pradžia
		3,27	4,13	13,51	13,51	
14+14,13	3,27					Darbų pradžia
		3,27	85,87	280,79	294,30	
15+00,00	3,27					
		3,27	100,00	327,00	621,30	
16+00,00	3,27					
		3,27	84,38	275,92	897,22	
16+84,38	3,27					Perein. kreivės pradžia; Perėjimo į viražą pradžia
		3,29	15,62	51,31	948,53	
17+00,00	3,30					
		3,32	19,38	64,24	1012,78	
17+19,38	3,33					Kreivės pradžia; Pilno viražo pradžia
		3,33	80,62	268,46	1281,24	
18+00,00	3,33					
		3,33	100,00	333,00	1614,24	
19+00,00	3,33					
		3,33	44,60	148,52	1762,76	
19+44,60	3,33					Kreivės pabaiga; Pilno viražo pabaiga
		3,30	35,00	115,50	1878,26	
19+79,60	3,27					Perein. kreivės pabaiga; Perėjimo iš viražo pabaiga
		3,27	20,40	66,71	1944,97	
20+00,00	3,27					
		3,27	100,00	327,00	2271,97	
21+00,00	3,27					
		3,27	100,00	327,00	2598,97	
22+00,00	3,27					

PK	Skerspjūvio plotas, m <sup>2</sup>	Vid. skerspjūvio plotas, m <sup>2</sup>	Faktinio ruožo ilgis, m	Tūris faktiniame ruože, m <sup>3</sup>	Bendras tūris, m <sup>3</sup>	Pastabos
		3,27	14,02	45,85	2644,82	
22+14,02	3,27					Kreivės pradžia
		3,27	42,82	140,02	2784,84	
22+56,84	3,27					Kreivės pabaiga
		3,05	23,94	73,02	2857,85	
22+80,78	2,83					Tilto prieiga
		-	-	-	-	(Kiekiai ties tiltu yra įtraukti SK dalyje)
23+00,00	-					
		-	-	-	-	
23+37,30	2,83					Tilto prieiga
		3,05	4,92	15,01	2872,86	
23+42,22	3,27					Perein. kreivės pradžia; Perėjimo į viražą pradžia
		3,24	50,00	162,00	3034,86	
23+92,22	3,21					Kreivės pradžia; Pilno viražo pradžia
		3,21	7,78	24,97	3059,83	
24+00,00	3,21					
		3,21	100,00	321,00	3380,83	
25+00,00	3,21					
		3,21	100,00	321,00	3701,83	
26+00,00	3,21					
		3,21	7,43	23,85	3725,68	
26+07,43	3,21					Kreivės pabaiga; Pilno viražo pabaiga
		3,24	50,00	162,00	3887,68	
26+57,43	3,27					Perein. kreivės pabaiga; Perėjimo iš viražo pabaiga
		3,27	42,57	139,20	4026,89	
27+00,00	3,27					
		3,27	100,00	327,00	4353,89	
28+00,00	3,27					
		3,27	100,00	327,00	4680,89	
29+00,00	3,27					

PK	Skerspjūvio plotas, m2	Vid. skerspjūvio plotas, m2	Faktinio ruožo ilgis, m	Tūris faktiniame ruože, m3	Bendras tūris, m3	Pastabos
		3,27	100,00	327,00	5007,89	
30+00,00	3,27					
		3,27	64,46	210,78	5218,67	
30+64,46	3,27					Kreivės pradžia
		3,27	35,54	116,22	5334,89	
31+00,00	3,27					
		3,27	23,84	77,96	5412,84	
31+23,84	3,27					Kreivės pabaiga
		3,27	31,94	104,44	5517,29	
31+55,78	3,27					Kreivės pradžia
		3,27	44,22	144,60	5661,89	
32+00,00	3,27					
		3,27	100,00	327,00	5988,89	
33+00,00	3,27					
		3,27	11,25	36,79	6025,67	
33+11,25	3,27					Kreivės pabaiga
		3,27	50,03	163,60	6189,27	
33+61,28	3,27					Perein. kreivės pradžia; Perėjimo į viražą pradžia; Perėjimo į praplatėjimą pradžia
		3,33	20,00	66,50	6255,77	
33+81,28	3,38					Kreivės pradžia; Pilno viražo pradžia; Pilno praplatėjimo (0,50m) pradžia
		3,38	18,72	63,27	6319,05	
34+00,00	3,38					
		3,38	39,82	134,59	6453,64	
34+39,82	3,38					Kreivės pabaiga; Pilno viražo pabaiga; Pilno praplatėjimo (0,50m) pabaiga
		3,33	20,00	66,50	6520,14	
34+59,82	3,27					Perein. kreivės pabaiga; Perėjimo iš viražo pabaiga; Perėjimo iš praplatėjimo pabaiga
		3,27	40,18	131,39	6651,53	
35+00,00	3,27					

PK	Skerspjūvio plotas, m <sup>2</sup>	Vid. skerspjūvio plotas, m <sup>2</sup>	Faktinio ruožo ilgis, m	Tūris faktiniame ruože, m <sup>3</sup>	Bendras tūris, m <sup>3</sup>	Pastabos
		3,27	100,00	327,00	6978,53	
36+00,00	3,27					
		3,27	100,00	327,00	7305,53	
37+00,00	3,27					
		3,27	42,88	140,22	7445,74	
37+42,88	3,27					Kreivės pradžia
		3,27	57,12	186,78	7632,53	
38+00,00	3,27					
		3,27	5,90	19,29	7651,82	
38+05,90	3,27					Kreivės pabaiga
		3,27	94,10	307,71	7959,53	
39+00,00	3,27					
		3,27	1,92	6,28	7965,81	
39+01,92	3,27					Perein. kreivės pradžia; Perėjimo į viražą pradžia
		3,31	25,00	82,63	8048,43	
39+26,92	3,34					Kreivės pradžia; Pilno viražo pradžia
		3,34	73,08	244,09	8292,52	
40+00,00	3,34					
		3,34	1,71	5,71	8298,23	
40+01,71	3,34					Kreivės pabaiga; Pilno viražo pabaiga
		3,31	25,00	82,63	8380,85	
40+26,71	3,27					Perein. kreivės pabaiga; Perėjimo iš viražo pabaiga
		3,27	52,64	172,13	8552,99	
40+79,35	3,27					Kreivės pradžia
		3,27	20,65	67,53	8620,51	
41+00,00	3,27					
		3,27	33,08	108,17	8728,68	
41+33,08	3,27					Kreivės pabaiga
		3,27	40,69	133,06	8861,74	

PK	Skerspjūvio plotas, m2	Vid. skerspjūvio plotas, m2	Faktinio ruožo ilgis, m	Tūris faktiniame ruožē, m3	Bendras tūris, m3	Pastabos
41+73,77	3,27					Perein. kreivēs pradžia; Perėjimo į viražą pradžia
		3,31	25,00	82,63	8944,37	
41+98,77	3,34					Kreivēs pradžia; Pilno viražo pradžia
		3,34	1,23	4,11	8948,47	
42+00,00	3,34					
		3,34	97,56	325,85	9274,32	
42+97,56	3,34					Kreivēs pabaiga; Pilno viražo pabaiga
		3,34	2,44	8,14	9282,46	
43+00,00	3,33					
		3,30	22,56	74,45	9356,91	
43+22,56	3,27					Perein. kreivēs pabaiga; Perėjimo iš viražo pabaiga
		3,27	48,68	159,18	9516,09	
43+71,24	3,27					Tilto prieiga
		-	-	-	-	
44+00,00	3,27					(Kiekiai ties tiltu yra įtraukti SK dalyje)
		-	-	-	-	
44+35,13	3,27					Tilto prieiga; Kreivēs pradžia
		3,27	64,87	212,12	9728,22	
45+00,00	3,27					
		3,27	42,64	139,43	9867,65	
45+42,64	3,27					Kreivēs pabaiga
		3,27	57,36	187,57	10055,22	
46+00,00	3,27					
		3,27	11,63	38,03	10093,25	
46+11,63	3,27					Perein. kreivēs pradžia
		3,27	75,00	245,25	10338,50	
46+86,63	3,27					Kreivēs pradžia
		3,27	13,37	43,72	10382,22	
47+00,00	3,27					

PK	Skerspjūvio plotas, m2	Vid. skerspjūvio plotas, m2	Faktinio ruožo ilgis, m	Tūris faktiniame ruože, m3	Bendras tūris, m3	Pastabos
		3,27	100,00	327,00	10709,22	
48+00,00	3,27					
		3,27	31,55	103,17	10812,39	
48+31,55	3,27					Kreivės pabaiga
		3,27	68,45	223,83	11036,22	
49+00,00	3,27					
		3,27	6,55	21,42	11057,64	
49+06,55	3,27					Perein. kreivės pabaiga
		3,27	93,45	305,58	11363,22	
50+00,00	3,27					
		3,27	100,00	327,00	11690,22	
51+00,00	3,27					
		3,27	100,00	327,00	12017,22	
52+00,00	3,27					
		3,27	100,00	327,00	12344,22	
53+00,00	3,27					
		3,27	85,45	279,42	12623,64	
53+85,45	3,27					Kreivės pradžia
		3,27	14,55	47,58	12671,22	
54+00,00	3,27					
		3,27	35,19	115,07	12786,29	
54+35,19	3,27					Kreivės pabaiga
		3,27	64,81	211,93	12998,22	
55+00,00	3,27					
		3,27	100,00	327,00	13325,22	
56+00,00	3,27					
		3,27	100,00	327,00	13652,22	
57+00,00	3,27					
		3,27	4,19	13,70	13665,92	
57+04,19	3,27					Kreivės pradžia
		3,27	33,44	109,35	13775,27	

PK	Skerspjūvio plotas, m2	Vid. skerspjūvio plotas, m2	Faktinio ruožo ilgis, m	Tūris faktiniame ruožē, m3	Bendras tūris, m3	Pastabos
57+37,63	3,27					Kreivēs pabaiga
		3,27	1,47	4,81	<b>13780,07</b>	
57+39,10	3,27					Trasos pabaiga

0	2020-09	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis			
Projektuotojas	Kvalifikacija patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	
<b>UAB "Sweco Lietuva"</b>					

**Apsauginio šalčiui atsparaus 27 cm sluoksnio įrengimo žiniaraštis (II variantas)**

PK	Skerspjūvio plotas, m <sup>2</sup>	Vid. skerspjūvio plotas, m <sup>2</sup>	Faktinio ruožo ilgis, m	Tūris faktiniame ruože, m <sup>3</sup>	Bendras tūris, m <sup>3</sup>	Pastabos
14+10,00	2,83					Trasos pradžia
		2,83	4,13	11,69	11,69	
14+14,13	2,83					Darbų pradžia
		2,83	85,87	243,01	254,70	
15+00,00	2,83					
		2,83	100,00	283,00	537,70	
16+00,00	2,83					
		2,83	84,38	238,80	776,50	
16+84,38	2,83					Perein. kreivės pradžia; Perėjimo į viražą pradžia
		2,83	15,62	44,20	820,70	
17+00,00	2,83					
		2,86	19,38	55,33	876,03	
17+19,38	2,88					Kreivės pradžia; Pilno viražo pradžia
		2,88	80,62	232,19	1108,22	
18+00,00	2,88					
		2,88	100,00	288,00	1396,22	
19+00,00	2,88					
		2,88	44,60	128,45	1524,66	
19+44,60	2,88					Kreivės pabaiga; Pilno viražo pabaiga
		2,86	35,00	99,93	1624,59	
19+79,60	2,83					Perein. kreivės pabaiga; Perėjimo iš viražo pabaiga
		2,83	20,40	57,73	1682,32	
20+00,00	2,83					
		2,83	100,00	283,00	1965,32	
21+00,00	2,83					
		2,83	100,00	283,00	2248,32	
22+00,00	2,83					

PK	Skerspjūvio plotas, m2	Vid. skerspjūvio plotas, m2	Faktinio ruožo ilgis, m	Tūris faktiniame ruože, m3	Bendras tūris, m3	Pastabos
		2,83	14,02	39,68	2288,00	
22+14,02	2,83					Kreivės pradžia
		2,83	42,82	121,18	2409,18	
22+56,84	2,83					Kreivės pabaiga
		2,83	43,16	122,14	2531,32	
22+80,78	2,83					Tilto prieiga
		-	-	-	-	(Kiekiai ties tiltu yra įtraukti SK dalyje)
23+00,00	-					
		-	-	-	-	
23+37,30	2,83					Tilto prieiga
		2,83	4,92	13,92	2545,24	
23+42,22	2,83					Perein. kreivės pradžia; Perėjimo į virą pradžia
		2,80	50,00	140,00	2685,24	
23+92,22	2,77					Kreivės pradžia; Pilno virą pradžia
		2,77	7,78	21,55	2706,79	
24+00,00	2,77					
		2,77	100,00	277,00	2983,79	
25+00,00	2,77					
		2,77	100,00	277,00	3260,79	
26+00,00	2,77					
		2,77	7,43	20,58	3281,38	
26+07,43	2,77					Kreivės pabaiga; Pilno virą pabaiga
		2,80	50,00	140,00	3421,38	
26+57,43	2,83					Perein. kreivės pabaiga; Perėjimo iš virą pabaiga
		2,83	42,57	120,47	3541,85	
27+00,00	2,83					
		2,83	100,00	283,00	3824,85	
28+00,00	2,83					
		2,83	100,00	283,00	4107,85	
29+00,00	2,83					

PK	Skerspjūvio plotas, m2	Vid. skerspjūvio plotas, m2	Faktinio ruožo ilgis, m	Tūris faktiniame ruože, m3	Bendras tūris, m3	Pastabos
		2,83	100,00	283,00	4390,85	
30+00,00	2,83					
		2,83	64,46	182,42	4573,27	
30+64,46	2,83					Kreivės pradžia
		2,83	35,54	100,58	4673,85	
31+00,00	2,83					
		2,83	23,84	67,47	4741,32	
31+23,84	2,83					Kreivės pabaiga
		2,83	31,94	90,39	4831,71	
31+55,78	2,83					Kreivės pradžia
		2,83	44,22	125,14	4956,85	
32+00,00	2,83					
		2,83	100,00	283,00	5239,85	
33+00,00	2,83					
		2,83	11,25	31,84	5271,69	
33+11,25	2,83					Kreivės pabaiga
		2,83	50,03	141,58	5413,27	
33+61,28	2,83					Perein. kreivės pradžia; Perėjimo į viražą pradžia; Perėjimo į praplatėjimą pradžia
		2,88	20,00	57,50	5470,77	
33+81,28	2,92					Kreivės pradžia; Pilno viražo pradžia; Pilno praplatėjimo (0,50m) pradžia
		2,92	18,72	54,66	5525,43	
34+00,00	2,92					
		2,92	39,82	116,27	5641,71	
34+39,82	2,92					Kreivės pabaiga; Pilno viražo pabaiga; Pilno praplatėjimo (0,50m) pabaiga
		2,88	20,00	57,50	5699,21	
34+59,82	2,83					Perein. kreivės pabaiga; Perėjimo iš viražo pabaiga; Perėjimo iš praplatėjimo pabaiga
		2,83	40,18	113,71	5812,92	

PK	Skerspjūvio plotas, m2	Vid. skerspjūvio plotas, m2	Faktinio ruožo ilgis, m	Tūris faktiniame ruože, m3	Bendras tūris, m3	Pastabos
35+00,00	2,83					
		2,83	100,00	283,00	6095,92	
36+00,00	2,83					
		2,83	100,00	283,00	6378,92	
37+00,00	2,83					
		2,83	42,88	121,35	6500,27	
37+42,88	2,83					Kreivės pradžia
		2,83	57,12	161,65	6661,92	
38+00,00	2,83					
		2,83	5,90	16,70	6678,61	
38+05,90	2,83					Kreivės pabaiga
		2,83	94,10	266,30	6944,92	
39+00,00	2,83					
		2,83	1,92	5,43	6950,35	
39+01,92	2,83					Perein. kreivės pradžia; Perėjimo į viražą pradžia
		2,86	25,00	71,50	7021,85	
39+26,92	2,89					Kreivės pradžia; Pilno viražo pradžia
		2,89	73,08	211,20	7233,05	
40+00,00	2,89					
		2,89	1,71	4,94	7237,99	
40+01,71	2,89					Kreivės pabaiga; Pilno viražo pabaiga
		2,86	25,00	71,50	7309,49	
40+26,71	2,83					Perein. kreivės pabaiga; Perėjimo iš viražo pabaiga
		2,83	52,64	148,97	7458,47	
40+79,35	2,83					Kreivės pradžia
		2,83	20,65	58,44	7516,90	
41+00,00	2,83					
		2,83	33,08	93,62	7610,52	
41+33,08	2,83					Kreivės pabaiga
		2,83	40,69	115,15	7725,67	

PK	Skerspjūvio plotas, m2	Vid. skerspjūvio plotas, m2	Faktinio ruožo ilgis, m	Tūris faktiniame ruože, m3	Bendras tūris, m3	Pastabos
41+73,77	2,83					Perein. kreivės pradžia; Perėjimo į viršų pradžia
		2,86	25,00	71,50	7797,17	
41+98,77	2,89					Kreivės pradžia; Pilno viršo pradžia
		2,89	1,23	3,55	7800,73	
42+00,00	2,89					
		2,89	97,56	281,95	8082,68	
42+97,56	2,89					Kreivės pabaiga; Pilno viršo pabaiga
		2,89	2,44	7,04	8089,72	
43+00,00	2,88					
		2,86	22,56	64,41	8154,13	
43+22,56	2,83					Perein. kreivės pabaiga; Perėjimo iš viršo pabaiga
		2,83	48,68	137,76	8291,89	
43+71,24	2,83					Tilto prieiga
		-	-	-	-	(Kiekiai ties tiltu yra įtraukti SK dalyje)
44+00,00	2,83					
		-	-	-	-	
44+35,13	2,83					Tilto prieiga; Kreivės pradžia
		2,83	64,87	183,58	8475,47	
45+00,00	2,83					
		2,83	42,64	120,67	8596,14	
45+42,64	2,83					Kreivės pabaiga
		2,83	57,36	162,33	8758,47	
46+00,00	2,83					
		2,83	11,63	32,91	8791,38	
46+11,63	2,83					Perein. kreivės pradžia
		2,83	75,00	212,25	9003,63	
46+86,63	2,83					Kreivės pradžia
		2,83	13,37	37,84	9041,47	
47+00,00	2,83					
		2,83	100,00	283,00	9324,47	

PK	Skerspjūvio plotas, m2	Vid. skerspjūvio plotas, m2	Faktinio ruožo ilgis, m	Tūris faktiniame ruože, m3	Bendras tūris, m3	Pastabos
48+00,00	2,83					
		2,83	31,55	89,29	9413,76	
48+31,55	2,83					Kreivės pabaiga
		2,83	68,45	193,71	9607,47	
49+00,00	2,83					
		2,83	6,55	18,54	9626,01	
49+06,55	2,83					Perein. kreivės pabaiga
		2,83	93,45	264,46	9890,47	
50+00,00	2,83					
		2,83	100,00	283,00	10173,47	
51+00,00	2,83					
		2,83	100,00	283,00	10456,47	
52+00,00	2,83					
		2,83	100,00	283,00	10739,47	
53+00,00	2,83					
		2,83	85,45	241,82	10981,30	
53+85,45	2,83					Kreivės pradžia
		2,83	14,55	41,18	11022,47	
54+00,00	2,83					
		2,83	35,19	99,59	11122,06	
54+35,19	2,83					Kreivės pabaiga
		2,83	64,81	183,41	11305,47	
55+00,00	2,83					
		2,83	100,00	283,00	11588,47	
56+00,00	2,83					
		2,83	100,00	283,00	11871,47	
57+00,00	2,83					
		2,83	4,19	11,86	11883,33	
57+04,19	2,83					Kreivės pradžia
		2,83	33,44	94,64	11977,96	
57+37,63	2,83					Kreivės pabaiga

PK	Skerspjūvio plotas, m2	Vid. skerspjūvio plotas, m2	Faktinio ruožo ilgis, m	Tūris faktiniame ruože, m3	Bendras tūris, m3	Pastabos
		2,83	1,47	4,16	11982,12	
57+39,10	2,83					Trasos pabaiga

0	2020-09	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis			
Projektuotojas	Kvalifikacija patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	
UAB "Sweco Lietuva"					

## Nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio sluoksnio (skaldos) įrengimo žiniaraštis

PK	Faktinio ruožo ilgis, m	Dangos plotis, m	Vid. dangos plotis tarp skerspjūvių, m	Dangos plotas faktiniame ruože, m <sup>2</sup>	Bendras plotas, m <sup>2</sup>	Pastabos
14+10,00		8,61				Trasos pradžia
	4,13		8,61	35,56	35,56	
14+14,13		8,61				Darbų pradžia
	85,87		8,61	739,34	774,90	
15+00,00		8,61				
	100,00		8,61	861,00	1635,90	
16+00,00		8,61				
	84,38		8,61	726,51	2362,41	
16+84,38		8,61				Perein. kreivės pradžia; Perėjimo į viražą pradžia
	15,62		8,69	135,66	2498,07	
17+00,00		8,76				
	19,38		8,84	171,32	2669,39	
17+19,38		8,92				Kreivės pradžia; Pilno viražo pradžia
	80,62		8,92	719,13	3388,52	
18+00,00		8,92				
	100,00		8,92	892,00	4280,52	
19+00,00		8,92				
	44,60		8,92	397,83	4678,35	
19+44,60		8,92				Kreivės pabaiga; Pilno viražo pabaiga
	35,00		8,77	306,78	4985,13	
19+79,60		8,61				Perein. kreivės pabaiga; Perėjimo iš viražo pabaiga
	20,40		8,61	175,64	5160,77	
20+00,00		8,61				
	100,00		8,61	861,00	6021,77	
21+00,00		8,61				
	100,00		8,61	861,00	6882,77	
22+00,00		8,61				

PK	Faktinio ruožo ilgis, m	Dangos plotis, m	Vid. dangos plotis tarp skerspjūvių, m	Dangos plotas faktiniame ruože, m <sup>2</sup>	Bendras plotas, m <sup>2</sup>	Pastabos
	14,02		8,61	120,71	7003,48	
22+14,02		8,61				Kreivės pradžia
	42,82		8,61	368,68	7372,16	
22+56,84		8,61				Kreivės pabaiga
	43,16		5,31	228,96	7601,13	
22+80,78		2,00	0,05			Tilto prieiga
	43,16			-	-	(Kiekiai ties tiltu yra įtraukti SK dalyje)
23+00,00		2,00	0,05			
	37,30			-	-	
23+37,30		2,00	0,05			Tilto prieiga
	4,92			42,36	7643,49	
23+42,22		8,61				Perein. kreivės pradžia; Perėjimo į viražą pradžia
	50,00		8,61	430,50	8073,99	
23+92,22		8,61				Kreivės pradžia; Pilno viražo pradžia
	7,78		8,61	66,99	8140,98	
24+00,00		8,61				
	100,00		8,61	861,00	9001,98	
25+00,00		8,61				
	100,00		8,61	861,00	9862,98	
26+00,00		8,61				
	7,43		8,61	63,97	9926,95	
26+07,43		8,61				Kreivės pabaiga; Pilno viražo pabaiga
	50,00		8,61	430,50	10357,45	
26+57,43		8,61				Perein. kreivės pabaiga; Perėjimo iš viražo pabaiga
	42,57		8,61	366,53	10723,98	
27+00,00		8,61				
	100,00		8,61	861,00	11584,98	
28+00,00		8,61				
	100,00		8,61	861,00	12445,98	
29+00,00		8,61				
	100,00		8,61	861,00	13306,98	
30+00,00		8,61				

PK	Faktinio ruožo ilgis, m	Dangos plotis, m	Vid. dangos plotis tarp skerspjūvių, m	Dangos plotas faktiniame ruože, m <sup>2</sup>	Bendras plotas, m <sup>2</sup>	Pastabos
	64,46		8,61	555,00	13861,98	
30+64,46		8,61				Kreivės pradžia
	35,54		8,61	306,00	14167,98	
31+00,00		8,61				
	23,84		8,61	205,26	14373,24	
31+23,84		8,61				Kreivės pabaiga
	31,94		8,61	275,00	14648,24	
31+55,78		8,61				Kreivės pradžia
	44,22		8,61	380,73	15028,98	
32+00,00		8,61				
	100,00		8,61	861,00	15889,98	
33+00,00		8,61				
	11,25		8,51	95,68	15985,66	
33+11,25		8,40				Kreivės pabaiga
	50,03		8,51	425,51	16411,16	
33+61,28		8,61				Perein. kreivės pradžia; Perėjimo į viražą pradžia; Perėjimo į praplatėjimą pradžia
	20,00		8,86	177,20	16588,36	
33+81,28		9,11				Kreivės pradžia; Pilno viražo pradžia; Pilno praplatėjimo (0,50m) pradžia
	18,72		9,11	170,54	16758,90	
34+00,00		9,11				
	39,82		9,11	362,76	17121,66	
34+39,82		9,11				Kreivės pabaiga; Pilno viražo pabaiga; Pilno praplatėjimo (0,50m) pabaiga
	20,00		8,86	177,20	17298,86	
34+59,82		8,61				Perein. kreivės pabaiga; Perėjimo iš viražo pabaiga; Perėjimo iš praplatėjimo pabaiga
	40,18		8,61	345,95	17644,81	
35+00,00		8,61				
	100,00		8,61	861,00	18505,81	
36+00,00		8,61				
	100,00		8,61	861,00	19366,81	
37+00,00		8,61				
	42,88		8,61	369,20	19736,01	
37+42,88		8,61				Kreivės pradžia

PK	Faktinio ruožo ilgis, m	Dangos plotis, m	Vid. dangos plotis tarp skerspjūvių, m	Dangos plotas faktiniame ruože, m <sup>2</sup>	Bendras plotas, m <sup>2</sup>	Pastabos
	57,12		8,61	491,80	20227,81	
38+00,00		8,61				
	5,90		8,61	50,80	20278,61	
38+05,90		8,61				Kreivės pabaiga
	94,10		8,61	810,20	21088,81	
39+00,00		8,61				
	1,92		8,61	16,53	21105,34	
39+01,92		8,61				Perein. kreivės pradžia; Perėjimo į viražą pradžia
	25,00		8,81	220,25	21325,59	
39+26,92		9,01				Kreivės pradžia; Pilno viražo pradžia
	73,08		9,01	658,45	21984,04	
40+00,00		9,01				
	1,71		9,01	15,41	21999,45	
40+01,71		9,01				Kreivės pabaiga; Pilno viražo pabaiga
	25,00		8,81	220,25	22219,70	
40+26,71		8,61				Perein. kreivės pabaiga; Perėjimo iš viražo pabaiga
	52,64		8,61	453,23	22672,93	
40+79,35		8,61				Kreivės pradžia
	20,65		8,61	177,80	22850,73	
41+00,00		8,61				
	33,08		8,61	284,82	23135,55	
41+33,08		8,61				Kreivės pabaiga
	40,69		8,61	350,34	23485,89	
41+73,77		8,61				Perein. kreivės pradžia; Perėjimo į viražą pradžia
	25,00		8,81	220,25	23706,14	
41+98,77		9,01				Kreivės pradžia; Pilno viražo pradžia
	1,23		9,01	11,08	23717,22	
42+00,00		9,01				
	97,56		9,01	879,02	24596,23	
42+97,56		9,01				Kreivės pabaiga; Pilno viražo pabaiga
	2,44		9,00	21,96	24618,19	
43+00,00		8,99				
	22,56		8,80	198,53	24816,72	
43+22,56		8,61				Perein. kreivės pabaiga; Perėjimo iš viražo pabaiga

PK	Faktinio ruožo ilgis, m	Dangos plotis, m	Vid. dangos plotis tarp skerspjūvių, m	Dangos plotas faktiniame ruože, m <sup>2</sup>	Bendras plotas, m <sup>2</sup>	Pastabos
	77,44		8,61	666,76	25483,48	
43+71,24		8,61				Tilto prieiga
	77,44		-	-	-	(Kiekiai ties tiltu yra įtraukti SK dalyje)
44+00,00		-				
	35,13		-	-	-	
44+35,13		8,61				Tilto prieiga; Kreivės pradžia
	64,87		8,61	558,53	26042,01	
45+00,00		8,61				
	42,64		8,61	367,13	26409,14	
45+42,64		8,61				Kreivės pabaiga
	57,36		8,61	493,87	26903,01	
46+00,00		8,61				
	11,63		8,61	100,13	27003,15	
46+11,63		8,61				Perein. kreivės pradžia
	75,00		8,61	645,75	27648,90	
46+86,63		8,61				Kreivės pradžia
	13,37		8,61	115,12	27764,01	
47+00,00		8,61				
	100,00		8,61	861,00	28625,01	
48+00,00		8,61				
	31,55		8,61	271,65	28896,66	
48+31,55		8,61				Kreivės pabaiga
	68,45		8,61	589,35	29486,01	
49+00,00		8,61				
	6,55		8,61	56,40	29542,41	
49+06,55		8,61				Perein. kreivės pabaiga
	93,45		8,61	804,60	30347,01	
50+00,00		8,61				
	100,00		8,61	861,00	31208,01	
51+00,00		8,61				
	100,00		8,61	861,00	32069,01	
52+00,00		8,61				
	100,00		8,61	861,00	32930,01	

PK	Faktinio ruožo ilgis, m	Dangos plotis, m	Vid. dangos plotis tarp skerspjūvių, m	Dangos plotas faktiniame ruože, m <sup>2</sup>	Bendras plotas, m <sup>2</sup>	Pastabos
53+00,00		8,61				
	85,45		8,61	735,72	33665,74	
53+85,45		8,61				Kreivės pradžia
	14,55		8,61	125,28	33791,01	
54+00,00		8,61				
	35,19		8,61	302,99	34094,00	
54+35,19		8,61				Kreivės pabaiga
	64,81		8,61	558,01	34652,01	
55+00,00		8,61				
	100,00		8,61	861,00	35513,01	
56+00,00		8,61				
	100,00		8,61	861,00	36374,01	
57+00,00		8,61				
	4,19		8,61	36,08	36410,09	
57+04,19		8,61				Kreivės pradžia
	33,44		8,61	287,92	36698,01	
57+37,63		8,61				Kreivės pabaiga
	1,47		8,61	12,66	<b>36710,66</b>	
57+39,10		8,61				Trasos pabaiga

0	2020-09	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis			
Projektuotojas	Kvalifikacija patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	
<b>UAB "Sweco Lietuva"</b>					

## Nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio sluoksnio (žvyro) įrengimo žiniaraštis

PK	Faktinio ruožo ilgis, m	Dangos plotis, m	Vid. dangos plotis tarp skerspjūvių, m	Dangos plotas faktiniame ruože, m <sup>2</sup>	Bendras plotas, m <sup>2</sup>	Pastabos
14+10,00		8,77				Trasos pradžia
	4,13		8,77	36,22	36,22	
14+14,13		8,77				Darbų pradžia
	85,87		8,77	753,08	789,30	
15+00,00		8,77				
	100,00		8,77	877,00	1666,30	
16+00,00		8,77				
	84,38		8,77	740,01	2406,31	
16+84,38		8,77				Perein. kreivės pradžia; Perėjimo į viražą pradžia
	15,62		8,84	138,08	2544,39	
17+00,00		8,91				
	19,38		8,99	174,23	2718,62	
17+19,38		9,07				Kreivės pradžia; Pilno viražo pradžia
	80,62		9,07	731,22	3449,84	
18+00,00		9,07				
	100,00		9,07	907,00	4356,84	
19+00,00		9,07				
	44,60		9,07	404,52	4761,37	
19+44,60		9,07				Kreivės pabaiga; Pilno viražo pabaiga
	35,00		8,92	312,20	5073,57	
19+79,60		8,77				Perein. kreivės pabaiga; Perėjimo iš viražo pabaiga
	20,40		8,77	178,91	5252,47	
20+00,00		8,77				
	100,00		8,77	877,00	6129,47	
21+00,00		8,77				
	100,00		8,77	877,00	7006,47	
22+00,00		8,77				

PK	Faktinio ruožo ilgis, m	Dangos plotis, m	Vid. dangos plotis tarp skerspjūvių, m	Dangos plotas faktiniame ruože, m <sup>2</sup>	Bendras plotas, m <sup>2</sup>	Pastabos
	14,02		8,77	122,96	7129,43	
22+14,02		8,77				Kreivės pradžia
	42,82		8,77	375,53	7504,96	
22+56,84		8,77				Kreivės pabaiga
	43,16		5,39	232,42	7737,38	
22+80,78		2,00	0,05			Tilto prieiga
	43,16			-	-	(Kiekiai ties tiltu yra įtraukti SK dalyje)
23+00,00		2,00	0,05			
	37,30			-	-	
23+37,30		2,00	0,05			Tilto prieiga
	4,92			43,15	7780,52	
23+42,22		8,77				Perein. kreivės pradžia; Perėjimo į viražą pradžia
	50,00		8,77	438,25	8218,77	
23+92,22		8,76				Kreivės pradžia; Pilno viražo pradžia
	7,78		8,76	68,15	8286,93	
24+00,00		8,76				
	100,00		8,76	876,00	9162,93	
25+00,00		8,76				
	100,00		8,76	876,00	10038,93	
26+00,00		8,76				
	7,43		8,76	65,09	10104,01	
26+07,43		8,76				Kreivės pabaiga; Pilno viražo pabaiga
	50,00		8,77	438,25	10542,26	
26+57,43		8,77				Perein. kreivės pabaiga; Perėjimo iš viražo pabaiga
	42,57		8,77	373,34	10915,60	
27+00,00		8,77				
	100,00		8,77	877,00	11792,60	
28+00,00		8,77				
	100,00		8,77	877,00	12669,60	
29+00,00		8,77				
	100,00		8,77	877,00	13546,60	
30+00,00		8,77				

PK	Faktinio ruožo ilgis, m	Dangos plotis, m	Vid. dangos plotis tarp skerspjūvių, m	Dangos plotas faktiniame ruože, m <sup>2</sup>	Bendras plotas, m <sup>2</sup>	Pastabos
	64,46		8,77	565,31	14111,92	
30+64,46		8,77				Kreivės pradžia
	35,54		8,77	311,69	14423,60	
31+00,00		8,77				
	23,84		8,77	209,08	14632,68	
31+23,84		8,77				Kreivės pabaiga
	31,94		8,77	280,11	14912,79	
31+55,78		8,77				Kreivės pradžia
	44,22		8,77	387,81	15300,60	
32+00,00		8,77				
	100,00		8,77	877,00	16177,60	
33+00,00		8,77				
	11,25		8,77	98,66	16276,27	
33+11,25		8,77				Kreivės pabaiga
	50,03		8,77	438,76	16715,03	
33+61,28		8,77				Perein. kreivės pradžia; Perėjimo į viražą pradžia; Perėjimo į praplatėjimą pradžia
	20,00		9,02	180,30	16895,33	
33+81,28		9,26				Kreivės pradžia; Pilno viražo pradžia; Pilno praplatėjimo (0,50m) pradžia
	18,72		9,26	173,35	17068,68	
34+00,00		9,26				
	39,82		9,26	368,73	17437,41	
34+39,82		9,26				Kreivės pabaiga; Pilno viražo pabaiga; Pilno praplatėjimo (0,50m) pabaiga
	20,00		9,02	180,30	17617,71	
34+59,82		8,77				Perein. kreivės pabaiga; Perėjimo iš viražo pabaiga; Perėjimo iš praplatėjimo pabaiga
	40,18		8,77	352,38	17970,09	
35+00,00		8,77				
	100,00		8,77	877,00	18847,09	
36+00,00		8,77				
	100,00		8,77	877,00	19724,09	
37+00,00		8,77				
	42,88		8,77	376,06	20100,15	
37+42,88		8,77				Kreivės pradžia

PK	Faktinio ruožo ilgis, m	Dangos plotis, m	Vid. dangos plotis tarp skerspjūvių, m	Dangos plotas faktiniame ruože, m <sup>2</sup>	Bendras plotas, m <sup>2</sup>	Pastabos
	57,12		8,77	500,94	20601,09	
38+00,00		8,77				
	5,90		8,77	51,74	20652,83	
38+05,90		8,77				Kreivės pabaiga
	94,10		8,77	825,26	21478,09	
39+00,00		8,77				
	1,92		8,77	16,84	21494,93	
39+01,92		8,77				Perein. kreivės pradžia; Perėjimo į viražą pradžia
	25,00		8,97	224,13	21719,05	
39+26,92		9,16				Kreivės pradžia; Pilno viražo pradžia
	73,08		9,16	669,41	22388,46	
40+00,00		9,16				
	1,71		9,16	15,66	22404,13	
40+01,71		9,16				Kreivės pabaiga; Pilno viražo pabaiga
	25,00		8,97	224,13	22628,25	
40+26,71		8,77				Perein. kreivės pabaiga; Perėjimo iš viražo pabaiga
	52,64		8,77	461,65	23089,91	
40+79,35		8,77				Kreivės pradžia
	20,65		8,77	181,10	23271,01	
41+00,00		8,77				
	33,08		8,77	290,11	23561,12	
41+33,08		8,77				Kreivės pabaiga
	40,69		8,77	356,85	23917,97	
41+73,77		8,77				Perein. kreivės pradžia; Perėjimo į viražą pradžia
	25,00		8,97	224,13	24142,09	
41+98,77		9,16				Kreivės pradžia; Pilno viražo pradžia
	1,23		9,16	11,27	24153,36	
42+00,00		9,16				
	97,56		9,16	893,65	25047,01	
42+97,56		9,16				Kreivės pabaiga; Pilno viražo pabaiga
	2,44		9,15	22,31	25069,32	
43+00,00		9,13				
	22,56		8,95	201,91	25271,24	
43+22,56		8,77				Perein. kreivės pabaiga; Perėjimo iš viražo pabaiga
	77,44		8,77	679,15	25950,38	

PK	Faktinio ruožo ilgis, m	Dangos plotis, m	Vid. dangos plotis tarp skerspjūvių, m	Dangos plotas faktiniame ruože, m <sup>2</sup>	Bendras plotas, m <sup>2</sup>	Pastabos
43+71,24		8,77				Tilto prieiga
	77,44		-	-	-	(Kiekiai ties tiltu yra įtraukti SK dalyje)
44+00,00		-				
	35,13		-	-	-	
44+35,13		8,77				Tilto prieiga; Kreivės pradžia
	64,87		8,77	568,91	26519,29	
45+00,00		8,77				
	42,64		8,77	373,95	26893,25	
45+42,64		8,77				Kreivės pabaiga
	57,36		8,77	503,05	27396,29	
46+00,00		8,77				
	11,63		8,77	102,00	27498,29	
46+11,63		8,77				Perein. kreivės pradžia
	75,00		8,77	657,75	28156,04	
46+86,63		8,77				Kreivės pradžia
	13,37		8,77	117,25	28273,29	
47+00,00		8,77				
	100,00		8,77	877,00	29150,29	
48+00,00		8,77				
	31,55		8,77	276,69	29426,99	
48+31,55		8,77				Kreivės pabaiga
	68,45		8,77	600,31	30027,29	
49+00,00		8,77				
	6,55		8,77	57,44	30084,74	
49+06,55		8,77				Perein. kreivės pabaiga
	93,45		8,77	819,56	30904,29	
50+00,00		8,77				
	100,00		8,77	877,00	31781,29	
51+00,00		8,77				
	100,00		8,77	877,00	32658,29	
52+00,00		8,77				
	100,00		8,77	877,00	33535,29	
53+00,00		8,77				

PK	Faktinio ruožo ilgis, m	Dangos plotis, m	Vid. dangos plotis tarp skerspjūvių, m	Dangos plotas faktiniame ruože, m2	Bendras plotas, m2	Pastabos
	85,45		8,77	749,40	34284,69	
53+85,45		8,77				Kreivės pradžia
	14,55		8,77	127,60	34412,29	
54+00,00		8,77				
	35,19		8,77	308,62	34720,91	
54+35,19		8,77				Kreivės pabaiga
	64,81		8,77	568,38	35289,29	
55+00,00		8,77				
	100,00		8,77	877,00	36166,29	
56+00,00		8,77				
	100,00		8,77	877,00	37043,29	
57+00,00		8,77				
	4,19		8,77	36,75	37080,04	
57+04,19		8,77				Kreivės pradžia
	33,44		8,77	293,27	37373,31	
57+37,63		8,77				Kreivės pabaiga
	1,47		8,77	12,89	<b>37386,20</b>	
57+39,10		8,77				Trasos pabaiga

0	2020-09	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis			
Projektuotojas	Kvalifikacija patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	
<b>UAB "Sweco Lietuva"</b>					

**Asfalto pagrindo - dangos AC 16 PD sluoksnio įrengimo žiniaraštis**

PK	Faktinio ruožo ilgis, m	Dangos plotis, m	Vid. dangos plotis tarp skerspjūvių, m	Dangos plotas faktiniame ruože, m <sup>2</sup>	Bendras plotas, m <sup>2</sup>	Pastabos
14+10,00		6,00				Trasos pradžia
	4,13		6,00	24,78	24,78	
14+14,13		6,00				Darbų pradžia
	85,87		6,00	515,22	540,00	
15+00,00		6,00				
	100,00		6,00	600,00	1140,00	
16+00,00		6,00				
	84,38		6,00	506,28	1646,28	
16+84,38		6,00				Perein. kreivės pradžia; Perėjimo į viražą pradžia
	15,62		6,15	96,06	1742,34	
17+00,00		6,30				
	19,38		6,30	122,09	1864,44	
17+19,38		6,30				Kreivės pradžia; Pilno viražo pradžia
	80,62		6,30	507,91	2372,34	
18+00,00		6,30				
	100,00		6,30	630,00	3002,34	
19+00,00		6,30				
	44,60		6,30	280,98	3283,32	
19+44,60		6,30				Kreivės pabaiga; Pilno viražo pabaiga
	35,00		6,15	215,25	3498,57	
19+79,60		6,00				Perein. kreivės pabaiga; Perėjimo iš viražo pabaiga
	20,40		6,00	122,40	3620,97	
20+00,00		6,00				
	100,00		6,00	600,00	4220,97	
21+00,00		6,00				
	100,00		6,00	600,00	4820,97	

PK	Faktinio ruožo ilgis, m	Dangos plotis, m	Vid. dangos plotis tarp skerspjūvių, m	Dangos plotas faktiniame ruože, m <sup>2</sup>	Bendras plotas, m <sup>2</sup>	Pastabos
22+00,00		6,00				
	14,02		6,00	84,12	4905,09	
22+14,02		6,00				Kreivės pradžia
	42,82		4,00	171,28	5076,37	
22+56,84		2,00	0,05			Kreivės pabaiga
	23,94			43,88	5120,25	
22+80,78		2,00	0,05			Tilto prieiga
	43,16			-	-	
23+00,00		2,00	0,05			(Kiekiai ties tiltu yra įtraukti SK dalyje)
	37,30			-	-	
23+37,30		2,00	0,05			Tilto prieiga
	4,92			9,84	5130,09	
23+42,22		2,00	0,05			Perein. kreivės pradžia; Perėjimo į viražą pradžia
	50,00			300,00	5430,09	
23+92,22		6,00				Kreivės pradžia; Pilno viražo pradžia
	7,78		6,00	46,68	5476,77	
24+00,00		6,00				
	100,00		6,00	600,00	6076,77	
25+00,00		6,00				
	100,00		6,00	600,00	6676,77	
26+00,00		6,00				
	7,43		6,00	44,58	6721,35	
26+07,43		6,00				Kreivės pabaiga; Pilno viražo pabaiga
	50,00		6,00	300,00	7021,35	
26+57,43		6,00				Perein. kreivės pabaiga; Perėjimo iš viražo pabaiga
	42,57		6,00	255,42	7276,77	
27+00,00		6,00				
	100,00		6,00	600,00	7876,77	
28+00,00		6,00				
	100,00		6,00	600,00	8476,77	
29+00,00		6,00				
	100,00		6,00	600,00	9076,77	

PK	Faktinio ruožo ilgis, m	Dangos plotis, m	Vid. dangos plotis tarp skerspjūvių, m	Dangos plotas faktiniame ruože, m <sup>2</sup>	Bendras plotas, m <sup>2</sup>	Pastabos
30+00,00		6,00				
	64,46		6,00	386,76	9463,53	
30+64,46		6,00				Kreivės pradžia
	35,54		6,00	213,24	9676,77	
31+00,00		6,00				
	23,84		6,00	143,04	9819,81	
31+23,84		6,00				Kreivės pabaiga
	31,94		6,00	191,64	10011,45	
31+55,78		6,00				Kreivės pradžia
	44,22		6,00	265,32	10276,77	
32+00,00		6,00				
	100,00		6,00	600,00	10876,77	
33+00,00		6,00				
	11,25		6,00	67,50	10944,27	
33+11,25		6,00				Kreivės pabaiga
	50,03		6,00	300,18	11244,45	
33+61,28		6,00				Perein. kreivės pradžia; Perėjimo į viražą pradžia; Perėjimo į praplatėjimą pradžia
	20,00		6,25	125,00	11369,45	
33+81,28		6,50				Kreivės pradžia; Pilno viražo pradžia; Pilno praplatėjimo (0,50m) pradžia
	18,72		6,50	121,68	11491,13	
34+00,00		6,50				
	39,82		6,50	258,83	11749,96	
34+39,82		6,50				Kreivės pabaiga; Pilno viražo pabaiga; Pilno praplatėjimo (0,50m) pabaiga
	20,00		6,25	125,00	11874,96	
34+59,82		6,00				Perein. kreivės pabaiga; Perėjimo iš viražo pabaiga; Perėjimo iš praplatėjimo pabaiga
	40,18		6,00	241,08	12116,04	
35+00,00		6,00				
	100,00		6,00	600,00	12716,04	
36+00,00		6,00				
	100,00		6,00	600,00	13316,04	
37+00,00		6,00				

PK	Faktinio ruožo ilgis, m	Dangos plotis, m	Vid. dangos plotis tarp skerspjūvių, m	Dangos plotas faktiniame ruože, m <sup>2</sup>	Bendras plotas, m <sup>2</sup>	Pastabos
	42,88		6,00	257,28	13573,32	
37+42,88		6,00				Kreivės pradžia
	57,12		6,00	342,72	13916,04	
38+00,00		6,00				
	5,90		6,00	35,40	13951,44	
38+05,90		6,00				Kreivės pabaiga
	94,10		6,00	564,60	14516,04	
39+00,00		6,00				
	1,92		6,00	11,52	14527,56	
39+01,92		6,00				Perein. kreivės pradžia; Perėjimo į viražą pradžia
	25,00		6,20	155,00	14682,56	
39+26,92		6,40				Kreivės pradžia; Pilno viražo pradžia
	73,08		6,40	467,71	15150,28	
40+00,00		6,40				
	1,71		6,40	10,94	15161,22	
40+01,71		6,40				Kreivės pabaiga; Pilno viražo pabaiga
	25,00		6,20	155,00	15316,22	
40+26,71		6,00				Perein. kreivės pabaiga; Perėjimo iš viražo pabaiga
	52,64		6,00	315,84	15632,06	
40+79,35		6,00				Kreivės pradžia
	20,65		6,00	123,90	15755,96	
41+00,00		6,00				
	33,08		6,00	198,48	15954,44	
41+33,08		6,00				Kreivės pabaiga
	40,69		6,00	244,14	16198,58	
41+73,77		6,00				Perein. kreivės pradžia; Perėjimo į viražą pradžia
	25,00		6,20	155,00	16353,58	
41+98,77		6,40				Kreivės pradžia; Pilno viražo pradžia
	1,23		6,40	7,87	16361,45	
42+00,00		6,40				
	97,56		6,40	624,38	16985,84	
42+97,56		6,40				Kreivės pabaiga; Pilno viražo pabaiga
	2,44		6,38	15,57	17001,40	
43+00,00		6,36				
	22,56		6,18	139,42	17140,82	
43+22,56		6,00				Perein. kreivės pabaiga; Perėjimo iš viražo pabaiga
	48,68		6,00	292,08	17432,90	

PK	Faktinio ruožo ilgis, m	Dangos plotis, m	Vid. dangos plotis tarp skerspjūvių, m	Dangos plotas faktiniame ruože, m <sup>2</sup>	Bendras plotas, m <sup>2</sup>	Pastabos
43+71,24		6,00				Tilto prieiga
	77,44		-	-	-	(Kiekiai ties tiltu yra įtraukti SK dalyje)
44+00,00		6,00				
	35,13		-	-	-	
44+35,13		6,00				Tilto prieiga; Kreivės pradžia
	64,87		6,00	389,22	17822,12	
45+00,00		6,00				
	42,64		6,00	255,84	18077,96	
45+42,64		6,00				Kreivės pabaiga
	57,36		6,00	344,16	18422,12	
46+00,00		6,00				
	11,63		6,00	69,78	18491,90	
46+11,63		6,00				Perein. kreivės pradžia
	75,00		6,00	450,00	18941,90	
46+86,63		6,00				Kreivės pradžia
	13,37		6,00	80,22	19022,12	
47+00,00		6,00				
	100,00		6,00	600,00	19622,12	
48+00,00		6,00				
	31,55		6,00	189,30	19811,42	
48+31,55		6,00				Kreivės pabaiga
	68,45		6,00	410,70	20222,12	
49+00,00		6,00				
	6,55		6,00	39,30	20261,42	
49+06,55		6,00				Perein. kreivės pabaiga
	93,45		6,00	560,70	20822,12	
50+00,00		6,00				
	100,00		6,00	600,00	21422,12	
51+00,00		6,00				
	100,00		6,00	600,00	22022,12	
52+00,00		6,00				
	100,00		6,00	600,00	22622,12	

PK	Faktinio ruožo ilgis, m	Dangos plotis, m	Vid. dangos plotis tarp skerspjūvių, m	Dangos plotas faktiniame ruože, m <sup>2</sup>	Bendras plotas, m <sup>2</sup>	Pastabos
53+00,00		6,00				
	85,45		6,00	512,70	23134,82	
53+85,45		6,00				Kreivės pradžia
	14,55		6,00	87,30	23222,12	
54+00,00		6,00				
	35,19		6,00	211,14	23433,26	
54+35,19		6,00				Kreivės pabaiga
	64,81		6,00	388,86	23822,12	
55+00,00		6,00				
	100,00		6,00	600,00	24422,12	
56+00,00		6,00				
	100,00		6,00	600,00	25022,12	
57+00,00		6,00				
	4,19		6,00	25,14	25047,26	
57+04,19		6,00				Kreivės pradžia
	33,44		6,00	200,64	25247,90	
57+37,63		6,00				Kreivės pabaiga
	1,47		6,00	8,82	25256,72	
57+39,10		6,00				Trasos pabaiga

0	2020-09	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis			
Projektuotojas	Kvalifikacija patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	
<b>UAB "Sweco Lietuva"</b>					

**Kelkraščių sutvirtinimo 5 cm storio skaldažolės sluoksniu žiniaraštis**

PK	Atkarpos ilgis	Abiejų kelio pusių kelkraštis (išimant nuvažas)			Pastabos
		Plotis,m	Sluoksniu storis, m	Plotas, m <sup>2</sup>	
14+10,00		2,00	0,05		Trasos pradžia
	4,13			8,26	
14+14,13		2,00	0,05		Darbų pradžia
	85,87			171,74	
15+00,00		2,00	0,05		
	100,00			200,00	
16+00,00		2,00	0,05		
	84,38			168,76	
16+84,38		2,00	0,05		Perein. kreivės pradžia; Perėjimo į viražą pradžia
	15,62			40,61	
17+00,00		2,60	0,05		
	19,38			50,39	
17+19,38		2,60	0,05		Kreivės pradžia; Pilno viražo pradžia
	80,62			190,61	
18+00,00		2,60	0,05		
	100,00			154,50	
19+00,00		2,00	0,05		
	44,60			89,20	
19+44,60		2,00	0,05		Kreivės pabaiga; Pilno viražo pabaiga
	35,00			70,00	
19+79,60		2,00	0,05		Perein. kreivės pabaiga; Perėjimo iš viražo pabaiga
	20,40			40,80	
20+00,00		2,00	0,05		
	100,00			200,00	
21+00,00		2,00	0,05		
	100,00			200,00	
22+00,00		2,00	0,05		

PK	Atkarpos ilgis	Abiejų kelio pusių kelkraštis (išimant nuvažas)			Pastabos
		Plotis, m	Sluoksniu storis, m	Plotas, m <sup>2</sup>	
	14,02			28,04	
22+14,02		2,00	0,05		Kreivės pradžia
	42,82			85,64	
22+56,84		2,00	0,05		Kreivės pabaiga
	23,94			43,88	
22+80,78		2,00	0,05		Tilto prieiga
	43,16			-	(Kiekiai ties tiltu yra įtraukti SK dalyje)
23+00,00		2,00	0,05		
	37,30			-	
23+37,30		2,00	0,05		Tilto prieiga
	4,92			9,84	
23+42,22		2,00	0,05		Perein. kreivės pradžia; Perėjimo į viražą pradžia
	50,00			100,00	
23+92,22		2,00	0,05		Kreivės pradžia; Pilno viražo pradžia
	7,78			15,56	
24+00,00		2,00	0,05		
	100,00			181,00	
25+00,00		2,00	0,05		
	100,00			200,00	
26+00,00		2,00	0,05		
	7,43			14,86	
26+07,43		2,00	0,05		Kreivės pabaiga; Pilno viražo pabaiga
	50,00			100,00	
26+57,43		2,00	0,06		Perein. kreivės pabaiga; Perėjimo iš viražo pabaiga
	42,57			77,64	
27+00,00		2,00	0,05		
	100,00			188,50	
28+00,00		2,00	0,05		
	100,00			181,00	
29+00,00		2,00	0,05		
	100,00			200,00	
30+00,00		2,00	0,05		
	64,46			125,22	

PK	Atkarpos ilgis	Abiejų kelio pusių kelkraštis (išimant nuvažas)			Pastabos
		Plotis, m	Sluoksniu storis, m	Plotas, m <sup>2</sup>	
30+64,46		2,00	0,05		Kreivės pradžia
	35,54			55,78	
31+00,00		2,00	0,05		
	23,84			47,68	
31+23,84		2,00	0,05		Kreivės pabaiga
	31,94			63,88	
31+55,78		2,00	0,05		Kreivės pradžia
	44,22			88,44	
32+00,00		2,00	0,05		
	100,00			200,00	
33+00,00		2,00	0,05		
	11,25			22,50	
33+11,25		2,00	0,05		Kreivės pabaiga
	50,03			81,06	
33+61,28		2,00	0,05		Perein. kreivės pradžia; Perėjimo į viražą pradžia; Perėjimo į praplatėjimą pradžia
	20,00			40,00	
33+81,28		2,00	0,05		Kreivės pradžia; Pilno viražo pradžia; Pilno praplatėjimo (0,50m) pradžia
	18,72			37,44	
34+00,00		2,00	0,05		
	39,82			60,64	
34+39,82		2,00	0,05		Kreivės pabaiga; Pilno viražo pabaiga; Pilno praplatėjimo (0,50m) pabaiga
	20,00			40,00	
34+59,82		2,00	0,05		Perein. kreivės pabaiga; Perėjimo iš viražo pabaiga; Perėjimo iš praplatėjimo pabaiga
	40,18			80,36	
35+00,00		2,00	0,05		
	100,00			200,00	
36+00,00		2,00	0,05		
	100,00			200,00	
37+00,00		2,00	0,05		
	42,88			85,76	
37+42,88		2,00	0,05		Kreivės pradžia
	57,12			101,74	
38+00,00		2,00	0,05		

PK	Atkarpos ilgis	Abiejų kelio pusių kelkraštis (išimant nuvažas)			Pastabos
		Plotis, m	Sluoksniu storis, m	Plotas, m <sup>2</sup>	
	5,90			5,90	
38+05,90		2,00	0,05		Kreivės pabaiga
	94,10			180,30	
39+00,00		2,00	0,05		
	1,92			3,84	
39+01,92		2,00	0,05		Perein. kreivės pradžia; Perėjimo į viražą pradžia
	25,00			37,00	
39+26,92		2,00	0,05		Kreivės pradžia; Pilno viražo pradžia
	73,08			133,16	
40+00,00		2,00	0,05		
	1,71			1,71	
40+01,71		2,00	0,05		Kreivės pabaiga; Pilno viražo pabaiga
	25,00			32,71	
40+26,71		2,00	0,05		Perein. kreivės pabaiga; Perėjimo iš viražo pabaiga
	52,64			105,28	
40+79,35		2,00	0,05		Kreivės pradžia
	20,65			41,30	
41+00,00		2,00	0,05		
	33,08			66,16	
41+33,08		2,00	0,05		Kreivės pabaiga
	40,69			81,38	
41+73,77		2,00	0,05		Perein. kreivės pradžia; Perėjimo į viražą pradžia
	25,00			50,00	
41+98,77		2,00	0,05		Kreivės pradžia; Pilno viražo pradžia
	1,23			2,46	
42+00,00		2,00	0,05		
	97,56			181,12	
42+97,56		2,00	0,05		Kreivės pabaiga; Pilno viražo pabaiga
	2,44			4,88	
43+00,00		2,00	0,05		
	22,56			45,12	
43+22,56		2,00	0,05		Perein. kreivės pabaiga; Perėjimo iš viražo pabaiga
	48,68			97,36	
43+71,24		2,00	0,05		Tilto prieiga
	28,76			-	
44+00,00		2,00	0,05		(Kiekiai ties tiltu yra įtraukti SK dalyje)
	35,13			-	
44+35,13		2,00	0,05		Tilto prieiga; Kreivės pradžia
	64,87			129,74	
45+00,00		2,00	0,05		

PK	Atkarpos ilgis	Abiejų kelio pusių kelkraštis (išimant nuvažas)			Pastabos
		Plotis, m	Sluoksniu storis, m	Plotas, m <sup>2</sup>	
	42,64			85,28	
45+42,64		2,00	0,05		Kreivės pabaiga
	57,36			114,72	
46+00,00		2,00	0,05		
	11,63			18,26	
46+11,63		2,00	0,05		Perein. kreivės pradžia
	75,00			136,00	
46+86,63		2,00	0,05		Kreivės pradžia
	13,37			26,74	
47+00,00		2,00	0,05		
	100,00			200,00	
48+00,00		2,00	0,05		
	31,55			44,10	
48+31,55		2,00	0,05		Kreivės pabaiga
	68,45			136,90	
49+00,00		2,00	0,05		
	6,55			13,10	
49+06,55		2,00	0,05		Perein. kreivės pabaiga
	93,45			186,90	
50+00,00		2,00	0,05		
	100,00			200,00	
51+00,00		2,00	0,05		
	100,00			200,00	
52+00,00		2,00	0,05		
	100,00			200,00	
53+00,00		2,00	0,05		
	85,45			170,90	
53+85,45		2,00	0,05		Kreivės pradžia
	14,55			29,10	
54+00,00		2,00	0,05		
	35,19			70,38	

PK	Atkarpos ilgis	Abiejų kelio pusių kelkraštis (išimant nuvažas)			Pastabos
		Plotis, m	Sluoksniu storis, m	Plotas, m <sup>2</sup>	
54+35,19		2,00	0,05		Kreivės pabaiga
	64,81			129,62	
55+00,00		2,00	0,05		
	100,00			200,00	
56+00,00		2,00	0,05		
	100,00			200,00	
57+00,00		2,00	0,05		
	4,19			8,38	
57+04,19		2,00	0,05		Kreivės pradžia
	33,44			66,88	
57+37,63		2,00	0,05		Kreivės pabaiga
	1,47			2,94	
57+39,10		2,00	0,05		Trasos pabaiga
<b>Viso:</b>				<b>8180,95</b>	

0	2020-09	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis			
Projektuotojas	Kvalifikacija patvirtinančio	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	
<b>UAB "Sweco Lietuva"</b>					

## Kelio griovių sutvirtinimo žiniaraštis

Darbų vieta		Kairės pusės griovys			Griovio sutvirtinimas žvyru fr.16/45, h=10 cm, m <sup>3</sup>
Nuo PK	Iki PK	Ilgis	Griovio sutvirtinimo plotis, m	Plotas, m <sup>2</sup>	
14+14,00	23+00,00	886	0,5	443	44,3
23+23,00	27+07,00	384	0,5	192	19,2
27+87,00	30+50,00	263	0,5	131,5	13,15
33+71,00	33+96,00	25	0,5	12,5	1,25
35+51,00	38+71,00	320	0,5	160	16
39+40,00	43+95,00	455	0,5	227,5	22,75
44+11,00	48+12,00	401	0,5	200,5	20,05
56+50,00	57+37,00	87	0,5	43,5	4,35
<b>Iš viso:</b>		<b>2821</b>		<b>1411</b>	<b>141,05</b>

Darbų vieta		Dešinės pusės griovys			Griovio sutvirtinimas žvyru fr.16/45, h=10 cm, m <sup>3</sup>
Nuo PK	Iki PK	Ilgis	Griovio sutvirtinimo plotis, m	Plotas, m <sup>2</sup>	
14+14,00	23+00,00	886	0,5	443	44,3
23+23,00	27+07,00	384	0,5	192	19,2
27+87,00	39+75,00	1188	0,5	594	59,4
40+19,00	43+95,00	376	0,5	188	18,8
44+11,00	48+12,00	401	0,5	200,5	20,05
56+60,00	57+37,00	77	0,5	38,5	3,85
<b>Iš viso:</b>		<b>3312</b>		<b>1656</b>	<b>165,6</b>

Darbų vieta		Kairės pusės griovys			Griovio sutvirtinimas skalda fr.22/56, h=10 cm, m <sup>3</sup>
Nuo PK	Iki PK	Ilgis	Griovio sutvirtinimo plotis, m	Plotas, m <sup>2</sup>	
27+07,00	27+87,00	80	0,5	40	4
<b>Iš viso:</b>		<b>80</b>		<b>40</b>	<b>4</b>

Darbų vieta		Dešinės pusės griovys			Griovio sutvirtinimas skalda fr.22/56, h-10 cm, m3
Nuo PK	Iki PK	Ilgis	Griovio sutvirtinimo plotis, m	Plotas, m <sup>2</sup>	
27+07,00	27+87,00	80	0,5	40	4
<b>Iš viso:</b>		<b>80</b>		<b>40</b>	<b>4</b>

0	2020-09	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis			
Projektuotojas	Kvalifikacija patvirtinančio	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	
<b>UAB "Sweco Lietuva"</b>					

SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS: KELIAI

Sankryžų ir nuovažų įrengimo žiniaraštis

PK	Nuovažos tipas		Konstrukcijos darbų kiekiai										Pastabos
	kairę	dešinę	Esamo grunto iškasimas, m3	Nuovažų pado tankinimas mechanizuotai		Vamzdžio Ø0,4 m ant smėlio pagrindo h-15cm įrengimas	Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis, h-34 cm, m3 (nuovažos)	Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis, h-32 cm, m3 (sankryžos)	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/32, h-20 cm, m <sup>2</sup> (nuovažos)	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/32, h-20 cm, m <sup>2</sup> (sankryžos)	Kelkraščių sutvirtinimo įrengimas iš nesurišto skaldytų mineralinių medžiagų sl. 11/22 85%, dirvožemis 15% užsėtas žole H-5 cm, m <sup>2</sup>	Pagrindo - viršutinio a/b dangos AC 16 PD sluoksnio įrengimas, m <sup>2</sup>	
				m2	m3								
17+62	4PV	-	51,24	84,5	25,3	16	24,2		61,0		19,6	50,8	
18+10	-	Sankr.	67,99	121	36,3	23	37,8	35,6		95,4	21,3	79,5	Sankryža į vietinės reikšmės kelią
18+52	4PV	-	43,02	69,1	20,7	16	20,0		50,4		15,6	42,0	
22+86	4PV	-	56,36	61,9	18,6	19	20,8		52,3		8,0	43,6	
24+46	-	4PV	29,41	65,4	19,6	17	19,0		48,0		14,5	40,0	
27+02	-	4PV	39,76	74,6	22,4	16	21,5		54,2		17,0	45,2	
28+63	-	4PV	31,13	70,4	21,1	17	20,3		51,2		16,0	42,7	
30+71	4PV	-	15,31	76,6	23		22,0		55,6		17,5	46,3	
33+41	4V	-	20,63	68,8	20,6		20,0		50,4		15,3	42,0	
34+12	4PV	-	15,82	79,1	23,7		22,1		55,7		19,5	46,4	
38+01	3V	-	85,07	125	37,6	23	38,8		97,8		23,0	81,5	
39+15	-	4V	44,48	55,8	16,7	11	15,0		37,8		15,0	31,5	
39+55	-	4V	39,37	47,3	14,2	11	12,9		32,6		12,2	27,2	
40+10	-	4PV	47,38	79	23,7		22,8		57,4		18,0	47,8	

PK	Nuovažos tipas		Konstrukcijos darbų kiekiai										Pastabos
	kairę	dešinę	Esamo grunto iškasimas, m3	Nuovažų pado tankinimas mechanizuotai		Vamzdžio Ø0,4 m ant smėlio pagrindo h-15cm įrengimas	Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis, h-34 cm, m3 (nuovažos)	Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis, h-32 cm, m3 (sankryžos)	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/32, h-20 cm, m <sup>2</sup> (nuovažos)	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/32, h-20 cm, m <sup>2</sup> (sankryžos)	Kelkraščių sutvirtinimo įrengimas iš nesurišto skaldytų mineralinių medžiagų sl. 11/22 85%, dirvožemis 15% užsėtas žole H-5 cm, m <sup>2</sup>	Pagrindo - viršutinio a/b dangos AC 16 PD sluoksnio įrengimas, m <sup>2</sup>	
				m2	m3								
42+37	-	4PV	9,31	46,6	14	13	12,6		31,8		12,3	26,5	
46+17	-	4PV	14,52	72,6	21,8	16	20,9		52,8		16,5	44,0	
48+22	4P		14,66	73,3	22	-	21,1		53,3		16,7	44,4	
<b>Viso:</b>			<b>625,45</b>	<b>1271</b>	<b>381</b>	<b>198</b>	<b>371,9</b>	<b>35,6</b>	<b>842,28</b>	<b>95,4</b>	<b>278,0</b>	<b>781,4</b>	

0	2020-09	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis			
Projektuotojas	Kvalifikacija patvirtinančio	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	
UAB "Sweco Lietuva"					

**Kelio ženklų pastatymo žiniaraštis**

Eil. Nr.	PK	Kelio pusė	Ženklo Nr.	Ženklių skydų skaičius vnt.	Atramų skaičius vnt.	Atramos diametras, mm	Pastabos
1	14+12	Kairė	550	1	2		Įrengiamas naujai
2	14+13	Dešinė	329; 551	2	2		Įrengiamas naujai
3	16+41	Kairė	326	1	1		Įrengiamas naujai
4	16+41	Dešinė	109; 325	2	1		Įrengiamas naujai
5	17+98	Kairė	325; 329	2	1		Įrengiamas naujai
6	18+10	Dešinė	617	1	1		Įrengiamas naujai
7	18+13	Kairė	616	1	1		Įrengiamas naujai
8	18+18	Dešinė	203	1	1		Įrengiamas naujai
9	-	Dešinė	203; 801	2	1		Statomas 150,0 m atstumu nuo sankryžos
10	18+29	Dešinė	325; 329	2	1		Įrengiamas naujai
11	19+61	Dešinė	620; 620	2	1		Įrengiamas naujai
12	20+15	Kairė	110; 325	2	1		Įrengiamas naujai
13	20+15	Dešinė	326	1	1		Įrengiamas naujai
14	22+62	Kairė	326	1	1		Įrengiamas naujai
15	22+63	Dešinė	325	1	1		Įrengiamas naujai
16	23+03	Dešinė	614	1	2		Įrengiamas naujai
17	23+16	Dešinė	614	1	2		Įrengiamas naujai
18	26+61	Kairė	329	1	1		Įrengiamas naujai
19	26+61	Dešinė	329	1	1		Įrengiamas naujai
20	29+19	Kairė	329; 325	2	1		Įrengiamas naujai
21	29+19	Dešinė	329; 326	2	1		Įrengiamas naujai
22	29+61	Dešinė	620; 620	2	1		Įrengiamas naujai
23	32+50	Dešinė	329; 325; 113	3	1		Įrengiamas naujai
24	32+52	Kairė	329; 326	2	1		Įrengiamas naujai
25	35+03	Dešinė	329	1	1		Įrengiamas naujai
26	36+11	Kairė	329; 114	2	1		Įrengiamas naujai
27	37+47	Dešinė	329	1	1		Įrengiamas naujai
28	39+61	Dešinė	620; 620	2	1		Įrengiamas naujai
29	43+23	Kairė	329	1	1		Įrengiamas naujai
30	43+94	Dešinė	614	1	2		Įrengiamas naujai
31	44+13	Kairė	614	1	2		Įrengiamas naujai

32	45+81	Kairė	330	1	1		Įrengiamas naujai
33	45+81	Dešinė	325;329	2	1		Įrengiamas naujai
34	49+61	Dešinė	620; 620	2	1		Įrengiamas naujai
35	55+70	Dešinė	203; 801	2	1		Įrengiamas naujai
36	57+24	Dešinė	203; 608	2	2		Įrengiamas naujai
<b>Viso:</b>				<b>55</b>	<b>43</b>		

0	2020-09	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis			
Projektuotojas	Kvalifikacija patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	
<b>UAB "Sweco Lietuva"</b>					

Pralaidų įrengimo žiniaraštis

PK	Ilgis, m	Medžiaga	Diametras, m	Pralaidos konstrukcijos įrengimas					
				Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis, m3 (iki konstrukcijos)	Geotekstilė, m2	Geomembrana, m2	Antgalio tvirtinimas iš P1 blokelių, ant 15 cm skaldos pagrindo, m2	Esamo grunto iškasimas, m3	Movos
30+48	13,1	Metalinė gofruota	0,8	45	118	8,7	14	70	2
17+45	12,8	Metalinė gofruota	0,8	45	118	8,7	14	95	2
<b>Viso:</b>	<b>25,9</b>			<b>90</b>	<b>236</b>	<b>17,4</b>	<b>28</b>	<b>165</b>	<b>4</b>

0	2020-09	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis			
Projektuotojas	Kvalifikacija patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	
<b>UAB "Sweco Lietuva"</b>					

**Kelią kertančių oro linijų žiniaraštis**

Vieta, PK	Įtampa, kV	Proj. kelio ašies aukštis (esamas kelio aukštis), m	Esamas apatinio laido aukštis, m	Projektinis gabaritas (esamas gabaritas), m	Pastabos
14+16	35	8,36 (8,37)	17,62	9,24 (9,25)	ESO
18+79	0,4	7,71 (7,43)	15,13	7,42 (7,70)	ESO

0	2020-09	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis			
Projektuotojas	Kvalifikacija patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	
<b>UAB "Sweco Lietuva"</b>					

## Suvestinis sąnaudų kiekių žiniaraštis

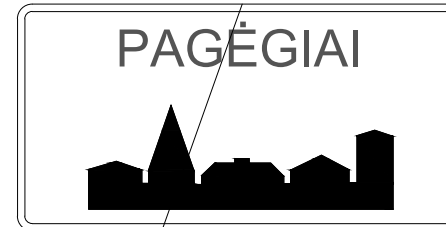
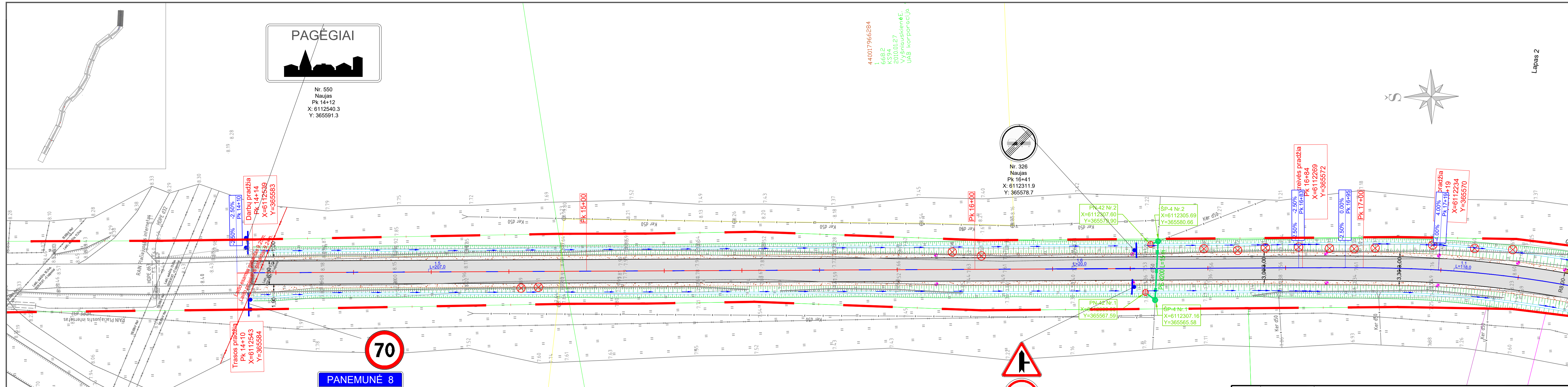
Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	TS žymuo	Pastabos
<b>1. Paruošiamieji darbai</b>					
1.1	Kelio ženklų metalinių skydų išardymas ir išvežimas į Raseinių kelių tarnybos Pagrybio meistrijos sandėliavimo vietą 84 km atstumu	vnt.	23	1.2	
1.2	Kelio ženklų metalinių atramų išardymas ir išvežimas į Raseinių kelių tarnybos Pagrybio meistrijos sandėliavimo vietą 84 km atstumu	vnt.	20	1.2	
1.9	Pavienių medžių, kelmų šalinimas (rąstai) Ø 1,0 m	vnt.	23	1.2	
1.12	Krūmų pjovimas rankiniu būdu, smulkinimas vietoje, pakrovimas į savivarčius ir išvežimas iki 10 km atstumu	m <sup>2</sup>	921	1.2	
<b>2. Žemės sankasa</b>					
2.1	Humusingo dirvožemio sluoksnio h=0,15 m pašalinimas, perstumiant jį mechanizuotai iki 20 m atstumu	m <sup>3</sup>	4346	1.2	
2.2	Į krūvas sustumto dirvožemio pakrovimas mechanizuotai į savivarčius ir išvežimas iki 1 km atstumu į saugojimo aikštelę objekte.	m <sup>3</sup>	215	1.2	Bus naudojamas šlaitų ir pakelės plotų tvirtinimui kartu su nuvažomis (taip pat 15% kelkraščių tvirtinimui)
2.3	Esamo kelio konstrukcijos grunto iškasimas mechanizuotai, pakrovimas į savivarčius, išvežimas 1 km atstumu ir suvertimas į krūvas.	m <sup>3</sup>	8746	3.3	Bus naudojamas sankasos pylimų ir kelkraščių apačios įrengimui kartu su nuvažomis
2.4	Žemės sankasos pylimų įrengimas, perstumiant gruntą mechanizuotai 20 m atstumu	m <sup>3</sup>	7420	3.3	Naudojamas esamo kelio konstrukcijos iškastinis gruntas iš saugojimo aikštelės
2.5	Esamo kelio konstrukcijos grunto iškasimas mechanizuotai, pakrovimas į savivarčius, išvežimas 10 km atstumu.	m <sup>3</sup>	1326	3.3	Išvežamas likęs nepanaudotas
2.6	Sankasos pado planiravimas ir tankinimas mechanizuotai	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	37431/ 11229	3.3	
2.7	Šlaitų ir pakelės plotų planiravimas mechanizuotai.	m <sup>2</sup>	27318	3.3	Bendras kiekis kartu su nuvažomis
2.8	Šlaitų ir pakelės plotų planiravimas rankiniu būdu.	m <sup>2</sup>	3200	3.3	Bendras kiekis kartu su nuvažomis
2.9	Kelio griovių su pakelės plotais kasimas mechanizuotai ir grunto išvežimas iki 10km atstumu.	m <sup>3</sup>	2001	3.3	Bendras kiekis kartu su nuvažomis
2.10	Kelio griovių grunto panaudojimas paskleidžiant gruntą vietoje mechanizuotai, 20% iškasto griovių grunto	m <sup>3</sup>	401	3.3	
2.11	Šlaitų ir planiuotų pakelės plotų tvirtinimas 6 cm storio dirvožemio sluoksniu, užsėjant žole (žolės sėklomis).	m <sup>3</sup>	1639	3.3	Naudojamas esamas iškastinis dirvožemis. Bendras kiekis kartu su nuvažomis
2.12	Į krūvas sustumto dirvožemio pakrovimas mechanizuotai į savivarčius ir išvežimas 10 km atstumu.	m <sup>3</sup>	2282	3.3	Išvežamas likęs nepanaudotas

Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	TS žymuo	Pastabos
2.13	Kelio griovių dugno tvirtinimas frakciniu žvyru fr. 16/45	m <sup>2</sup>	3065	3.3	
2.14	Kelio griovių dugno tvirtinimas skalda fr. 22/56	m <sup>2</sup>	80	3.3	
<b>3. Kelio dangos konstrukcija (I variantas)</b>					<b>Be tiltų per Gėgės ir Užlenkės upes kiekį</b>
3.1	Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio h=0,32 m įrengimas, Ev2=80 Mpa.	m <sup>3</sup>	13780	4,3	
3.2	Skaldos pagrindo sluoksnio fr. 0/32, h=0,20 m įrengimas, Ev2=120 Mpa.	m <sup>2</sup>	36711	4,3	
3.3	Asfalto pagrindo - dangos 8 cm storio sluoksnio iš mišinio AC 16 PD įrengimas.	m <sup>2</sup>	25257	5,3	
3.4	Kelkraščių sutvirtinimo sluoksnio h=0,05 m įrengimas iš nesurištųjų skaldytų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/22 - 85% ir 15% dirvožemio apsėjant žole.	m <sup>2</sup>	8181	4,2	Kiekis be nuovažų. (Panaudojamas esamas dirvožemis iš saugojimo aikštelės)
<b>3. Kelio dangos konstrukcija (II variantas)</b>					<b>Be tiltų per Gėgės ir Užlenkės upes kiekį</b>
3.1	Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio h=0,27 m įrengimas, Ev2=80 Mpa.	m <sup>3</sup>	11982	4,3	
3.2	Žvyro pagrindo sluoksnio fr. 0/32, h=0,25 m įrengimas, Ev2=120 Mpa.	m <sup>2</sup>	37386	4,3	
3.3	Asfalto pagrindo - dangos 8 cm storio sluoksnio iš mišinio AC 16 PD įrengimas.	m <sup>2</sup>	25257	5,3	
3.4	Kelkraščių sutvirtinimo sluoksnio h=0,05 m įrengimas iš nesurištųjų skaldytų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/22 - 85% ir 15% dirvožemio apsėjant žole.	m <sup>2</sup>	8181	4,2	Kiekis be nuovažų. (Panaudojamas esamas dirvožemis iš saugojimo aikštelės)
<b>4. Vieno lygio sankryžos ir nuovažos</b>					
4.1	Nuovažų įrengimas	vnt.	16	5,3	
	Vieno lygio sankryžos	vnt.	1	5,3	
4.2	Esamo grunto iškasimas mechanizuotai, pakrovimas į savivarčius, išvežimas 10 km atstumu	m <sup>3</sup>	625,5	1.2	
4.3	Nuovažų pado planiravimas ir tankinimas mechanizuotai	m <sup>2</sup> / m <sup>3</sup>	1271/3 81	3,3	
4.4	Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio h=0,34 m įrengimas, Ev2=80 MPa	m <sup>3</sup>	372	4.3	Nuovažose
4.5	Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio h=0,32 m įrengimas, Ev2=80 MPa	m <sup>3</sup>	35,6	4.3	Sankryžose
4.6	Skaldos pagrindo sluoksnio fr. 0/32, h=0,20 m įrengimas, Ev2=120 Mpa.	m <sup>2</sup>	842,3	4.3	Nuovažose
4.7	Skaldos pagrindo sluoksnio fr. 0/32, h=0,20 m įrengimas, Ev2=120 Mpa.	m <sup>2</sup>	95,4	4.3	Sankryžose
4.8	Asfalto pagrindo - viršutinio 6 cm storio dangos sluoksnio iš mišinio AC 16 PD įrengimas	m <sup>2</sup>	781,4	5.3	
4.11	Kelkraščių sutvirtinimo sluoksnio h=0,05 m įrengimas iš nesurištųjų skaldytų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/22 - 85% ir 15% dirvožemio apsėjant žole.	m <sup>2</sup>	278	4.3	Panaudojamas esamas dirvožemis iš saugojimo aikštelės

Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	TS žymuo	Pastabos
4.12	Plastikinių gofruotų Ø 0,4 m pralaidų vamzdžių ant smėlio pagrindo h=0,15 m po nuvažomis ir sankryžomis įrengimas.	vnt./m	12 / 198	2.3	
4.13	Ø 0,4 m gelžbetoninių įstrižųjų antgalių įrengimas.	vnt.	24	2.3	
<b>6. Vandens pralaidos kertančios kelią</b>					
6.1	Pralaidų iškasos pado planiravimas ir tankinimas mechanizuotai	m <sup>2</sup> / m <sup>3</sup>	60 / 20	2.3	
6.2	Metalinų gofruotų Ø 0,8 m pralaidų vamzdžių ant smėlio pagrindo h=0,15 m įrengimas.	vnt. / m	2 / 26	2.3	
6.3	Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio įrengimas, Ev2=80 Mpa	m <sup>3</sup>	90	4.3	Užpilamas aplink visą pralaidą iki kelio konstrukcijos apačios ir pralaidos pamatuose
6.4	Geotekstilės įrengimas	m <sup>2</sup>	236	4.3	
6.5	Geomembranos įrengimas	m <sup>2</sup>	17,4	4.3	
6.6	Ø 0,8 m metalinių pralaidų movų įrengimas	vnt.	4	2.3	
6.7	Antgalių tvirtinimas iš P1 5-5 blokelių ant 15 cm skaldos pagrindo.	m <sup>2</sup>	28	2.3	Tvirtinama iki kelio sklypo ribos
<b>8. Kelio apstatymas ir saugaus eismo organizavimas</b>					
<b>8.1 Kelio ženklai</b>					
8.1.1	Kelio ženklų viestiebių metalinių Ø 76,1 mm atramų pastatymas	vnt.	28	6.3	
8.1.2	Kelio ženklų dvistiebių metalinių Ø 76,1 mm atramų pastatymas	vnt.	7	6.3	
8.1.3	II grupės ženklų stačiakampių skydų, kai plotas 0,245 m <sup>2</sup> , montavimas prie viestiebių atramų	vnt.	1	6.3	
8.1.4	II grupės ženklų trikampių skydų, kai plotas 0,347 m <sup>2</sup> , montavimas prie viestiebių atramų	vnt.	6	6.3	
8.1.5	II grupės ženklų trikampių skydų, kai plotas 0,347 m <sup>2</sup> , montavimas prie dvistiebių atramų	vnt.	1	6.3	
8.1.6	II grupės ženklų apvalių skydų, kai plotas 0,385 m <sup>2</sup> , montavimas prie viestiebių atramų	vnt.	27	6.3	
8.1.7	II grupės ženklų apvalių skydų, kai plotas 0,385 m <sup>2</sup> , montavimas prie dvistiebių atramų	vnt.	1	6.3	
8.1.8	II grupės kilometrinių kelio ženklų skydų, kai plotas 0,12 m <sup>2</sup> , monavimas prie viestiebių atramų	vnt.	8	6.3	
8.1.9	Kelio ženklo Nr.550 "Gyvenvietės pradžia" skydo, kai plotas 1,7 m <sup>2</sup> , montavimas prie dvistiebės atramos	vnt.	1	6.3	
8.1.10	Kelio ženklo Nr.551 "Gyvenvietės pabaiga" skydo, kai plotas 2,4 m <sup>2</sup> , montavimas prie dvistiebės atramos	vnt.	1	6.3	
8.1.11	Individualių kelio ženklų stačiakampių skydų, kai plotas 0,35 m <sup>2</sup> , montavimas prie dvistiebių atramų	vnt.	2	6.3	
8.1.12	Individualių kelio ženklų stačiakampių skydų, kai plotas 1,40 m <sup>2</sup> , montavimas prie dvistiebės atramos	vnt.	1	6.3	
8.1.13	Individualių kelio ženklų stačiakampių skydų, kai plotas 0,380 m <sup>2</sup> , montavimas prie dvistiebių atramų	vnt.	4	6.3	

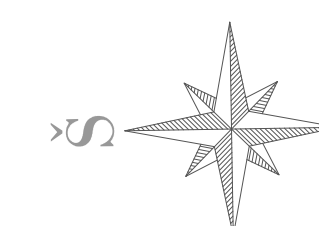
Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	TS žymuo	Pastabos
8.1.14	Kelio ženklų viensiebių metalinių Ø 76,1 mm atramų pastatymas už kelio sklypo ribų.	vnt.	1	6.3	Įrengiami savivaldybės lėšomis, nes statomi už statinio sklypo ribų
8.1.15	II grupės ženklų trikampių skydų, kai plotas 0,347 m <sup>2</sup> , montavimas prie viensiebių atramų	vnt.	1	6.3	Įrengiami savivaldybės lėšomis, nes statomi už statinio sklypo ribų
8.1.16	II grupės ženklų stačiakampių skydų, kai plotas 0,245 m <sup>2</sup> , montavimas prie viensiebių atramų	vnt.	1	6.3	Įrengiami savivaldybės lėšomis, nes statomi už statinio sklypo ribų
<b>8.2 Horizontalusis ženklinimas</b>					
8.2.1	Asfalto dangos ženklinimas dažais	m <sup>2</sup>	248	6.3	Kartu su tilto zona
<b>8.3 Eismo saugumo priemonės</b>					
8.3.1	Plastmasinių signalinių stulpelių pastatymas	vnt.	202	7.2	
<b>9. Melioracijos sistemų įrengimas</b>					
9.1	PE100 PN10 D200 mm vamzdžių klojimas, įskaitant žemės kasimo darbus iki 2m	m	54	5.1	
9.2	Paviršinio vandens nuleistuvo PN-42 įrengimas pakelėje	vnt.	4	5.1	
9.3	Paslėpto drenažo šulinio PE ŠP-40 įrengimas	vnt.	4	4.4	
<b>10. Infiltracinių šulinių įrengimas</b>					
10.1	G/B konstrukcijų d1500 infiltraciniai šuliniai, įskaitant išorinę hidroizoliaciją, perdangos plokštę ir plaukiojančio tipo ketaus dangtį. Apkrovos klasė A15	vnt.	2	5.2	
10.2	aklini liukai	vnt.	2	5.2	
10.3	suminis šulinio aukštis	vnt.	2	5.2	
10.4	0,3m storio skaldos fr.12/56 sluoksnis	m <sup>3</sup>	2,2	5.2	
10.5	0.2m storio lauko akmenų sluoksnis	m <sup>3</sup>	1,4	5.2	

0	2020-09	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis			
Projektuotojas	Kvalifikacija patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	
<b>UAB "Sweco Lietuva"</b>					



Nr. 550  
Naujas  
Pk 14+12  
X: 6112540.3  
Y: 365591.3

440017966284  
6682  
K894  
2010.01.27  
Vyriausybė  
UAB "Korporacija"



Darbu pradžia  
Pk 14+14  
X=6112539  
Y=3655583

Trasos pradžia  
Pk 14+10  
X=6112543  
Y=3655584

Nr. 326  
Naujas  
Pk 16+41  
X: 6112311.9  
Y: 365578.7

PN-42 Nr.2  
X=6112307.60  
Y=365579.90

SP-4 Nr.2  
X=6112305.69  
Y=365580.66

reivės pradžia  
Pk 16+84  
X=6112269  
Y=3655572

pradžia  
Pk 17+19  
X=6112234  
Y=3655570



Nr. 329  
Nr. 551  
Naujas  
Pk 14+13  
X: 6112540.4  
Y: 365575.6

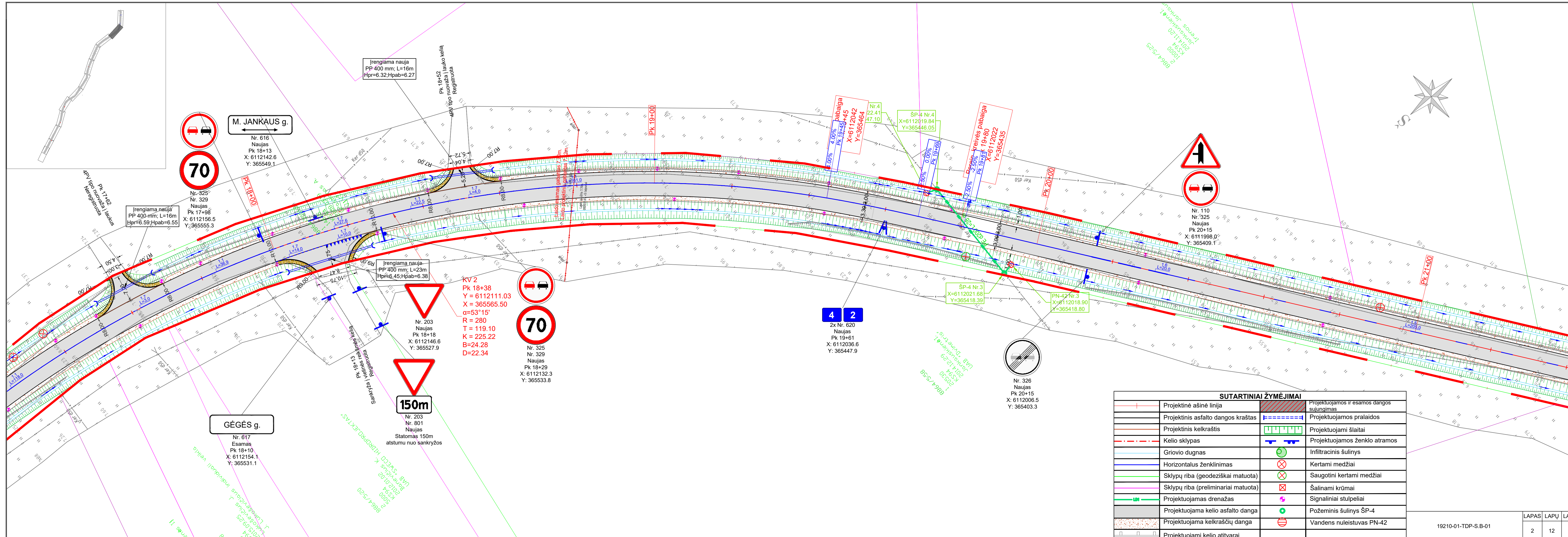


Nr. 109  
Nr. 325  
Naujas  
Pk 16+41  
X: 6112312.4  
Y: 365569.2

	Projektinė asinė linija		Projektuojamos ir esamos dangos sulungimas
	Projektinis asfalto dangos kraštas		Projektuojamos pralaidos
	Projektinis kelkraštis		Projektuojami šlaitai
	Kelio sklypas		Projektuojamos ženklo atramos
	Griovio dugnas		Infiltracinis šulinys
	Horizontalus ženklavimas		Kertami medžiai
	Sklypų riba (geodeziškai matuota)		Saugotini kertami medžiai
	Sklypų riba (preliminariai matuota)		Šalinami krūmai
	Projektuojamas drenžas		Signaliniai stulpeliai
	Projektuojama kelio asfalto danga		Požeminis šulinys ŠP-4
	Projektuojama kelkraščių danga		Vandens nuleistuvai PN-42
	Projektuojami kelio atitvarai		

Pastabos:  
1. Matmenys pateikti metrais;  
2. Atitvarai šalia tiltų detalizuojami projekto SK dalyje.

0	2020-06	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVALIF. PATVR. DOK. NR.		STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS VALSTYBINĖS REIKŠMĖS RAJONINIO KELIO NR. 4230 PAGĖGIAI - PLAUŠVARIAI Ruožas nuo 1,410 iki 5,744 km kapitalinio Remonto techninis darbo projektas
		STATYBOS NUMERIS IR PAVADINIMAS KELIAS NR. 4230 PAGĖGIAI - PLAUŠVARIAI Ruožas nuo 1,410 iki 5,744 km
		DOKUMENTO PAVADINIMAS Dangų ir ismo organizavimo planas M 1:500
LT	STATYTOJAS LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA	DOKUMENTO ŽYMĖJIS 19210-01-TDP-S.B-01
		LAPAS LAPŲ 1 12



**70**

**M. JANKAUS g.**

Nr. 616  
Naujas  
Pk 18+13  
X: 6112142.6  
Y: 365549.1

**70**

Nr. 325  
Nr. 329  
Naujas  
Pk 17+98  
X: 6112156.5  
Y: 365555.3

Irengiama nauja  
PP 400 mm; L=16m  
Hpr=6.59; Hpab=6.55

Irengiama nauja  
PP 400 mm; L=16m  
Hpr=6.32; Hpab=6.27

Irengiama nauja  
PP 400 mm; L=23m  
Hpr=6.45; Hpab=6.38

**150m**

Nr. 203  
Naujas  
Pk 18+18  
X: 6112146.6  
Y: 365527.9

Nr. 203  
Nr. 801  
Naujas  
Statomas 150m  
atstumu nuo sankryžos

**GĖGĖS g.**

Nr. 617  
Esamas  
Pk 18+10  
X: 6112154.1  
Y: 365531.1

**KV 2**  
Pk 18+38  
Y = 6112111.03  
X = 365565.50  
 $\alpha=53^{\circ}15'$   
R = 280  
T = 119.10  
K = 225.22  
B = 24.28  
D = 22.34

**70**

Nr. 325  
Nr. 329  
Naujas  
Pk 18+29  
X: 6112132.3  
Y: 365533.8

**4 2**

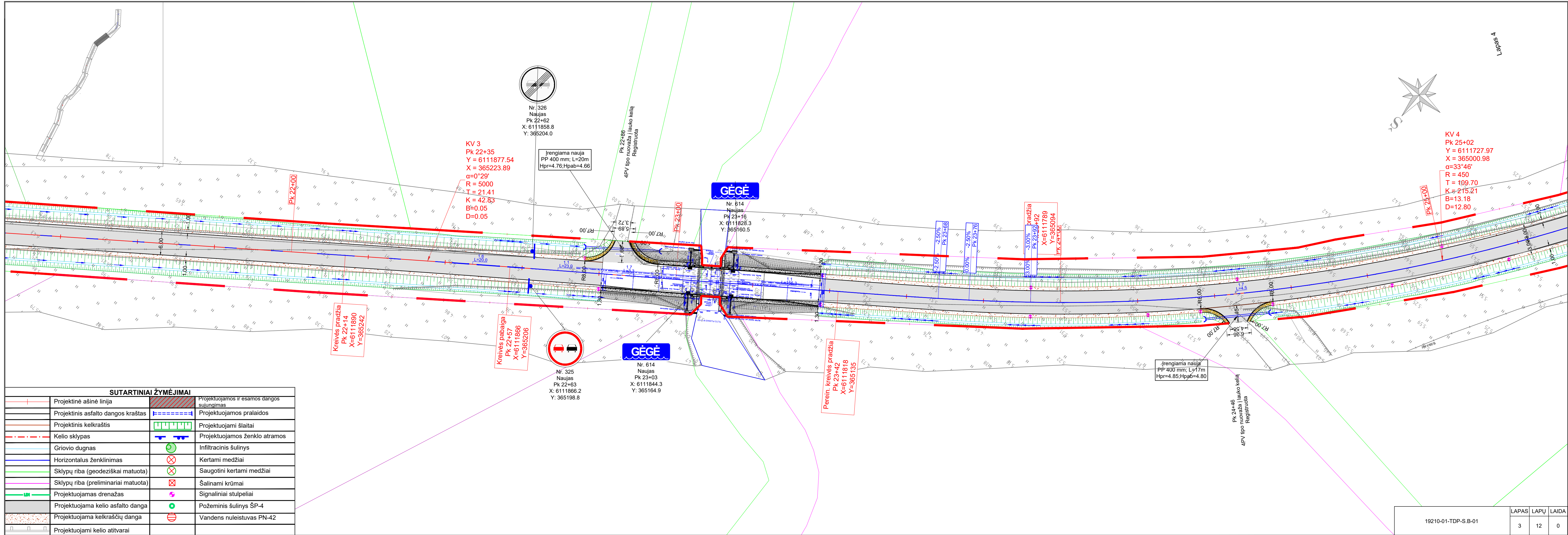
2x Nr. 620  
Naujas  
Pk 19+61  
X: 6112036.6  
Y: 365447.9

Nr. 326  
Naujas  
Pk 20+15  
X: 6112006.5  
Y: 365403.3

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI			
	Projektinė asinė linija		Projektuojamas ir esamas dangos suėjimas
	Projektinis asfalto dangos kraštas		Projektuojamas pralaidos
	Projektinis kelkraštis		Projektuojami šlaitai
	Kelio sklypas		Projektuojamos ženklų atramos
	Griovio dugnas		Infiltracinis šulinys
	Horizontalus ženklavimas		Kertami medžiai
	Sklypų riba (geodeziškai matuota)		Saugotini kertami medžiai
	Sklypų riba (preliminariai matuota)		Šalinami krūmai
	Projektuojamas drenažas		Signaliniai stulpeliai
	Projektuojama kelio asfalto danga		Požeminis šulinys ŠP-4
	Projektuojama kelkraščių danga		Vandens nuleistuvai PN-42
	Projektuojami kelio atitvarai		

19210-01-TDP-S.B-01

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2	12	0



**KV 3**  
 Pk 22+35  
 Y = 6111877.54  
 X = 365223.89  
 $\alpha=0^{\circ}29'$   
 R = 5000  
 T = 21.41  
 K = 42.83  
 B=0.05  
 D=0.05

**KV 4**  
 Pk 25+02  
 Y = 6111727.97  
 X = 365000.98  
 $\alpha=33^{\circ}46'$   
 R = 450  
 T = 109.70  
 K = 215.21  
 B=13.18  
 D=12.80

Įrengiama nauja  
 PP 400 mm; L=20m  
 Hpr=4.76; Hpb=4.66

Įrengiama nauja  
 PP 400 mm; L=17m  
 Hpr=4.85; Hpb=4.80

Kreivės pradžia  
 Pk 22+14  
 X=6111890  
 Y=365242

Kreivės pabaiga  
 Pk 22+57  
 X=6111866  
 Y=365206

Perein. kreivės pradžia  
 Pk 23+42  
 X=6111818  
 Y=365135

Nr. 326  
 Naujas  
 Pk 22+62  
 X: 6111858.8  
 Y: 365204.0

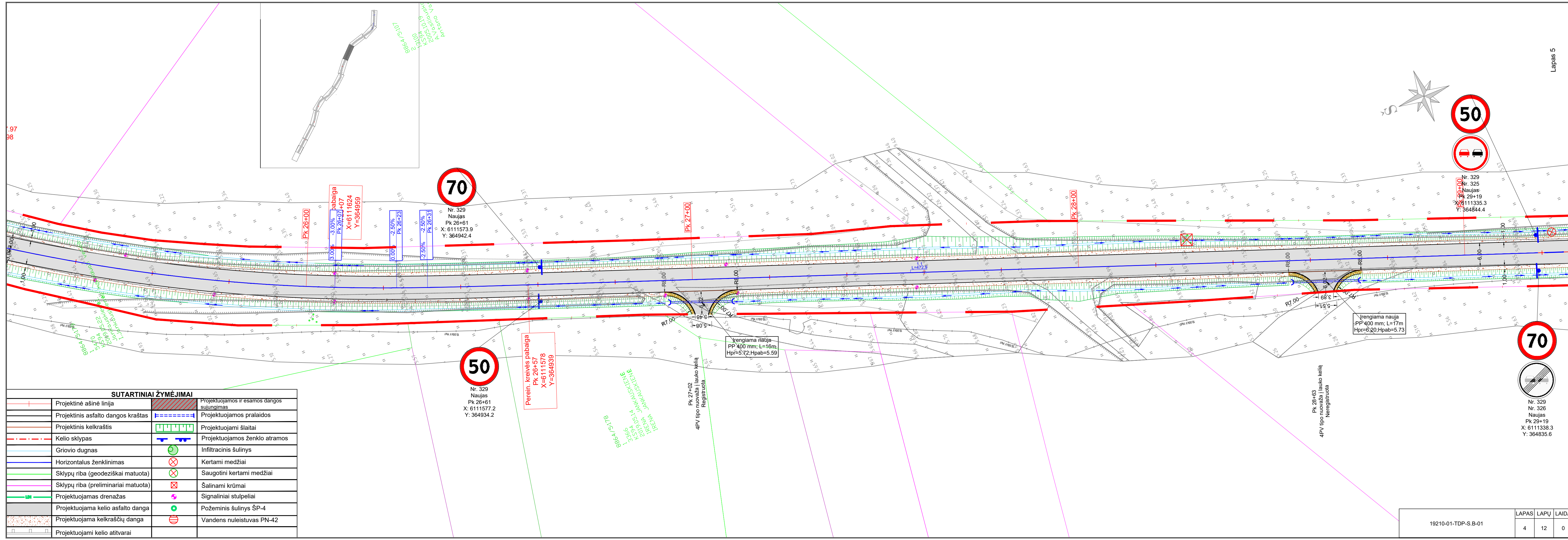
Nr. 325  
 Naujas  
 Pk 22+63  
 X: 6111866.2  
 Y: 365198.8

Nr. 614  
 Naujas  
 Pk 23+03  
 X: 6111844.3  
 Y: 365164.9

Nr. 614  
 Naujas  
 Pk 23+16  
 X: 6111828.3  
 Y: 865160.5

pradžia  
 Pk 23+92  
 X=6111789  
 Y=365094  
 Pk 24+00

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI		
	Projektinė asinė linija	Projektuojamas ir esamos dangos sujungimas
	Projektinis asfalto dangos kraštas	Projektuojamos pralaidos
	Projektinis kelkraštis	Projektuojami šlaitai
	Kelio skybas	Projektuojamos ženklo atramos
	Griovio dugnas	Infiltracinis šulinys
	Horizontalus ženklavimas	Kertami medžiai
	Sklypų riba (geodeziškai matuota)	Saugotini kertami medžiai
	Sklypų riba (preliminariai matuota)	Šalinami krūmai
	Projektuojamas drenžas	Signaliniai stulpeliai
	Projektuojama kelio asfalto danga	Požeminis šulinys ŠP-4
	Projektuojama kelkraščių danga	Vandens nuleistuvai PN-42
	Projektuojami kelio atitvarai	



**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**

	Projektinė asinė linija		Projektuojamas ir esamas dangos sulungimas
	Projektinis asfalto dangos kraštas		Projektuojamos pralaidos
	Projektinis kelkraštis		Projektuojami šlaitai
	Kelio sklypas		Projektuojamos ženklų atramos
	Griovio dugnas		Infiltracinis šulinys
	Horizontalus ženklinimas		Kertami medžiai
	Sklypų riba (geodeziškai matuota)		Saugotini kertami medžiai
	Sklypų riba (preliminariai matuota)		Šalinami krūmai
	Projektuojamas drenžas		Signaliniai stulpeliai
	Projektuojama kelio asfalto danga		Požeminis šulinys ŠP-4
	Projektuojama kelkraščių danga		Vandens nuleistuvai PN-42
	Projektuojami kelio ativarai		

**70**

**50**

**50**



**70**



Nr. 329  
Naujas  
Pk 26+61  
X: 6111573.9  
Y: 364942.4

Nr. 329  
Naujas  
Pk 26+61  
X: 6111577.2  
Y: 364934.2

Nr. 329  
Naujas  
Pk 29+19  
X: 6111335.3  
Y: 364844.4

Nr. 329  
Nr. 326  
Naujas  
Pk 29+19  
X: 6111338.3  
Y: 364835.6

Pabaiga  
Pk 26+07  
X=6111624  
Y=364959

Perein. kreivės pabaiga  
Pk 26+57  
X=6111578  
Y=364939

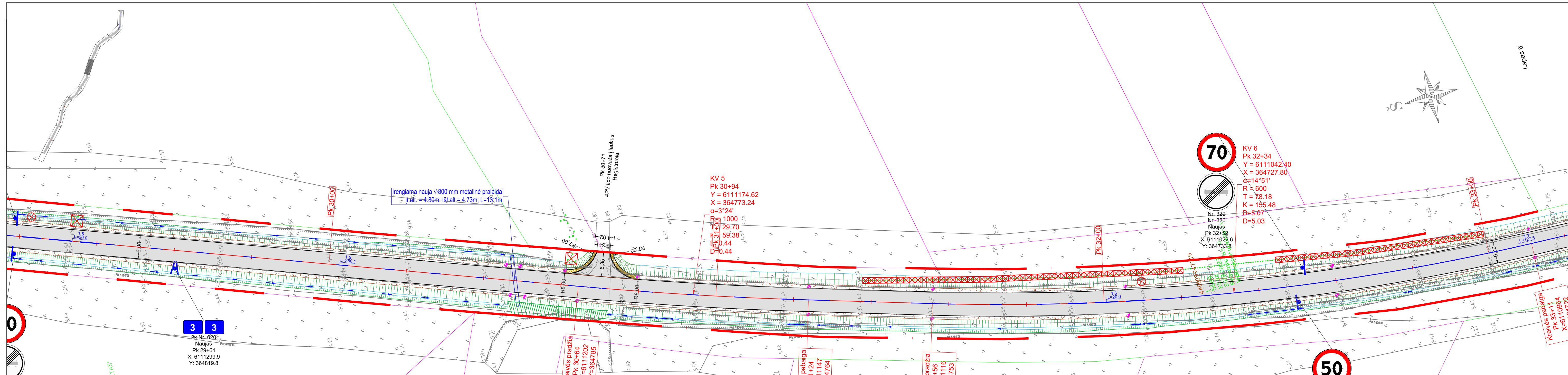
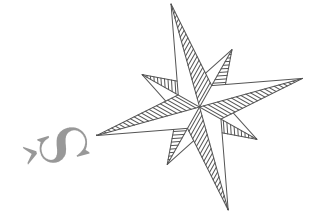
Įrengiama nauja  
PP 400 mm; L=16m  
Hpr=5.72; Hpab=5.59

Įrengiama nauja  
PP 400 mm; L=17m  
Hpr=6.20; Hpab=5.73

Pk 28+63  
4PV tipo nuvažas į lauko kelią  
Neregistruota

Pk 27+02  
4PV tipo nuvažas į lauko kelią  
Registruota

IRENIA JANKAUSKIENE  
2016.05.14  
3.966  
1-8864-5178



70

70



Nr. 329  
Nr. 326  
Naujas  
Pk 32+50  
X: 6111026.6  
Y: 364733.8

KV 6  
Pk 32+34  
Y = 6111042.40  
X = 364727.80  
 $\alpha = 14^\circ 51'$   
R = 600  
T = 78.18  
K = 156.48  
B = 5.07  
D = 5.03

50



Nr. 329  
Nr. 325  
Nr. 113  
Naujas  
Pk 32+50  
X: 6111026.0  
Y: 364725.6

Kreivės pradžia  
Pk 30+64  
X=6111202  
Y=364785

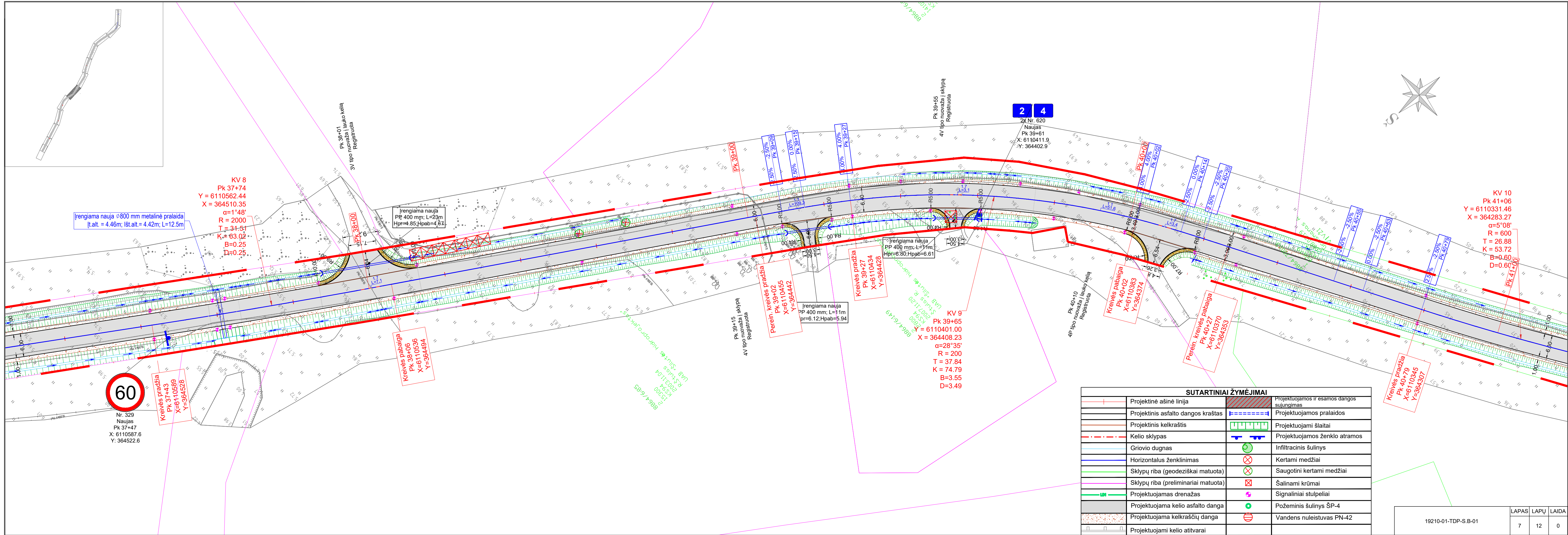
KV 5  
Pk 30+94  
Y = 6111174.62  
X = 364773.24  
 $\alpha = 3^\circ 24'$   
R = 1000  
T = 29.70  
K = 59.38  
B = 0.44  
D = 0.44

Kreivės pabaiga  
Pk 31+24  
X=6111147  
Y=364764

Kreivės pradžia  
Pk 31+56  
X=6111116  
Y=364753

Kreivės pabaiga  
Pk 33+11  
X=6110964  
Y=364722





Irengiama nauja  $\varnothing$ 800 mm metalinė pralaida  
[t.alt. = 4.46m; lšt.alt. = 4.42m; L=12.5m]

KV 8  
PK 37+74  
Y = 6110562.44  
X = 364510.35  
 $\alpha=1^{\circ}48'$   
R = 2000  
T = 31.51  
K = 63.02  
B = 0.25  
D = 0.25

Kreivės pabaiga  
PK 38+06  
X=6110536  
Y=3644494

Kreivės pradžia  
PK 37+43  
X=6110589  
Y=3644528

60

Nr. 329  
Naujas  
PK 37+47  
X: 6110587.6  
Y: 364522.6

Irengiama nauja  
PP 400 mm; L=23m  
Hpr=4.85; Hpab=4.67

Irengiama nauja  
PP 400 mm; L=11m  
Hpr=6.12; Hpab=5.94

Kreivės pradžia  
PK 39+27  
X=6110434  
Y=3644428

KV 9  
PK 39+65  
Y = 6110401.00  
X = 364408.23  
 $\alpha=28^{\circ}35'$   
R = 200  
T = 37.84  
K = 74.79  
B = 3.55  
D = 3.49

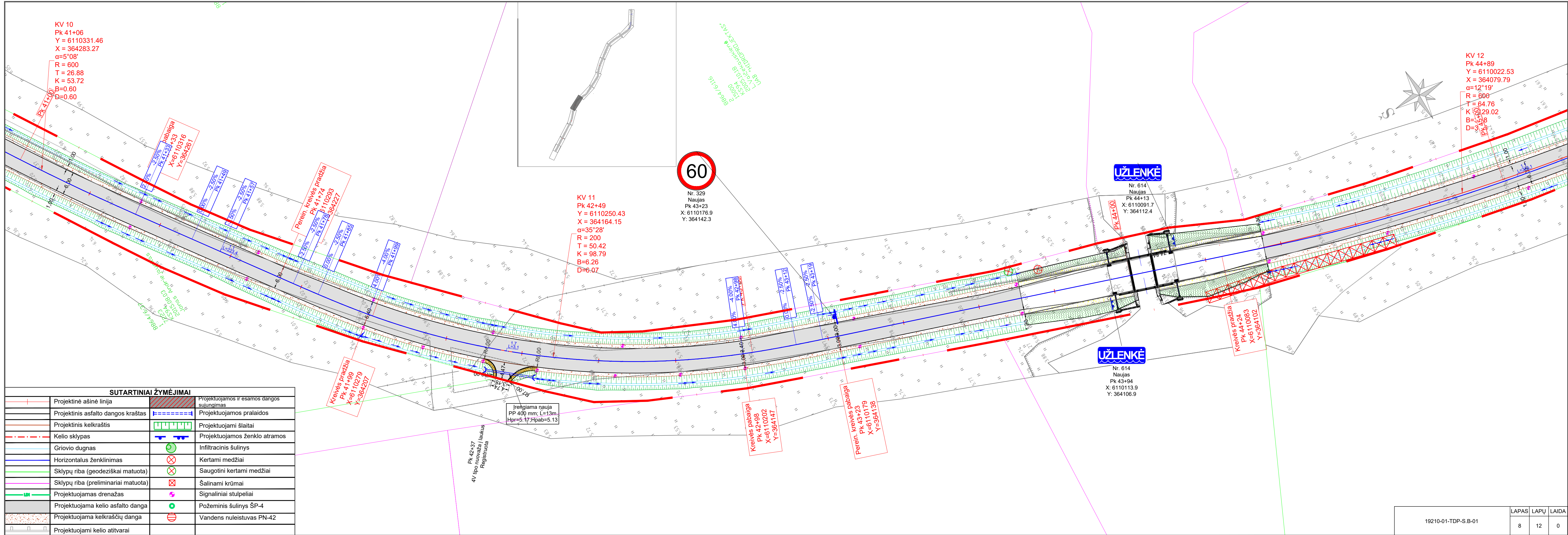
Kreivės pabaiga  
PK 40+02  
X=6110383  
Y=3644374

Perein. kreivės pabaiga  
PK 40+27  
X=6110370  
Y=3644353

Kreivės pradžia  
PK 40+79  
X=6110345  
Y=3644307

KV 10  
PK 41+06  
Y = 6110331.46  
X = 364283.27  
 $\alpha=5^{\circ}08'$   
R = 600  
T = 26.88  
K = 53.72  
B = 0.60  
D = 0.60

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI			
	Projektinė ašinė linija		Projektuojamos ir esamos dangos sujungimas
	Projektinis asfalto dangos kraštas		Projektuojamos pralaidos
	Projektinis kelkraštis		Projektuojami šlaitai
	Kelio skydas		Projektuojamos ženkle atramos
	Griovio dugnas		Infiltracinis šulinys
	Horizontalus ženklavimas		Kertami medžiai
	Skydų riba (geodeziškai matuota)		Saugotini kertami medžiai
	Skydų riba (preliminariai matuota)		Šalinami krūmai
	Projektuojamas drenžas		Signaliniai stulpeliai
	Projektuojama kelio asfalto danga		Požeminis šulinys ŠP-4
	Projektuojama kelkraščių danga		Vandens nuleistuvus PN-42
	Projektuojami kelio atitvarai		



60

Nr. 329  
Naujas  
Pk 43+23  
X: 6110176.9  
Y: 364142.3

KV 11  
Pk 42+49  
Y = 6110250.43  
X = 364164.15  
 $\alpha = 35^\circ 28'$   
R = 200  
T = 50.42  
K = 98.79  
B = 6.26  
D = 6.07

KV 12  
Pk 44+89  
Y = 6110022.53  
X = 364079.79  
 $\alpha = 12^\circ 19'$   
R = 600  
T = 64.76  
K = 29.02  
B = 15.58  
D = 3.57

KV 10  
Pk 41+06  
Y = 6110331.46  
X = 364283.27  
 $\alpha = 5^\circ 08'$   
R = 600  
T = 26.88  
K = 53.72  
B = 0.60  
D = 0.60

UŽLENKĖ

Nr. 614  
Naujas  
Pk 44+13  
X: 6110091.7  
Y: 364112.4

UŽLENKĖ

Nr. 614  
Naujas  
Pk 43+94  
X: 6110113.9  
Y: 364106.9

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI		
	Projektinė asinė linija	Projektuojamos ir esamos dangos sulungimas
	Projektinis asfalto dangos kraštas	Projektuojamos pralaidos
	Projektinis kelkraštis	Projektuojami šlaitai
	Kelio sklypas	Projektuojamos ženklo atramos
	Griovio dugnas	Infiltracinis šulinys
	Horizontalus ženklavimas	Kertami medžiai
	Sklypų riba (geodeziškai matuota)	Saugotini kertami medžiai
	Sklypų riba (preliminariai matuota)	Šalinami krūmai
	Projektuojamas drenažas	Signaliniai stulpeliai
	Projektuojama kelio asfalto danga	Požeminis šulinys ŠP-4
	Projektuojama kelkraščių danga	Vandens nuleistuvai PN-42
	Projektuojami kelio atitvarai	

Irengiama nauja  
PP 400 mm; L=13m  
Hpr=5.17; Hgab=5.13

Pk 42+37  
4V lipo nuovaža / laukus  
Registruota

Kreivės pabaiga  
Pk 42+98  
X=6110202  
Y=364147

Perein. kreivės pabaiga  
Pk 43+23  
X=6110179  
Y=364138

Kreivės pradžia  
Pk 44+24  
X=6110083  
Y=364102

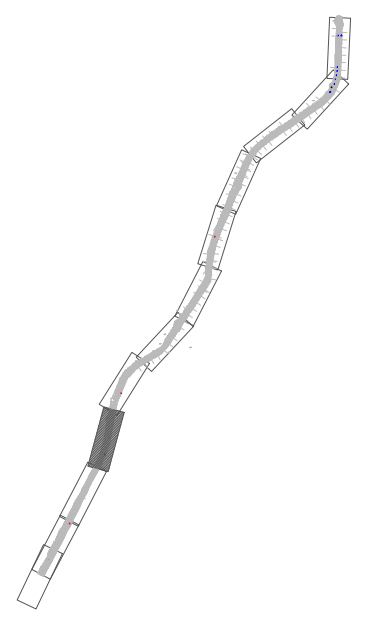
Kreivės pradžia  
Pk 41+99  
X=6110279  
Y=364207

Pabaiga  
Pk 41+33+33  
X=6110316  
Y=364261

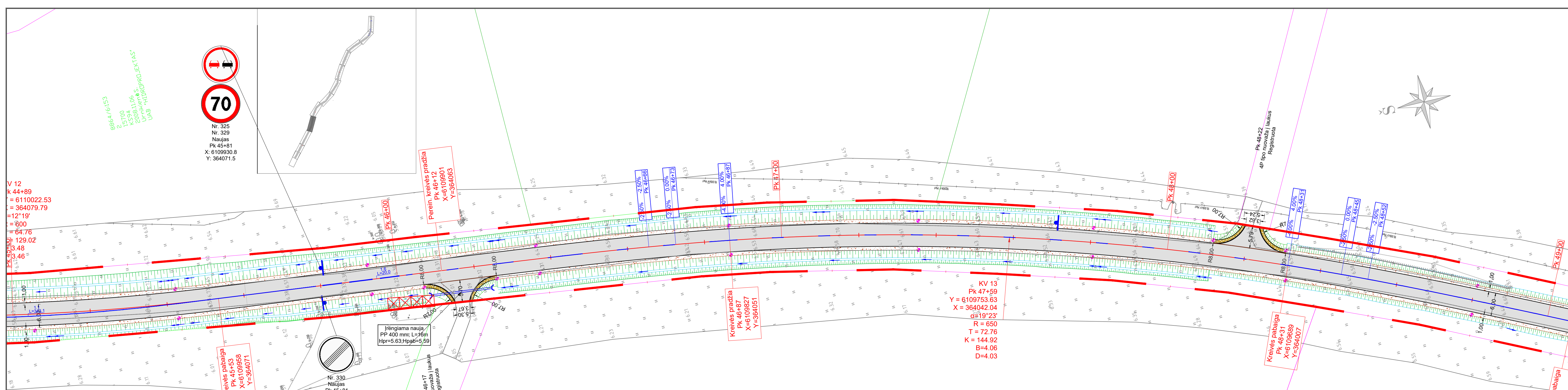
Perein. kreivės pradžia  
Pk 41+74  
X=6110283  
Y=364227

8864/6153  
2  
15700  
KS94  
2008.11.06  
Urnininkas  
UAB "HIDROPROJEKTAS"

**70**  
Nr. 325  
Nr. 329  
Naujas  
Pk 45+81  
X: 6109930.8  
Y: 364071.5



V 12  
K 44+89  
= 6110022.53  
= 364079.79  
= 12°19'  
= 600  
= 64.76  
= 129.02  
= 3.48  
= 3.46



Kreivės pabaiga  
Pk 45+53  
X=6109958  
Y=364071

Nr. 330  
Naujas  
Pk 45+81  
X: 6109932.1  
Y: 364062.5

Įrengiama nauja  
PP 400 mm; L=16m  
Hpr=5.63; Hpag=5.59

Pk 46+17  
4P tipo nuvažą į laukus  
Neregistruota

Perein. kreivės pradžia  
Pk 46+12  
X=6109901  
Y=364063

Kreivės pradžia  
Pk 46+87  
X=6109827  
Y=364051

KV 13  
Pk 47+59  
Y = 6109753.63  
X = 364042.04  
α = 19°23'  
R = 650  
T = 72.76  
K = 144.92  
B = 4.06  
D = 4.03

Kreivės pabaiga  
Pk 48+31  
X=6109689  
Y=364007

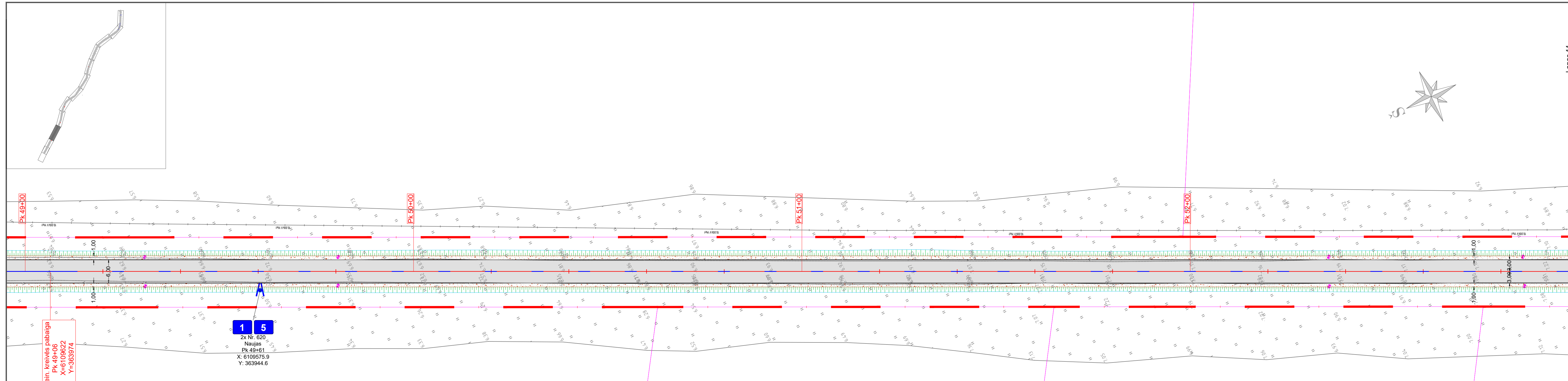
Perein. kreivės pabaiga  
Pk 49+06  
X=6109622  
Y=364000

**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**

	Projektinė asinė linija		Projektuojamos ir esamos dangos sujungimas
	Projektinis asfalto dangos kraštas		Projektuojamos pralaidos
	Projektinis kelkraštis		Projektuojami šlaitai
	Kelio sklypas		Projektuojamos ženklų atramos
	Griovio dugnas		Infiltracinis šulinys
	Horizontalus ženklavimas		Kertami medžiai
	Sklypų riba (geodeziškai matuota)		Saugotini kertami medžiai
	Sklypų riba (preliminariai matuota)		Šalinami krūmai
	Projektuojamas drenažas		Signaliniai stulpeliai
	Projektuojama kelio asfalto danga		Požeminis šulinys ŠP-4
	Projektuojama kelkraščių danga		Vandens nuleistuvai PN-42
	Projektuojami kelio atitvarai		

19210-01-TDP-S.B-01

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
9	12	0



Perein. kreivės pabaiga  
 PK 49+06  
 X=6109622  
 Y=363974

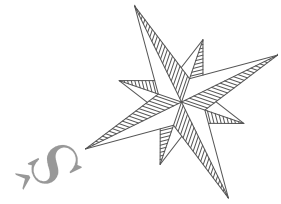
1 5  
 2x Nr. 620  
 Naujas  
 Pk 49+61  
 X: 6109575.9  
 Y: 363944.6

**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**

	Projektinė asinė linija		Projektuojamos ir esamos dangos sulungimas
	Projektinis asfalto dangos kraštas		Projektuojamos pralaidos
	Projektinis kelkraštis		Projektuojami šlaitai
	Kelio sklypas		Projektuojamos ženklų atramos
	Griovio dugnas		Infiltracinis šulinys
	Horizontalus ženklavimas		Kertami medžiai
	Sklypų riba (geodeziškai matuota)		Saugotini kertami medžiai
	Sklypų riba (preliminariai matuota)		Šalinami krūmai
	Projektuojamas drenžas		Signaliniai stulpeliai
	Projektuojama kelio asfalto danga		Požeminis šulinys ŠP-4
	Projektuojama kelkraščių danga		Vandens nuleistuvai PN-42
	Projektuojami kelio atitvarai		

19210-01-TDP-S.B-01

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
10	12	0



KV 15  
 Pk 57+21  
 Y = 6108899.97  
 X = 363596.49  
 $\alpha = 6^{\circ}23'$   
 R = 300  
 T = 16.74  
 K = 33.44  
 B = 0.47  
 D = 0.47

Kreivės pradžia  
 Pk 53+85  
 X = 6109196  
 Y = 363753

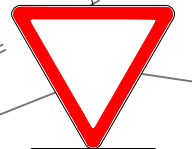
PK 54+00

PK 55+00

PK 56+00

KV 14  
 Pk 54+10  
 Y = 6109174.35  
 X = 363742.06  
 $\alpha = 0^{\circ}34'$   
 R = 5000  
 T = 24.87  
 K = 49.74  
 B = 0.06  
 D = 0.06

Kreivės pabaiga  
 Pk 54+35  
 X = 6109152  
 Y = 363730

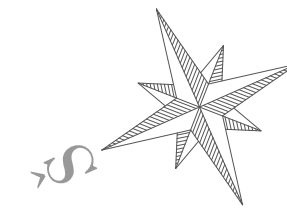


150m

Nr. 203  
 Nr. 801  
 Naujas  
 Pk 55+70  
 X: 6109035.3  
 Y: 363663.2

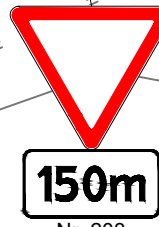
**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**

	Projektinė asinė linija		Projektuojamos ir esamos dangos sujungimas
	Projektinis asfalto dangos kraštas		Projektuojamos pralaidos
	Projektinis kelkraštis		Projektuojami šlaitai
	Kelio skybas		Projektuojamos ženklų atramos
	Griovio dugnas		Infiltracinis šulinys
	Horizontalus ženklavimas		Kertami medžiai
	Sklypų riba (geodeziškai matuota)		Saugotini kertami medžiai
	Sklypų riba (preliminariai matuota)		Šalinami krūmai
	Projektuojamas drenžas		Signaliniai stulpeliai
	Projektuojama kelio asfalto danga		Požeminis šulinys ŠP-4
	Projektuojama kelkraščių danga		Vandens nuleistuvai PN-42
	Projektuojami kelio atitvarai		



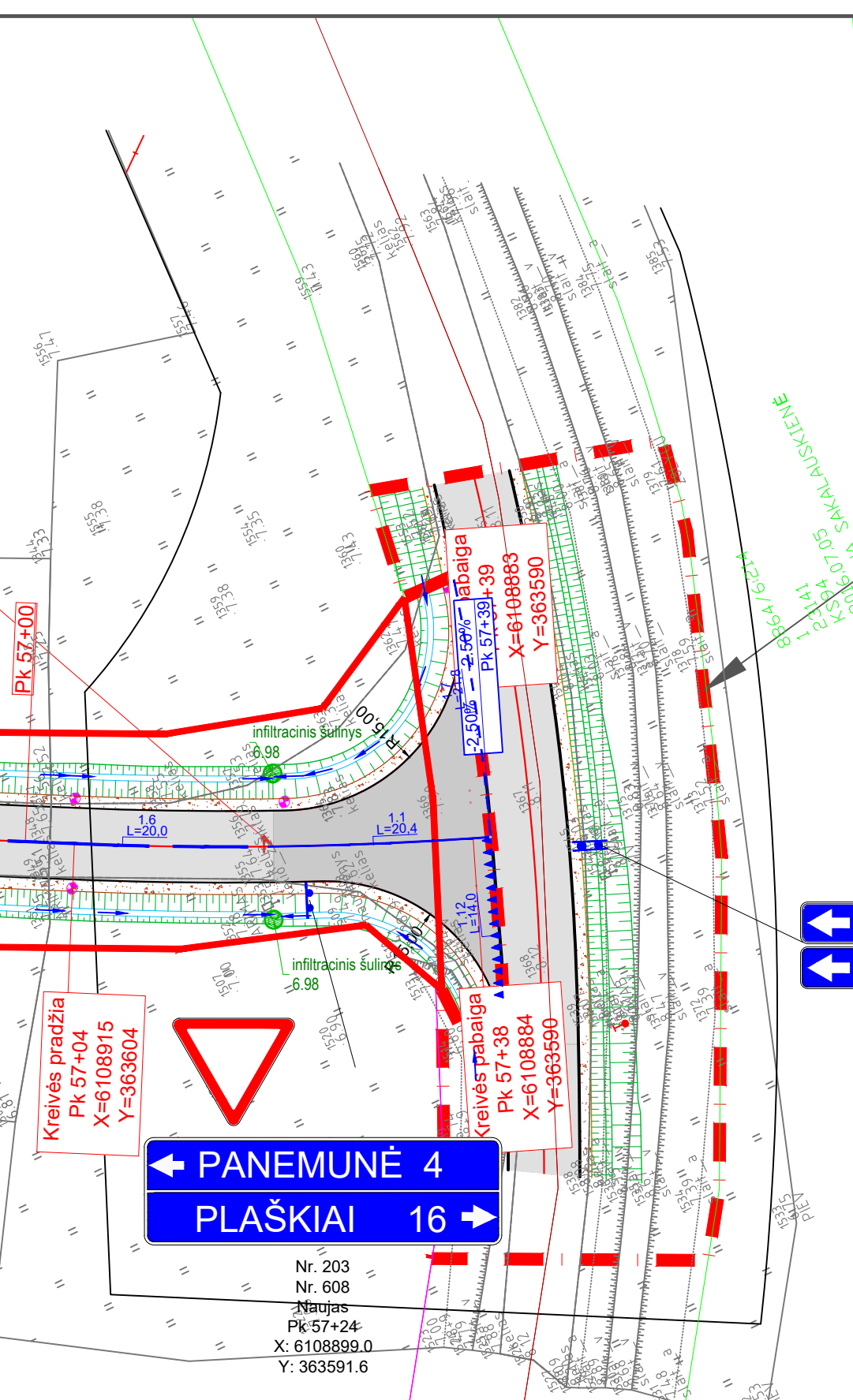
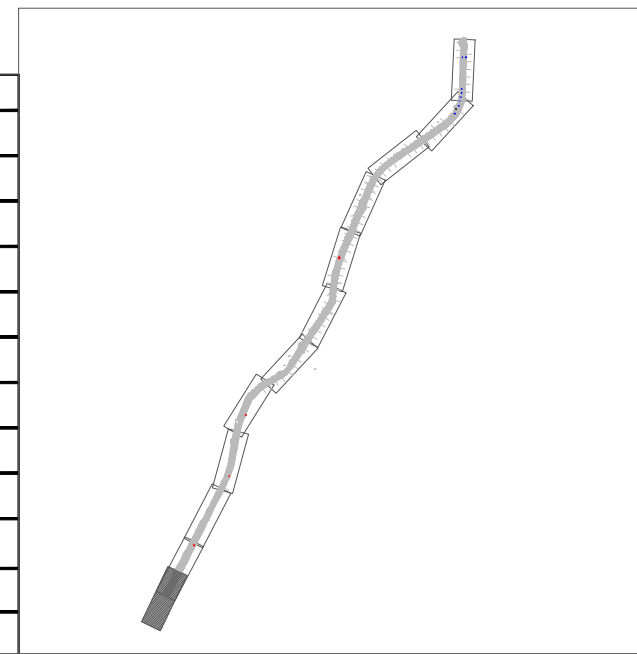
KV 15  
 Pk 57+21  
 Y = 6108899.97  
 X = 363596.49  
 $\alpha = 6^\circ 23'$   
 R = 300  
 T = 16.74  
 K = 33.44  
 B = 0.47  
 D = 0.47

UAB "Sweco Lietuva" rengiamas "Valstybinės  
 reikšmės rajoninio kelio Nr. 4212 **Plaškiai -  
 Lazdėnai-Panemunė** ruožo nuo 18,422 iki 20,560  
 km kapitalinio remonto techninis darbo projektas"



Nr. 203  
 Nr. 801  
 Naujas  
 Pk 55+70  
 X: 6109035.3  
 Y: 363663.2

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI		
	Projektinė asinė linija	Projektuojamos ir esamos dangos sulungimas
	Projektinis asfalto dangos kraštas	Projektuojamos pralaidos
	Projektinis kelkraštis	Projektuojami šlaitai
	Kelio sklypas	Projektuojamos ženklo atramos
	Griovio dugnas	Infiltracinis šulinys
	Horizontalus ženklavimas	Kertami medžiai
	Sklypų riba (geodeziškai matuota)	Saugotini kertami medžiai
	Sklypų riba (preliminariai matuota)	Šalinami krūmai
	Projektuojamas drenžas	Signaliniai stulpeliai
	Projektuojama kelio asfalto danga	Požeminis šulinys ŠP-4
	Projektuojama kelkraščių danga	Vandens nuleistuvai PN-42
	Projektuojami kelio atitvarai	



← PAGĖGIAI 6  
 ← PAGĖGIAI 6  
 Nr. 606  
 Nr. 606  
 Esamas -  
 Perstatomas  
 Pk 184+24  
 X: 6108875.1  
 Y: 363585.3

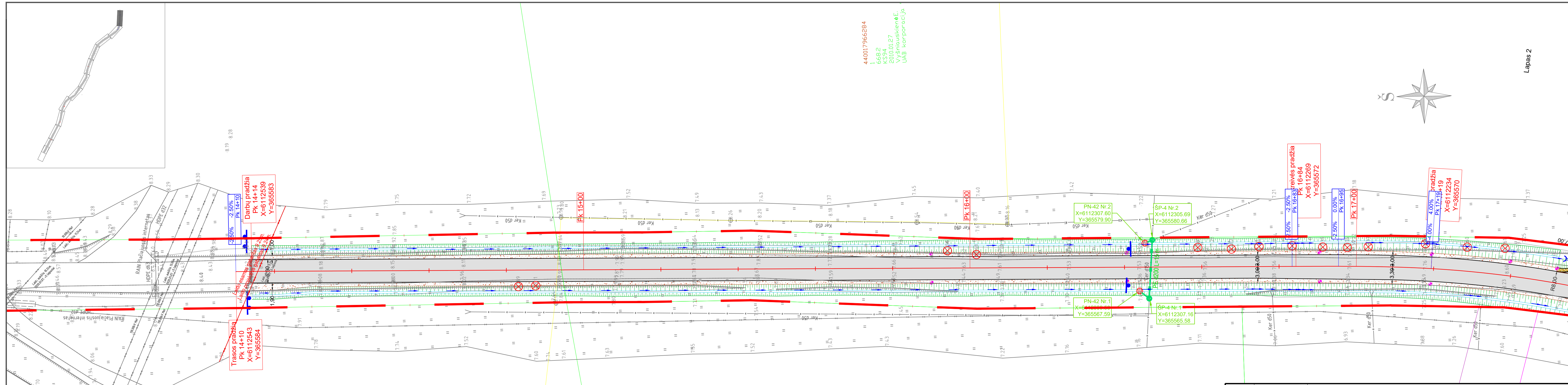
Kreivės pradžia  
 Pk 57+04  
 X=6108915  
 Y=363604

Kreivės pabaiga  
 Pk 57+38  
 X=6108884  
 Y=363590

Nr. 203  
 Nr. 608  
 Naujas  
 Pk 57+24  
 X: 6108899.0  
 Y: 363591.6



440017956284  
 668,2  
 KS94  
 2010.01.27  
 Vyriausybė  
 UAB "Korporacija"

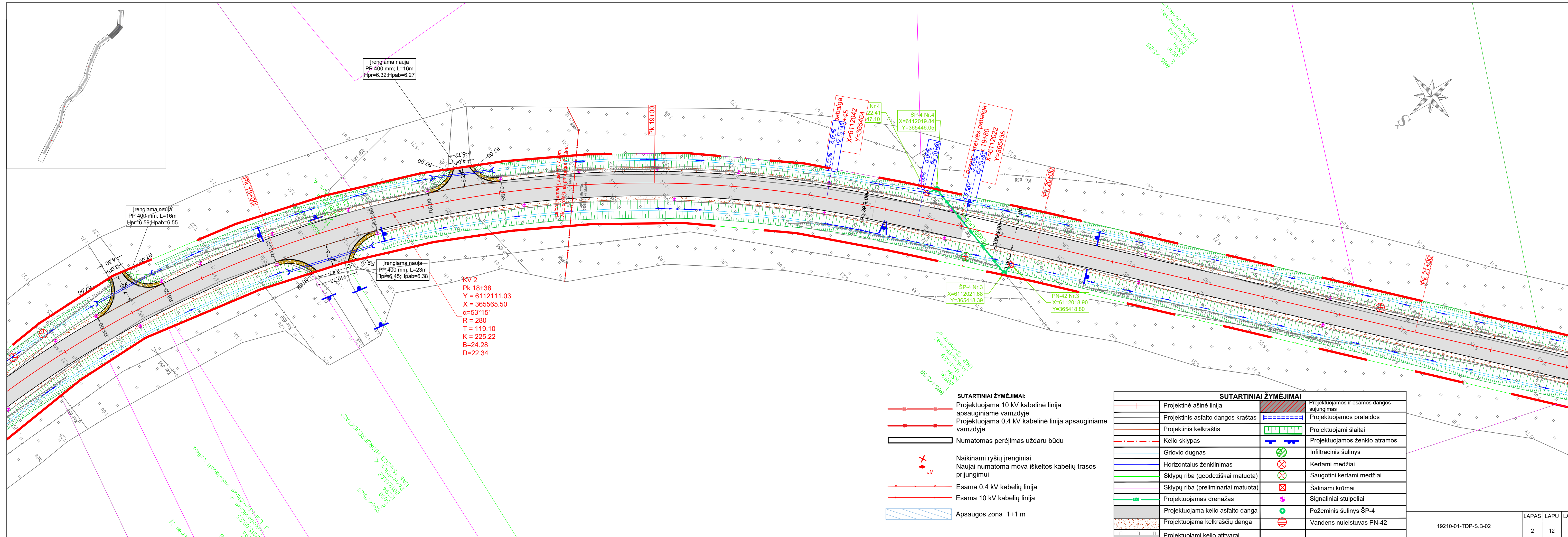


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI			
	Projektinė asinė linija		Projektuojamos ir esamos dangos sulungimas
	Projektinis asfalto dangos kraštas		Projektuojamos pralaidos
	Projektinis kelkraštis		Projektuojami šlaitai
	Kelio sklypas		Projektuojamos ženklų atramos
	Griovio dugnas		Infiltracinis šulinys
	Horizontalus ženklinimas		Kertami medžiai
	Sklypų riba (geodeziškai matuota)		Saugotini kertami medžiai
	Sklypų riba (preliminariai matuota)		Šalinami krūmai
	Projektuojamas drenžas		Signaliniai stulpeliai
	Projektuojama kelio asfalto danga		Požeminis šulinys ŠP-4
	Projektuojama kelkraščių danga		Vandens nuleistuvai PN-42
	Projektuojami kelio atitvarai		

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:	
	Projektuojama 10 kV kabelinė linija apsauginiame vamzdyje
	Projektuojama 0,4 kV kabelinė linija apsauginiame vamzdyje
	Numatomas perėjimas uždaru būdu
	Naikinami ryšių įrenginiai
	Naujai numatoma mova iškeltos kabelių trasos prijungimui
	Esama 0,4 kV kabelių linija
	Esama 10 kV kabelių linija
	Apsaugos zona 1+1 m

Pastabos:  
 1. Matmenys pateikti metrais;  
 2. Atitvarai šalia tiltų detalizuojami projekto SK dalyje.

0	2020-06	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVALIF. PATVR. DOK. NR.		STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS VALSTYBINĖS REIKŠMĖS RAJONINIO KELIO NR. 4230 PAGĖGIAI - PLAUŠVARIAI RUOŽAS NUO 1,410 IKI 5,744 KM KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
		STATYBOS NUMERIS IR PAVADINIMAS KELIAS NR. 4230 PAGĖGIAI - PLAUŠVARIAI RUOŽAS NUO 1,410 IKI 5,744 KM
		DOKUMENTO PAVADINIMAS Suvestinis inžinerinių tinklų planas M 1:500
LT	STATYTOJAS LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA	DOKUMENTO ŽYMUO 19210-01-TDP-S.B-02
		LAIDA 0
		LAPAS LAPŲ 1 12



Irengiama nauja  
PP 400 mm; L=16m  
Hpr=6.32;Hpab=6.27

Irengiama nauja  
PP 400 mm; L=16m  
Hpr=6.59;Hpab=6.55

Irengiama nauja  
PP 400 mm; L=23m  
Hpr=6.45;Hpab=6.38

KV 2  
Pk 18+38  
Y = 6112111.03  
X = 365565.50  
 $\alpha=53^{\circ}15'$   
R = 280  
T = 119.10  
K = 225.22  
B=24.28  
D=22.34

pabaiga  
PK 19+45  
X=6112042  
Y=365464

Nr.4  
22.41  
47.10

ŠP-4 Nr.4  
X=6112019.84  
Y=365446.05

Dešinė kėivės pabaiga  
PK 19+80  
X=6112022  
Y=365435

ŠP-4 Nr.3  
X=6112021.68  
Y=365418.39

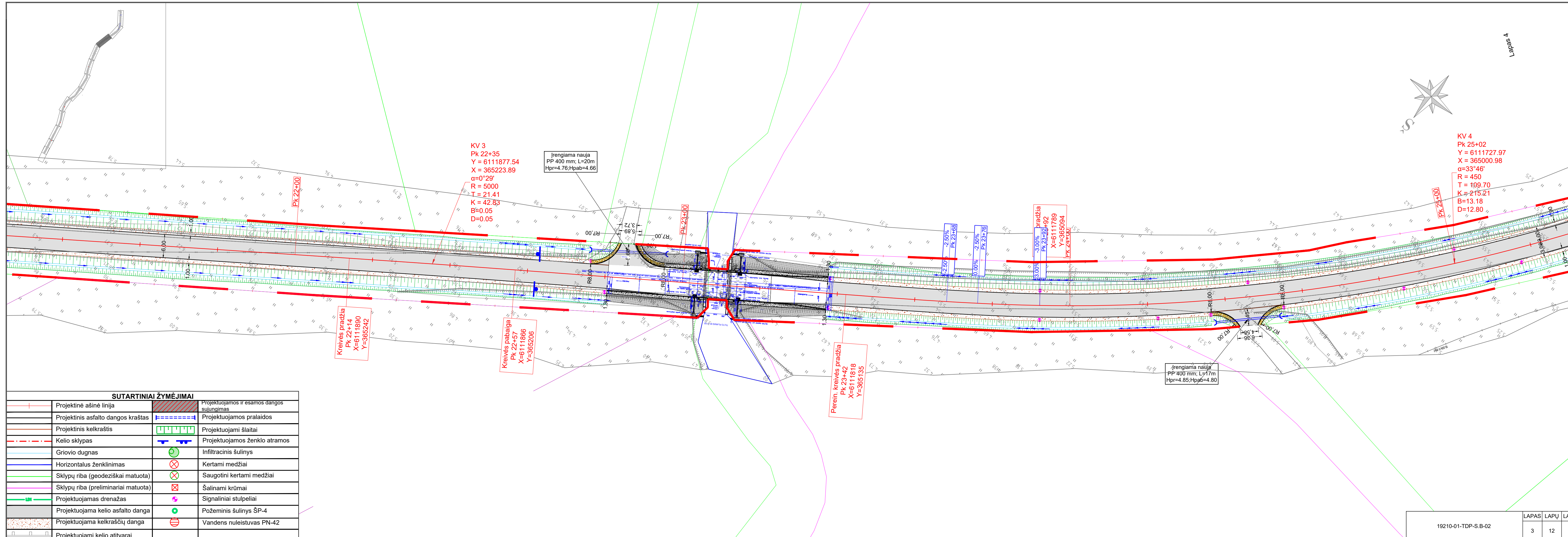
PN-42 Nr.3  
X=6112018.90  
Y=365418.80

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**
- Projektuojama 10 kV kabelinė linija apsauginiame vamzdyje
  - Projektuojama 0,4 kV kabelinė linija apsauginiame vamzdyje
  - Numatomas perėjimas uždaru būdu
  - Naikinami ryšių įrenginiai
  - Naujai numatoma mova iškeltos kabelių trasos prijungimui
  - Esama 0,4 kV kabelių linija
  - Esama 10 kV kabelių linija
  - Apsaugos zona 1+1 m

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI			
	Projektinė asinė linija		Projektuojamos ir esamos dangos sujungimas
	Projektinis asfalto dangos kraštis		Projektuojamos pralaidos
	Projektinis kelkraštis		Projektuojami šlaitai
	Kelio sklypas		Projektuojamos ženklų atramos
	Griovio dugnas		Infiltracinis šulinys
	Horizontalus ženklavimas		Kertami medžiai
	Sklypų riba (geodeziškai matuota)		Saugotini kertami medžiai
	Sklypų riba (preliminariai matuota)		Šalinami krūmai
	Projektuojamas drenžas		Signaliniai stulpeliai
	Projektuojama kelio asfalto danga		Požeminis šulinys ŠP-4
	Projektuojama kelkraščių danga		Vandens nuleistuvai PN-42
	Projektuojami kelio atitvarai		

19210-01-TDP-S.B-02

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2	12	0



KV 3  
 Pk 22+35  
 Y = 6111877.54  
 X = 365223.89  
 $\alpha=0^{\circ}29'$   
 R = 5000  
 T = 21.41  
 K = 42.83  
 B=0.05  
 D=0.05

Įrengiama nauja  
 PP 400 mm; L=20m  
 Hpr=4.76; Hpag=4.66

KV 4  
 Pk 25+02  
 Y = 6111727.97  
 X = 365000.98  
 $\alpha=33^{\circ}46'$   
 R = 450  
 T = 109.70  
 K = 215.21  
 B=13.18  
 D=12.80

Kreivės pradžia  
 Pk 22+14  
 X=6111890  
 Y=365242

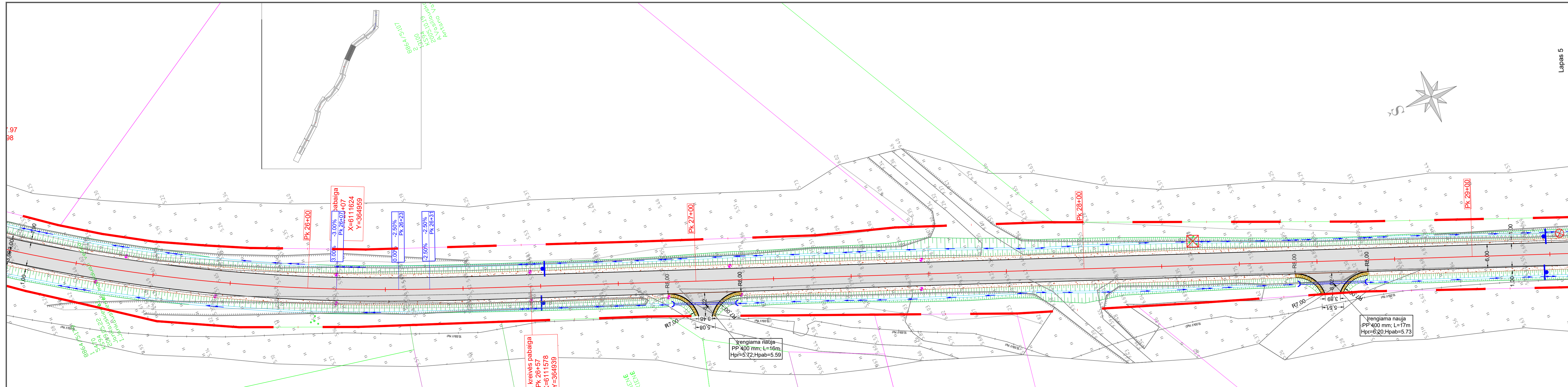
Kreivės pabaiga  
 Pk 22+57  
 X=6111866  
 Y=365206

Perein. kreivės pradžia  
 Pk 23+42  
 X=6111818  
 Y=365135

Įrengiama nauja  
 PP 400 mm; L=17m  
 Hpr=4.85; Hpag=4.80

**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**

	Projektinė asinė linija		Projektuojamas ir esamas dangos sulungimas
	Projektinis asfalto dangos kraštas		Projektuojamos pralaidos
	Projektinis kelkraštis		Projektuojami šlaitai
	Kelio sklypas		Projektuojamos ženklų atramos
	Griovio dugnas		Infiltracinis šulinys
	Horizontalus ženklavimas		Kertami medžiai
	Sklypų riba (geodeziškai matuota)		Saugotini kertami medžiai
	Sklypų riba (preliminariai matuota)		Šalinami krūmai
	Projektuojamas drenžas		Signaliniai stulpeliai
	Projektuojama kelio asfalto danga		Požeminis šulinys ŠP-4
	Projektuojama kelkraščių danga		Vandens nuleistuvai PN-42
	Projektuojami kelio atitvarai		



**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**

	Projektuojama 10 kV kabelinė linija apsauginiame vamzdyje
	Projektuojama 0,4 kV kabelinė linija apsauginiame vamzdyje
	Numatomas perėjimas uždaru būdu
	Naikinami ryšių įrenginiai
	Naujai numatoma mova iškeltos kabelių trasos prijungimui
	Esama 0,4 kV kabelių linija
	Esama 10 kV kabelių linija
	Apsaugos zona 1+1 m

Įrengiama nauja  
PP 400 mm; L=16m  
Hpr=5.72; Hpab=5.59

Įrengiama nauja  
PP 400 mm; L=17m  
Hpr=6.20; Hpab=5.73

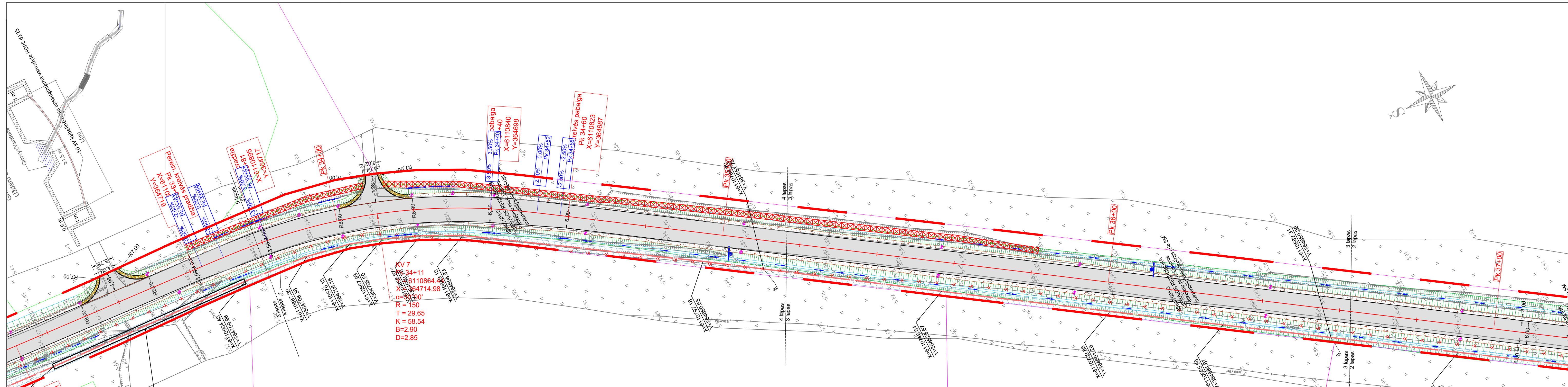
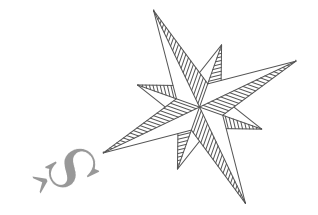
Perein. kreivės pabaiga  
Pk 26+57  
X=6111578  
Y=364939

Pabaiga  
Pk 26+07  
X=6111624  
Y=364959

2.50%  
Pk 26+23

2.50%  
Pk 26+31

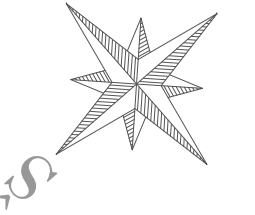




KV 7  
 Pk 34+11  
 X=6110864  
 Y=364714.98  
 $\alpha = 90^\circ$   
 R = 150  
 T = 29.65  
 K = 58.54  
 B = 2.90  
 D = 2.85

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**
- Projektuojama 10 kV kabelinė linija apsauginiame vamzdyje
  - Projektuojama 0,4 kV kabelinė linija apsauginiame vamzdyje
  - Numatomas perėjimas uždaru būdu
  - Naikunami ryšių įrenginiai
  - Naujai numatoma mova iškeltos kabelių trasos prijungimui
  - Esama 0,4 kV kabelių linija
  - Esama 10 kV kabelių linija
  - Apsaugos zona 1+1 m

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI			
	Projektinė asinė linija		Projektuojamos ir esamos dangos sujungimas
	Projektinis asfalto dangos kraštas		Projektuojamos pralaidos
	Projektinis kelkraštis		Projektuojami šlaitai
	Kelio sklypas		Projektuojamos ženklų atramos
	Griovio dugnas		Infiltracinis šulinys
	Horizontalus ženklinimas		Kertami medžiai
	Sklypų riba (geodeziškai matuota)		Saugotini kertami medžiai
	Sklypų riba (preliminariai matuota)		Šalinami krūmai
	Projektuojamas drenažas		Signaliniai stulpeliai
	Projektuojama kelio asfalto danga		Požeminis šulinys ŠP-4
	Projektuojama kelkraščių danga		Vandens nuleistuvai PN-42
	Projektuojami kelio atitvarai		



KV 8  
PK 37+74  
Y = 6110562.44  
X = 364510.35  
 $\alpha = 1^{\circ}48'$   
R = 2000  
T = 31.51  
K = 63.02  
B = 0.25  
D = 0.25

Irengiama nauja  $\phi 800$  mm metalinė pralaida  
l.t.alt. = 4.46m; lšt.alt. = 4.42m; L=12.5m

Irengiama nauja  
PP 400 mm; L=23m  
Hpr=4.85; Hpab=4.67

Irengiama nauja  
PP 400 mm; L=71m  
Hpr=6.80; Hpab=6.61

KV 10  
PK 41+06  
Y = 6110331.46  
X = 364283.27  
 $\alpha = 5^{\circ}08'$   
R = 600  
T = 26.88  
K = 53.72  
B = 0.60  
D = 0.60

KV 9  
PK 39+65  
Y = 6110401.00  
X = 364408.23  
 $\alpha = 28^{\circ}35'$   
R = 200  
T = 37.84  
K = 74.79  
B = 3.55  
D = 3.49

Kreivės pradžia  
PK 37+43  
X=6110589  
Y=3644528

Kreivės pabaiga  
PK 38+06  
X=6110536  
Y=3644494

Kreivės pradžia  
PK 39+27  
X=6110434  
Y=3644428

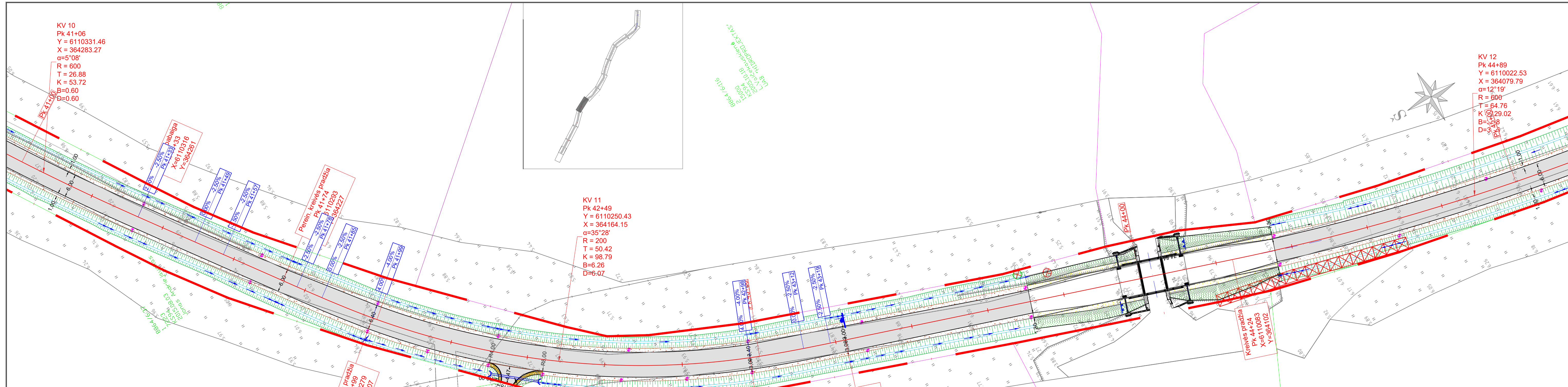
Kreivės pabaiga  
PK 40+02  
X=6110383  
Y=3644374

Perein. kreivės pabaiga  
PK 40+27  
X=6110370  
Y=3644353

Kreivės pradžia  
PK 40+79  
X=6110345  
Y=3644307

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**
- Projektuojama 10 kV kabelinė linija apsauginiame vamzdyje
  - Projektuojama 0,4 kV kabelinė linija apsauginiame vamzdyje
  - Numatomas perėjimas uždaru būdu
  - Naikinami ryšių įrenginiai
  - Naujai numatoma mova iškeltos kabelių trasos prijungimui
  - Esama 0,4 kV kabelių linija
  - Esama 10 kV kabelių linija
  - Apsaugos zona 1+1 m

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI			
	Projektinė ašinė linija		Projektuojamos ir esamos dangos sujungimas
	Projektinis asfalto dangos kraštas		Projektuojamos pralaidos
	Projektinis kelkraštis		Projektuojami šlaitai
	Kelio sklypas		Projektuojamos ženkle atramos
	Griovio dugnas		Infiltracinis šulinys
	Horizontalus ženklavimas		Kertami medžiai
	Sklypų riba (geodeziškai matuota)		Saugotini kertami medžiai
	Sklypų riba (preliminariai matuota)		Šalinami krūmai
	Projektuojamas drenžas		Signaliniai stulpeliai
	Projektuojama kelio asfalto danga		Požeminis šulinys ŠP-4
	Projektuojama kelkraščių danga		Vandens nuleistuvai PN-42
	Projektuojami kelio atitvarai		



KV 10  
Pk 41+06  
Y = 6110331.46  
X = 364283.27  
 $\alpha = 5^\circ 08'$   
R = 600  
T = 26.88  
K = 53.72  
B = 0.60  
D = 0.60

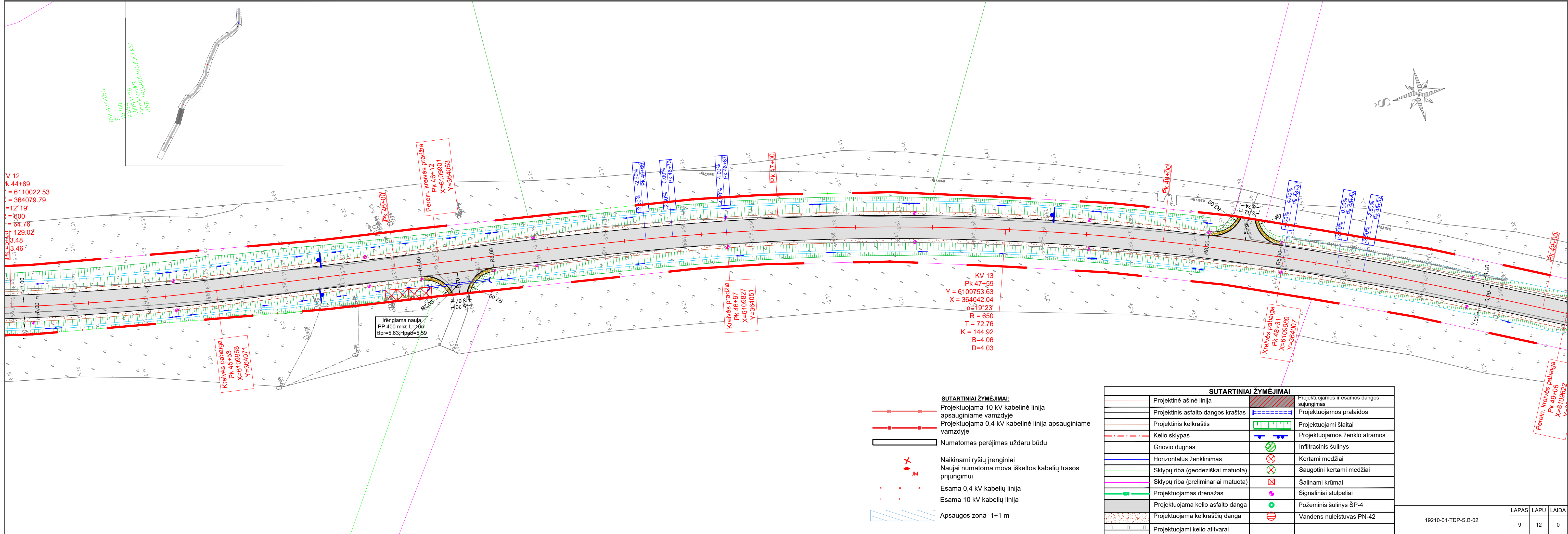
KV 12  
Pk 44+89  
Y = 6110022.53  
X = 364079.79  
 $\alpha = 12^\circ 19'$   
R = 600  
T = 64.76  
K = 29.02  
B = 0.578  
D = 3.00

KV 11  
Pk 42+49  
Y = 6110250.43  
X = 364164.15  
 $\alpha = 35^\circ 28'$   
R = 200  
T = 50.42  
K = 98.79  
B = 6.26  
D = 6.07

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI		
	Projektinė asinė linija	Projektuojamos ir esamos dangos sulungimas
	Projektinis asfalto dangos kraštas	Projektuojamos pralaidos
	Projektinis kelkraštis	Projektuojami šlaitai
	Kelio sklypas	Projektuojamos ženklų atramos
	Griovio dugnas	Infiltracinis šulinys
	Horizontalus ženklavimas	Kertami medžiai
	Sklypų riba (geodeziškai matuota)	Saugotini kertami medžiai
	Sklypų riba (preliminariai matuota)	Šalinami krūmai
	Projektuojamas drenžas	Signaliniai stulpeliai
	Projektuojama kelio asfalto danga	Požeminis šulinys ŠP-4
	Projektuojama kelkraščių danga	Vandens nuleistuvai PN-42
	Projektuojami kelio atitvarai	

**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**  
 Projektuojama 10 kV kabelinė linija apsauginiame vamzdyje  
 Projektuojama 0,4 kV kabelinė linija apsauginiame vamzdyje  
 Numatomas perėjimas uždaru būdu  
 Naikinami ryšių įrenginiai  
 Naujai numatoma mova išskeltos kabelių trasos prijungimui  
 Esama 0,4 kV kabelių linija  
 Esama 10 kV kabelių linija  
 Apsaugos zona 1+1 m

Įrengiama nauja  
PP 400 mm; L=13m  
Hpr=5.17; Hgab=5.13



V 12  
 K 44+89  
 X = 6110022.53  
 Y = 364079.79  
 α = 12°19'  
 R = 600  
 T = 64.76  
 K = 129.02  
 B = 3.48  
 D = 3.46

Kreivės pabaiga  
 Pk 45+53  
 X=6109958  
 Y=364071

Įrengiama nauja  
 PP 400 mm; L=16m  
 Hpr=5.63; Hpag=5.59

Perėin. kreivės pradžia  
 Pk 46+12  
 X=6109901  
 Y=364063

Kreivės pradžia  
 Pk 46+87  
 X=6109827  
 Y=364051

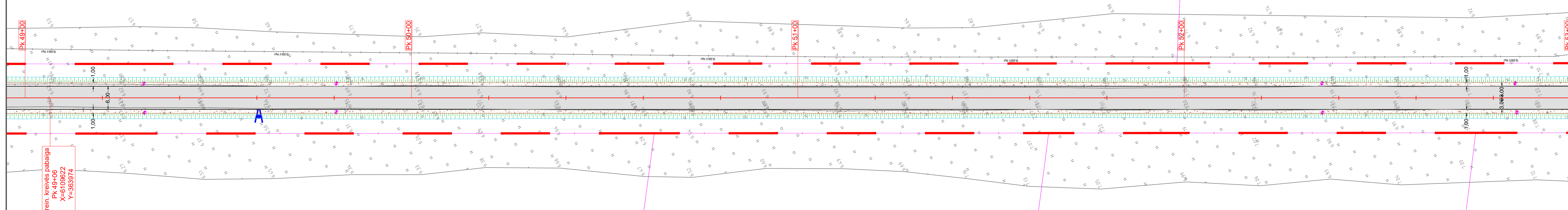
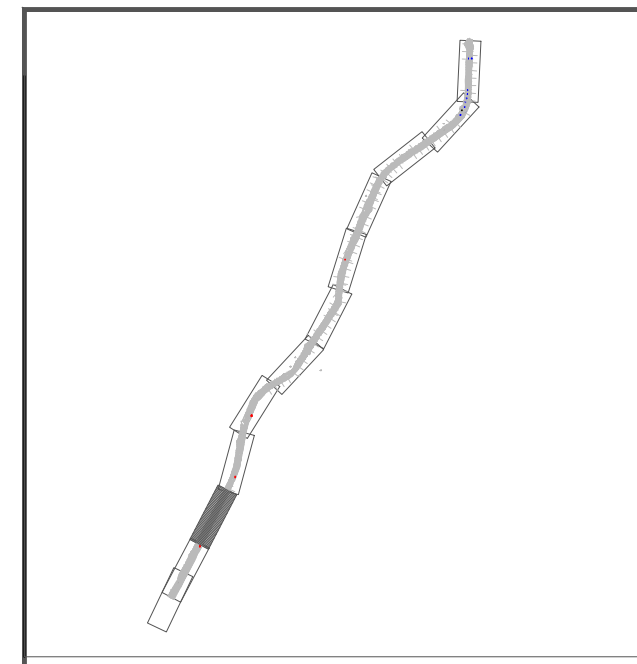
KV 13  
 Pk 47+59  
 Y = 6109753.63  
 X = 364042.04  
 α = 19°23'  
 R = 650  
 T = 72.76  
 K = 144.92  
 B = 4.06  
 D = 4.03

Kreivės pabaiga  
 Pk 48+31  
 X=6109689  
 Y=364007

Perėin. kreivės pabaiga  
 Pk 49+06  
 X=6109822  
 Y=364010

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**
- Projektuojama 10 kV kabelinė linija apsauginiame vamzdyje
  - Projektuojama 0,4 kV kabelinė linija apsauginiame vamzdyje
  - Numatomas perėjimas uždaru būdu
  - Naikinami ryšių įrenginiai
  - Naujai numatoma mova iškeltos kabelių trasos prijungimui
  - Esama 0,4 kV kabelių linija
  - Esama 10 kV kabelių linija
  - Apsaugos zona 1+1 m

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI			
	Projektinė asinė linija		Projektuojamos ir esamos dangos sulūgimas
	Projektinis asfalto dangos kraštis		Projektuojamos pralaidos
	Projektinis kelkraštis		Projektuojami šlaitai
	Kelio sklypas		Projektuojamos ženklų atramos
	Griovio dugnas		Infiltracinis šulinys
	Horizontalus ženklavimas		Kertami medžiai
	Sklypų riba (geodeziškai matuota)		Saugotini kertami medžiai
	Sklypų riba (preliminariai matuota)		Šalinami krūmai
	Projektuojamas drenažas		Signaliniai stulpeliai
	Projektuojama kelio asfalto danga		Požeminis šulinys ŠP-4
	Projektuojama kelkraščių danga		Vandens nuleistuvai PN-42
	Projektuojami kelio atitvarai		



Perein. kreivės pabaiga  
 PK 49+06  
 X=6109622  
 Y=363974

**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**

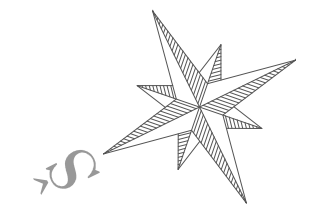
	Projektinė asinė linija		Projektuojamos ir esamos dangos sulungimas
	Projektinis asfalto dangos kraštas		Projektuojamos pralaidos
	Projektinis kelkraštis		Projektuojami šlaitai
	Kelio sklypas		Projektuojamos ženklų atramos
	Griovio dugnas		Infiltracinis šulinys
	Horizontalus ženklinimas		Kertami medžiai
	Sklypų riba (geodeziškai matuota)		Saugotini kertami medžiai
	Sklypų riba (preliminariai matuota)		Šalinami krūmai
	Projektuojamas drenžas		Signaliniai stulpeliai
	Projektuojama kelio asfalto danga		Požeminis šulinys ŠP-4
	Projektuojama kelkraščių danga		Vandens nuleistuvai PN-42
	Projektuojami kelio atitvarai		

**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**

	Projektuojama 10 kV kabelinė linija apsauginiame vamzdyje
	Projektuojama 0,4 kV kabelinė linija apsauginiame vamzdyje
	Numatomas perėjimas uždaru būdu
	Naikinami ryšių įrenginiai
	Naujai numatoma mova iškeltos kabelių trasos prijungimui
	Esama 0,4 kV kabelių linija
	Esama 10 kV kabelių linija
	Apsaugos zona 1+1 m

19210-01-TDP-S.B-02

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
10	12	0



KV 15  
 Pk 57+21  
 Y = 6108899.97  
 X = 363596.49  
 $\alpha = 6^{\circ}23'$   
 R = 300  
 T = 16.74  
 K = 33.44  
 B = 0.47  
 D = 0.47

Kreivės pradžia  
 Pk 53+85  
 X = 6109196  
 Y = 363753

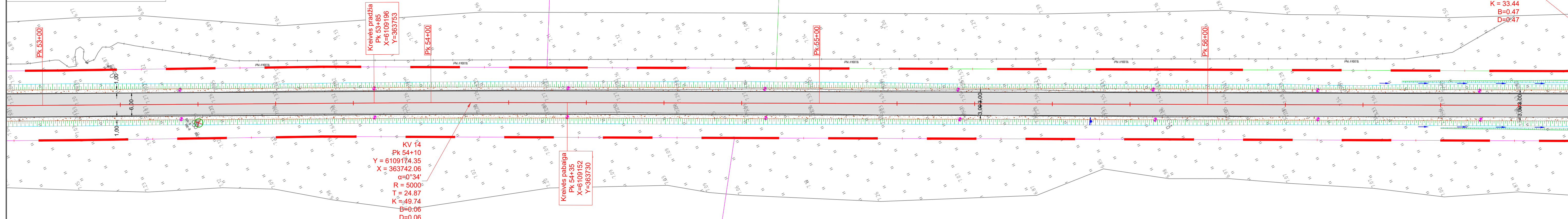
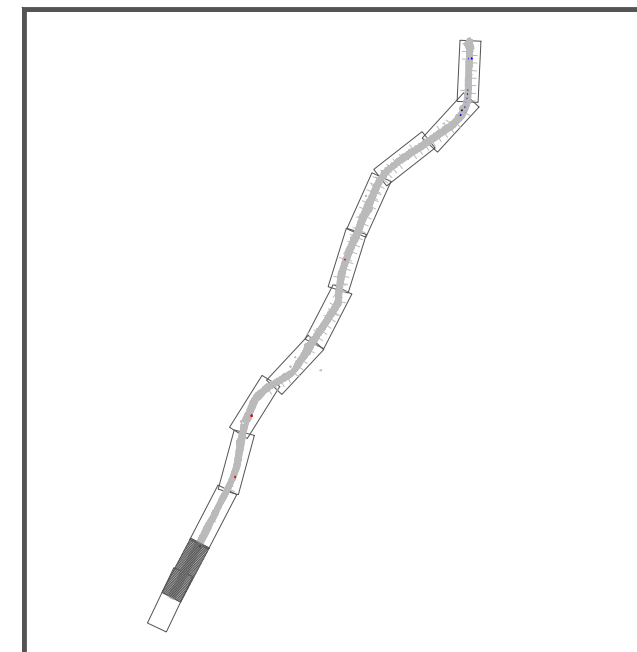
Pk 54+00

Pk 55+00

Pk 56+00

KV 14  
 Pk 54+10  
 Y = 6109174.35  
 X = 363742.06  
 $\alpha = 0^{\circ}34'$   
 R = 5000  
 T = 24.87  
 K = 49.74  
 B = 0.06  
 D = 0.06

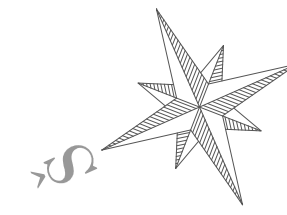
Kreivės pabaiga  
 Pk 54+35  
 X = 6109152  
 Y = 363730



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI			
	Projektinė asinė linija		Projektuojamos ir esamos dangos sulungimas
	Projektinis asfalto dangos kraštas		Projektuojamos pralaidos
	Projektinis kelkraštis		Projektuojami šlaitai
	Kelio sklypas		Projektuojamos ženklų atramos
	Griovio dugnas		Infiltracinis šulinys
	Horizontalus ženklavimas		Kertami medžiai
	Sklypų riba (geodeziškai matuota)		Saugotini kertami medžiai
	Sklypų riba (preliminariai matuota)		Šalinami krūmai
	Projektuojamas drenžas		Signaliniai stulpeliai
	Projektuojama kelio asfalto danga		Požeminis šulinys ŠP-4
	Projektuojama kelkraščių danga		Vandens nuleistuvai PN-42
	Projektuojami kelio atitvarai		

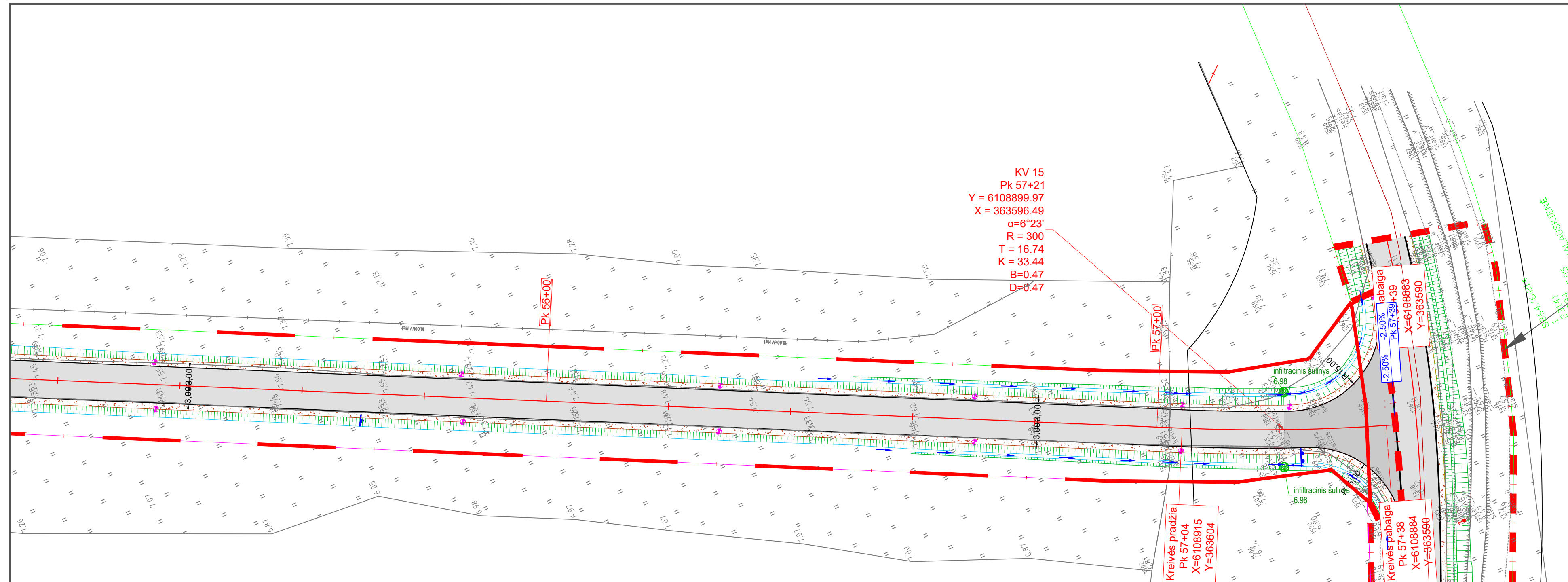
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:	
	Projektuojama 10 kV kabelinė linija apsauginiame vamzdyje
	Projektuojama 0,4 kV kabelinė linija apsauginiame vamzdyje
	Numatomas perėjimas uždaru būdu
	Naikinami ryšių įrenginiai
	Naujai numatoma mova iškeltos kabelių trasos prijungimui
	Esama 0,4 kV kabelių linija
	Esama 10 kV kabelių linija
	Apsaugos zona 1+1 m

19210-01-TDP-S.B-02	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	11	12	0



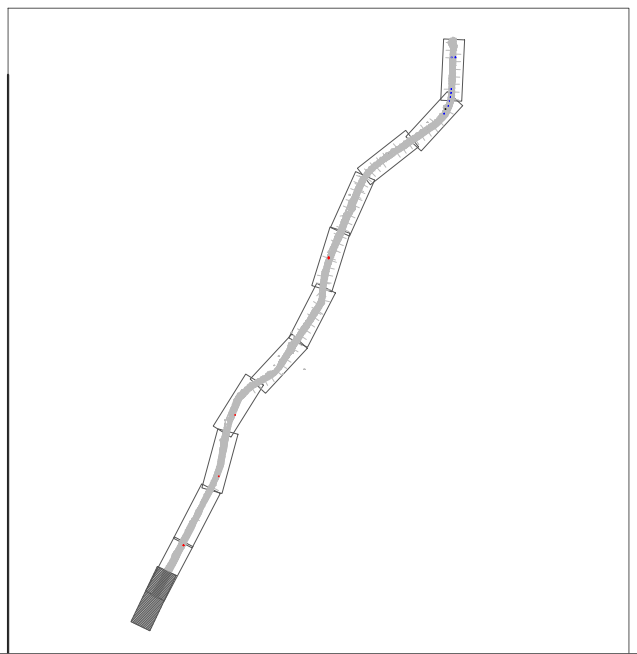
KV 15  
 Pk 57+21  
 Y = 6108899.97  
 X = 363596.49  
 $\alpha = 6^\circ 23'$   
 R = 300  
 T = 16.74  
 K = 33.44  
 B = 0.47  
 D = 0.47

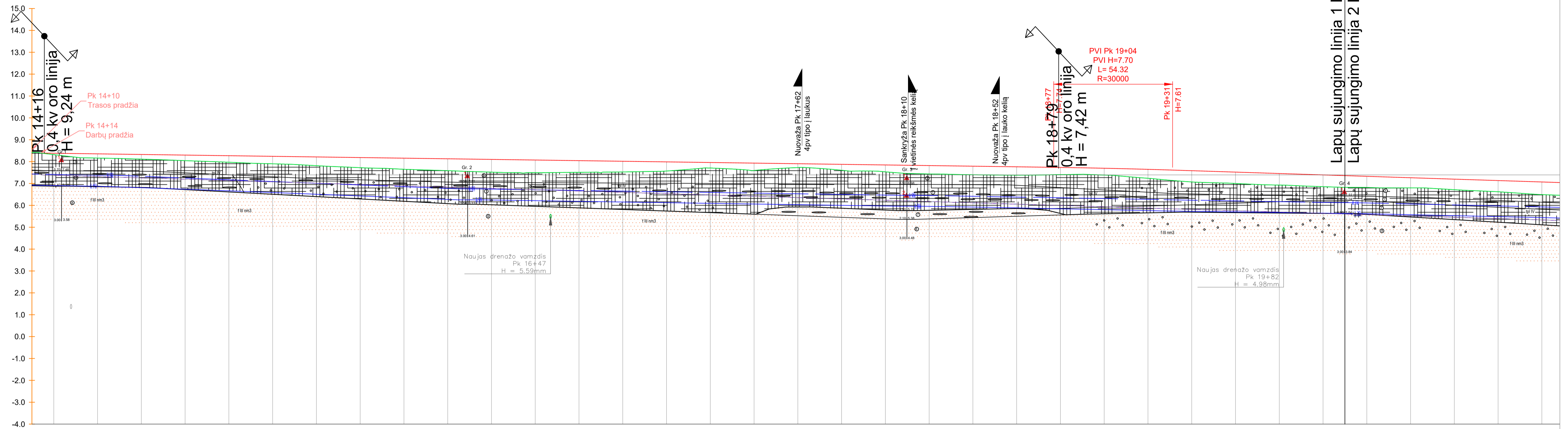
UAB "Sweco Lietuva" rengiamas "Valstybinės  
 reikšmės rajoninio kelio Nr. 4212 **Plaškiai -  
 Lazdėnai-Panemunė** ruožo nuo 18,422 iki 20,560  
 km kapitalinio remonto techninis darbo projektas"



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI			
	Projektinė asinė linija		Projektuojamos ir esamos dangos sulungimas
	Projektinis asfalto dangos kraštas		Projektuojamos pralaidos
	Projektinis kelkraštis		Projektuojami šlaitai
	Kelio sklypas		Projektuojamos ženklų atramos
	Griovio dugnas		Infiltracinis šulinys
	Horizontalus ženklavimas		Kertami medžiai
	Sklypų riba (geodeziškai matuota)		Saugotini kertami medžiai
	Sklypų riba (preliminariai matuota)		Šalinami krūmai
	Projektuojamas drenažas		Signaliniai stulpeliai
	Projektuojama kelio asfalto danga		Požeminis šulinys ŠP-4
	Projektuojama kelkraščių danga		Vandens nuleistuvai PN-42
	Projektuojami kelio atitvarai		

**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**  
 Projektuojama 10 kV kabelinė linija apsauginiame vamzdyje  
 Projektuojama 0,4 kV kabelinė linija apsauginiame vamzdyje  
 Numatomas perėjimas uždaru būdu  
 Naikinami ryšių įrenginiai  
 Naujai numatoma mova išskeltos kabelių trasos prijungimui  
 Esama 0,4 kV kabelių linija  
 Esama 10 kV kabelių linija  
 Apsaugos zona 1+1 m





M 1:1000 - horizontalus  
M 1:100 - vertikalus  
M 1:50 - geologija

Lapų sujungimo linija 1 lapas  
Lapų sujungimo linija 2 lapas

PROJEKTIJAI DUOMENYS	DANGOS KONSTRUKCIJOS TIPAS		Tipas I		Tipas I		Tipas I		Tipas I																																					
	KARIJOLO GRIOVIO	SUTVIRTINIMAS	ILGIS, m	NUOLYDIS, %	ILGIS, m	NUOLYDIS, %	ILGIS, m	NUOLYDIS, %	ILGIS, m	NUOLYDIS, %																																				
DEŠNIOLO GRIOVIO	DUGNO AUKŠČIAI	SUTVIRTINIMAS	225.87	0.30%	225.87	0.30%	536.47	0.30%	536.47	0.30%																																				
	DUGNO AUKŠČIAI	SUTVIRTINIMAS	225.87	0.30%	225.87	0.30%	536.47	0.30%	536.47	0.30%																																				
DARBŲ ŽYMĖS, m			<table border="1"> <tr><td>14+10</td><td>8.38</td><td>8.36</td><td>8.33</td><td>8.30</td><td>8.27</td><td>8.24</td><td>8.21</td><td>8.19</td><td>8.16</td><td>8.13</td><td>8.10</td><td>8.07</td><td>8.05</td><td>8.02</td><td>7.99</td><td>7.96</td><td>7.93</td><td>7.90</td><td>7.88</td><td>7.85</td><td>7.82</td><td>7.79</td><td>7.76</td><td>7.73</td><td>7.70</td><td>7.65</td><td>7.59</td><td>7.52</td><td>7.46</td><td>7.39</td><td>7.33</td><td>7.26</td><td>7.20</td><td>7.13</td><td>7.07</td></tr> </table>								14+10	8.38	8.36	8.33	8.30	8.27	8.24	8.21	8.19	8.16	8.13	8.10	8.07	8.05	8.02	7.99	7.96	7.93	7.90	7.88	7.85	7.82	7.79	7.76	7.73	7.70	7.65	7.59	7.52	7.46	7.39	7.33	7.26	7.20	7.13	7.07
14+10	8.38	8.36	8.33	8.30	8.27	8.24	8.21	8.19	8.16	8.13	8.10	8.07	8.05	8.02	7.99	7.96	7.93	7.90	7.88	7.85	7.82	7.79	7.76	7.73	7.70	7.65	7.59	7.52	7.46	7.39	7.33	7.26	7.20	7.13	7.07											
VAŽIUOJ. DALIES AUKŠČIAI AŠYJE, m			<table border="1"> <tr><td>14+10</td><td>8.38</td><td>8.36</td><td>8.33</td><td>8.30</td><td>8.27</td><td>8.24</td><td>8.21</td><td>8.19</td><td>8.16</td><td>8.13</td><td>8.10</td><td>8.07</td><td>8.05</td><td>8.02</td><td>7.99</td><td>7.96</td><td>7.93</td><td>7.90</td><td>7.88</td><td>7.85</td><td>7.82</td><td>7.79</td><td>7.76</td><td>7.73</td><td>7.70</td><td>7.65</td><td>7.59</td><td>7.52</td><td>7.46</td><td>7.39</td><td>7.33</td><td>7.26</td><td>7.20</td><td>7.13</td><td>7.07</td></tr> </table>								14+10	8.38	8.36	8.33	8.30	8.27	8.24	8.21	8.19	8.16	8.13	8.10	8.07	8.05	8.02	7.99	7.96	7.93	7.90	7.88	7.85	7.82	7.79	7.76	7.73	7.70	7.65	7.59	7.52	7.46	7.39	7.33	7.26	7.20	7.13	7.07
14+10	8.38	8.36	8.33	8.30	8.27	8.24	8.21	8.19	8.16	8.13	8.10	8.07	8.05	8.02	7.99	7.96	7.93	7.90	7.88	7.85	7.82	7.79	7.76	7.73	7.70	7.65	7.59	7.52	7.46	7.39	7.33	7.26	7.20	7.13	7.07											
NUOLYDŽIAI IR VERTIKALIOS KREIVĖS, m			<table border="1"> <tr><td>14+10</td><td>8.38</td><td>8.36</td><td>8.33</td><td>8.30</td><td>8.27</td><td>8.24</td><td>8.21</td><td>8.19</td><td>8.16</td><td>8.13</td><td>8.10</td><td>8.07</td><td>8.05</td><td>8.02</td><td>7.99</td><td>7.96</td><td>7.93</td><td>7.90</td><td>7.88</td><td>7.85</td><td>7.82</td><td>7.79</td><td>7.76</td><td>7.73</td><td>7.70</td><td>7.65</td><td>7.59</td><td>7.52</td><td>7.46</td><td>7.39</td><td>7.33</td><td>7.26</td><td>7.20</td><td>7.13</td><td>7.07</td></tr> </table>								14+10	8.38	8.36	8.33	8.30	8.27	8.24	8.21	8.19	8.16	8.13	8.10	8.07	8.05	8.02	7.99	7.96	7.93	7.90	7.88	7.85	7.82	7.79	7.76	7.73	7.70	7.65	7.59	7.52	7.46	7.39	7.33	7.26	7.20	7.13	7.07
14+10	8.38	8.36	8.33	8.30	8.27	8.24	8.21	8.19	8.16	8.13	8.10	8.07	8.05	8.02	7.99	7.96	7.93	7.90	7.88	7.85	7.82	7.79	7.76	7.73	7.70	7.65	7.59	7.52	7.46	7.39	7.33	7.26	7.20	7.13	7.07											
ŽEMĖS PAVIRŠIAUS AUKŠČIAI, m			<table border="1"> <tr><td>14+10</td><td>8.32</td><td>8.16</td><td>8.11</td><td>8.04</td><td>7.97</td><td>7.90</td><td>7.81</td><td>7.72</td><td>7.65</td><td>7.59</td><td>7.52</td><td>7.50</td><td>7.51</td><td>7.53</td><td>7.57</td><td>7.71</td><td>7.60</td><td>7.73</td><td>7.61</td><td>7.53</td><td>7.44</td><td>7.40</td><td>7.38</td><td>7.41</td><td>7.39</td><td>7.24</td><td>7.07</td><td>7.00</td><td>6.93</td><td>6.85</td><td>6.82</td><td>6.80</td><td>6.72</td><td>6.62</td><td>6.49</td></tr> </table>								14+10	8.32	8.16	8.11	8.04	7.97	7.90	7.81	7.72	7.65	7.59	7.52	7.50	7.51	7.53	7.57	7.71	7.60	7.73	7.61	7.53	7.44	7.40	7.38	7.41	7.39	7.24	7.07	7.00	6.93	6.85	6.82	6.80	6.72	6.62	6.49
14+10	8.32	8.16	8.11	8.04	7.97	7.90	7.81	7.72	7.65	7.59	7.52	7.50	7.51	7.53	7.57	7.71	7.60	7.73	7.61	7.53	7.44	7.40	7.38	7.41	7.39	7.24	7.07	7.00	6.93	6.85	6.82	6.80	6.72	6.62	6.49											
PIKETAI			<table border="1"> <tr><td>14+10</td><td>14+20</td><td>14+40</td><td>14+60</td><td>14+80</td><td>15+00</td><td>15+20</td><td>15+40</td><td>15+60</td><td>15+80</td><td>16+00</td><td>16+20</td><td>16+40</td><td>16+60</td><td>16+80</td><td>17+00</td><td>17+20</td><td>17+40</td><td>17+60</td><td>17+80</td><td>18+00</td><td>18+20</td><td>18+40</td><td>18+60</td><td>18+80</td><td>19+00</td><td>19+20</td><td>19+40</td><td>19+60</td><td>19+80</td><td>20+00</td><td>20+20</td><td>20+40</td><td>20+60</td><td>20+80</td><td>21+00</td></tr> </table>								14+10	14+20	14+40	14+60	14+80	15+00	15+20	15+40	15+60	15+80	16+00	16+20	16+40	16+60	16+80	17+00	17+20	17+40	17+60	17+80	18+00	18+20	18+40	18+60	18+80	19+00	19+20	19+40	19+60	19+80	20+00	20+20	20+40	20+60	20+80	21+00
14+10	14+20	14+40	14+60	14+80	15+00	15+20	15+40	15+60	15+80	16+00	16+20	16+40	16+60	16+80	17+00	17+20	17+40	17+60	17+80	18+00	18+20	18+40	18+60	18+80	19+00	19+20	19+40	19+60	19+80	20+00	20+20	20+40	20+60	20+80	21+00											
TIESĖS IR KREIVĖS			<table border="1"> <tr><td>14+10</td><td>14+20</td><td>14+40</td><td>14+60</td><td>14+80</td><td>15+00</td><td>15+20</td><td>15+40</td><td>15+60</td><td>15+80</td><td>16+00</td><td>16+20</td><td>16+40</td><td>16+60</td><td>16+80</td><td>17+00</td><td>17+20</td><td>17+40</td><td>17+60</td><td>17+80</td><td>18+00</td><td>18+20</td><td>18+40</td><td>18+60</td><td>18+80</td><td>19+00</td><td>19+20</td><td>19+40</td><td>19+60</td><td>19+80</td><td>20+00</td><td>20+20</td><td>20+40</td><td>20+60</td><td>20+80</td><td>21+00</td></tr> </table>								14+10	14+20	14+40	14+60	14+80	15+00	15+20	15+40	15+60	15+80	16+00	16+20	16+40	16+60	16+80	17+00	17+20	17+40	17+60	17+80	18+00	18+20	18+40	18+60	18+80	19+00	19+20	19+40	19+60	19+80	20+00	20+20	20+40	20+60	20+80	21+00
14+10	14+20	14+40	14+60	14+80	15+00	15+20	15+40	15+60	15+80	16+00	16+20	16+40	16+60	16+80	17+00	17+20	17+40	17+60	17+80	18+00	18+20	18+40	18+60	18+80	19+00	19+20	19+40	19+60	19+80	20+00	20+20	20+40	20+60	20+80	21+00											
PROJEKTUOJAMAS GREITIS IR LENKIMŲ APRIBOJIMAI			<table border="1"> <tr><td>14+10</td><td>14+20</td><td>14+40</td><td>14+60</td><td>14+80</td><td>15+00</td><td>15+20</td><td>15+40</td><td>15+60</td><td>15+80</td><td>16+00</td><td>16+20</td><td>16+40</td><td>16+60</td><td>16+80</td><td>17+00</td><td>17+20</td><td>17+40</td><td>17+60</td><td>17+80</td><td>18+00</td><td>18+20</td><td>18+40</td><td>18+60</td><td>18+80</td><td>19+00</td><td>19+20</td><td>19+40</td><td>19+60</td><td>19+80</td><td>20+00</td><td>20+20</td><td>20+40</td><td>20+60</td><td>20+80</td><td>21+00</td></tr> </table>								14+10	14+20	14+40	14+60	14+80	15+00	15+20	15+40	15+60	15+80	16+00	16+20	16+40	16+60	16+80	17+00	17+20	17+40	17+60	17+80	18+00	18+20	18+40	18+60	18+80	19+00	19+20	19+40	19+60	19+80	20+00	20+20	20+40	20+60	20+80	21+00
14+10	14+20	14+40	14+60	14+80	15+00	15+20	15+40	15+60	15+80	16+00	16+20	16+40	16+60	16+80	17+00	17+20	17+40	17+60	17+80	18+00	18+20	18+40	18+60	18+80	19+00	19+20	19+40	19+60	19+80	20+00	20+20	20+40	20+60	20+80	21+00											

**SUTARTINIAI ŽENKLAI GEOLOGINIAM-LITOLOGINIAM PJŪVIUI**

1 - grunto bandinio paėmimo vieta ir Nr.  
2 - inžinerinio geologinio sluoksnio (IGS) Nr.  
3 - statinio zondavimo vieta ir jo Nr.

Augalinis sluoksnis  
Dirbtinis gruntas  
Dūrpės (Pt) [OH], sapropelis (Gy) [F]

Smėlis (smulkus) (Sa) [SM], smėlis (smulkus) (Sa) [SMo], smėlis (rupus) (Sa) [SG], smėlis (vidutinio rupumo) (Sa) [SMo], duktingas smėlis (siSa) (SD), tolygiai išrūšiuotas smėlis (SaU) [SB], smėlingas mažo plastiškumo molis (saCL) [ML], smėlingas mažo plastiškumo molis (saCL) [OM], Vidutinio plastiškumo molis (CIM) [MV], Smėlio (smulkus) lėšiai, smėlio (vidutinio rupumo) lėšiai, žvirgždas - gargždas, organinės medžiagos priemaiša

Gruntų genetiniai tipai:  
tpl IV - dirbtinis gruntas  
b IV - dūrpės  
f III bl - fluvio-glacialinės nuogulos  
g III bl - glacialinės nuogulos  
fg III bl - limnoglacialinės nuogulos

Ribos  
genetinė riba  
litologinė riba

0.90 - požeminio vandens lygis  
7.28 - požeminio vandens lygio altitudė

- maksimalaus prognozuojamo požeminio vandens lygis  
1.40 vandens lygis  
6.78 - maksimalaus prognozuojamo požeminio vandens lygio altitudė

**Pastabos:**

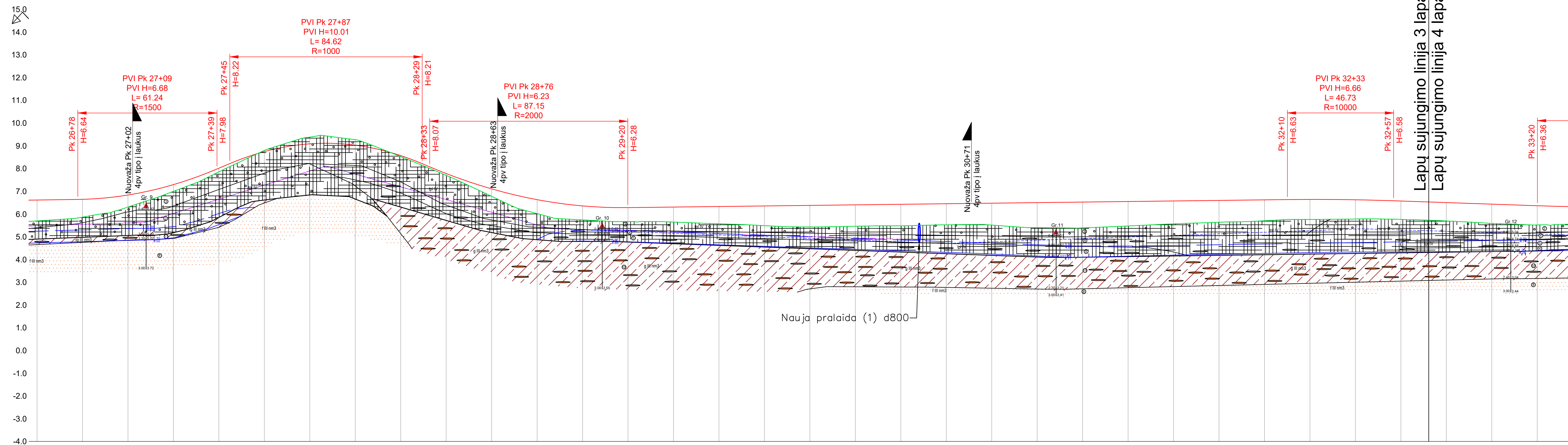
- Matmenys duoti metrais;
- Aukščių sistema - LAS07;
- Esamų komunikacijų faktinė vieta gali skirtis nuo pavaizduotos profilyje, jų vietą ir aukščius tikslinti darbu metu;
- Statybos darbu metu būtina tikrinti žemės sankasos deformacijos modulį EV<sub>2</sub>. Rangovui patikrinus ir nustatius deformacijos modulį EV<sub>2</sub> ≥ 25 MPa, suderinus su Užsakovu, projekte numatytų priemonių pagal KPT SDK 19 73-75 punktus taikyti nereikia.

**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**

- Projekcinis kelio paviršius
- Esamas žemės paviršius
- Projektuojami dešinės pusės grioviai
- Projektuojami kairės pusės grioviai
- Projektuojama nuovaža/sankryža į dešinę
- Projektuojama nuovaža/sankryža į kairę
- Esamas elektros stulpas ir elektros linijos charakteristikos

LAIDA	0	2020-06	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.
ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVALIF. PATVR. DOK. NR.			
VALSTYBINĖS REIKŠMĖS RAJONINIO KELIO NR. 4230 PAGĖGIAI - PLAUSVARIAI RUOŽO NUO 1.410 IKI 5.744 KM KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS DARBO PROJEKTAS			
S NR. 4230 PAGĖGIAI - PLAUSVARIAI RUOŽAS NUO 1.410 IKI 5.744 KM			
Išilginis profilis Mh 1:1000 Mv 1:100			
LT	STATYTOJAS	LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA	DOCUMENT ID NOC
			19210-01-TDP-S-B-03
LAPAS	LAPŲ		
1	7		

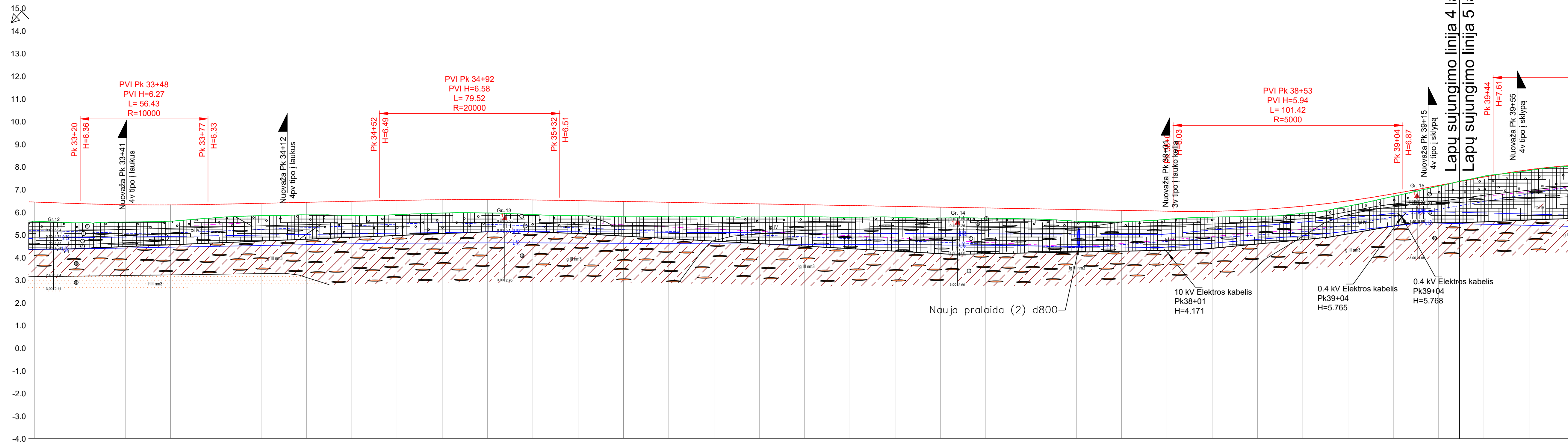




Lapų sujungimo linija 3 lapas  
Lapų sujungimo linija 4 lapas

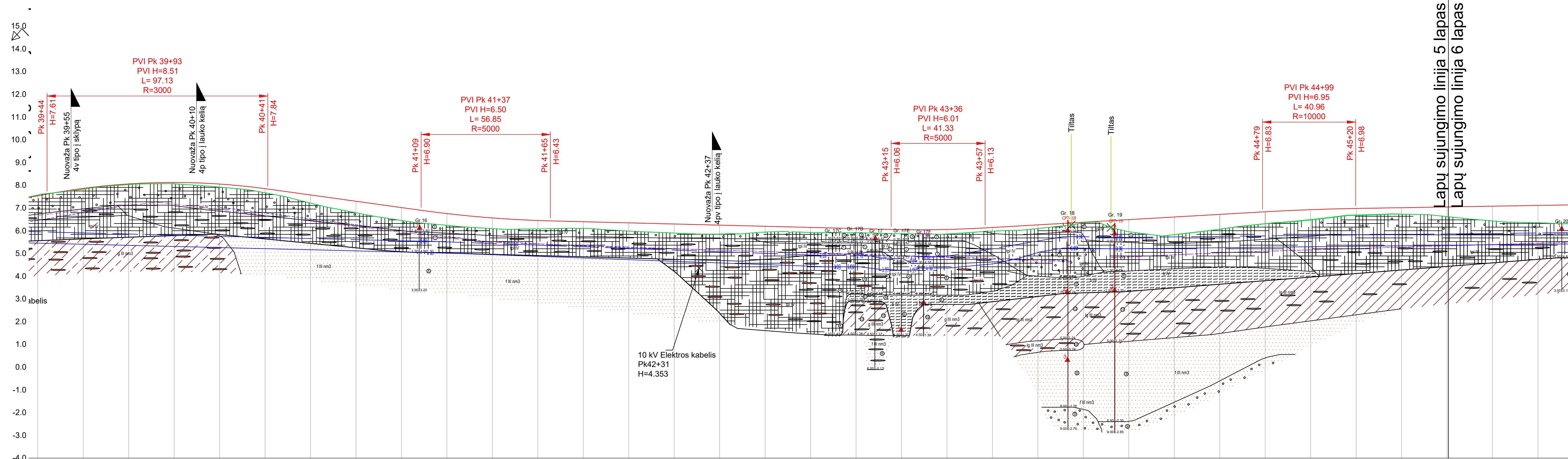
M 1:1000 - horizontalus  
M 1:100 - vertikalus  
M 1:50 - geologija

DANGOS KONSTRUKCIJOS TIPAS		Tipas I										Tipas I										Tipas I										Tipas I																				
PROJEKTIŲ DUOMENYS	KAIROJO GRIOVIO	SUTVIRTINIMAS	Tvirtinama skalda fr. 22/56 3.11%										Tvirtinama žvyru fr. 16/45 2.79%										Tvirtinama žvyru fr. 16/45 0.30%										Tvirtinama žvyru fr. 16/45 0.35%										Tvirtinama žvyru fr. 16/45 0.30%									
		ILGIS, m	79.83										98.60										164.92										183.49										106.92									
PROJEKTIŲ DUOMENYS	DEŠNIOJO GRIOVIO	SUTVIRTINIMAS	Tvirtinama skalda fr. 22/56 3.11%										Tvirtinama žvyru fr. 16/45 2.79%										Tvirtinama žvyru fr. 16/45 0.38%										Tvirtinama žvyru fr. 16/45 0.35%										Tvirtinama žvyru fr. 16/45 0.30%									
		ILGIS, m	79.83										98.64										173.74										183.49										106.92									
DARBŲ ŽYMĖS, m		0.92, 0.78, 0.53, 0.29, 0.16, -0.05, -0.30, -0.24, 0.04, 0.08, 0.33, 0.61, 0.62, 0.61, 0.66, 0.76, 0.87, 0.95, 0.94, 0.95, 0.93, 0.96, 1.10, 1.14, 1.08, 1.01, 0.96, 0.92, 0.88, 0.85, 0.81, 0.81, 0.85, 0.84																																																		
VAŽIUOJ. DALIES AUKŠČIAI AŠYJE, m		6.61, 6.64, 6.83, 7.29, 8.01, 8.74, 9.08, 9.03, 8.57, 7.78, 7.10, 6.63, 6.35, 6.28, 6.30, 6.33, 6.35, 6.38, 6.40, 6.43, 6.45, 6.48, 6.50, 6.52, 6.55, 6.57, 6.60, 6.62, 6.64, 6.63, 6.57, 6.50, 6.43, 6.36																																																		
NUOLYDŽIAI IR VERTIKALIOS KREIVĖS, m		R=1500, L=61.2; R=1000, L=84.62; R=2000, L=87.1; 0.12%; R=10000, L=46.73; 0.35%																																																		
ŽEMĖS PAVIRŠIAUS AUKŠČIAI, m		5.69, 5.86, 6.30, 7.00, 7.85, 8.80, 9.38, 9.27, 8.52, 7.70, 6.78, 6.02, 5.74, 5.67, 5.64, 5.57, 5.49, 5.43, 5.46, 5.48, 5.53, 5.51, 5.40, 5.39, 5.47, 5.57, 5.64, 5.70, 5.76, 5.78, 5.76, 5.69, 5.69, 5.52																																																		
PIKETAI		26+60, 26+80, 27+00, 27+20, 27+40, 27+60, 27+80, 28+00, 28+20, 28+40, 28+60, 28+80, 29+00, 29+20, 29+40, 29+60, 29+80, 30+00, 30+20, 30+40, 30+60, 30+80, 31+00, 31+20, 31+40, 31+60, 31+80, 32+00, 32+20, 32+40, 32+60, 32+80, 33+00, 33+20																																																		
TIESĖS IR KREIVĖS		L=407.03; R=1000, L=59.38; L=31.94; R=600, L=155.48; L=59.38																																																		
PROJEKTUOJAMAS GREITIS IR LENKIMŲ APRIBOJIMAI	DEŠINĖ KELIO PUSĖ	50																																																		
	KAIRĖ KELIO PUSĖ	70																																																		



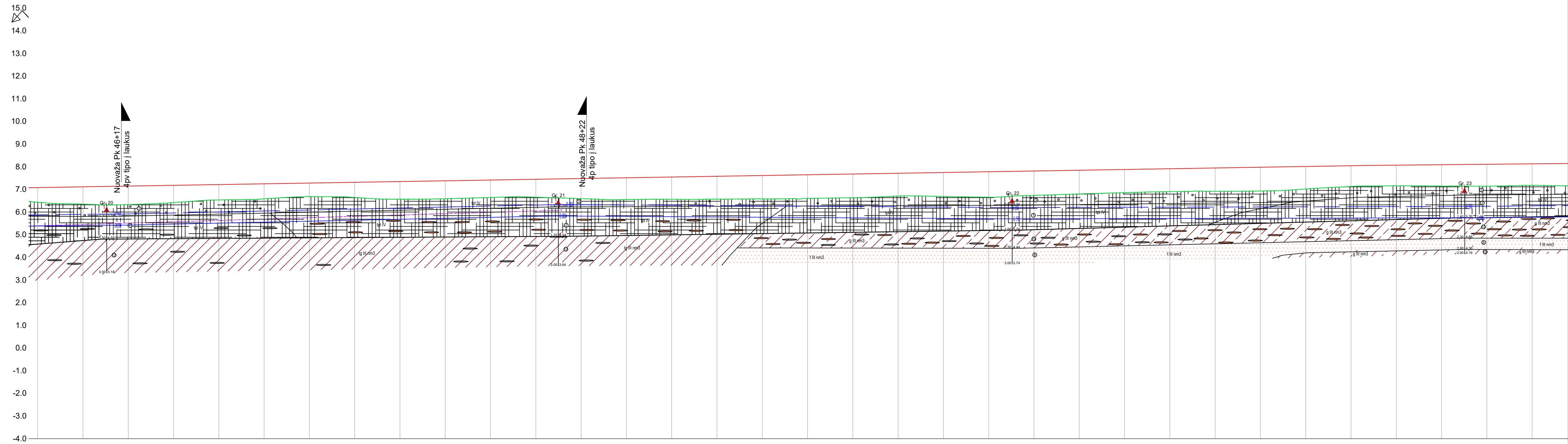
M 1:1000 - horizontalus  
M 1:100 - vertikalus  
M 1:50 - geologija

DANGOS KONSTRUKCIJOS TIPAS		Tipas I	Tipas I	Tipas I	Tipas I	Tipas I	Tipas I	Tipas I	Tipas I	Tipas I	Tipas I	Tipas I	Tipas I	Tipas I
PROJEKTIŲ DUOMENYS	KAIROJO GRIOVIO	SUTVIRTINIMAS	Tvirtinama žvyru fr. 16/45											
		NUOLYDIS, %	0.46%											
		ILGIS, m	24.00											
		DUGNO AUKŠČIAI	5.41	5.52	5.48	210.45	4.46	109.55	5.31	6.69	52.00			
PROJEKTIŲ DUOMENYS	DEŠNIOJO GRIOVIO	SUTVIRTINIMAS	Tvirtinama žvyru fr. 16/45											
		NUOLYDIS, %	0.39%											
		ILGIS, m	129.75											
		DUGNO AUKŠČIAI	5.03	5.54	4.42	101.62	5.15	112.11	7.04					
DARBŲ ŽYMĖS, m		0.85, 0.84, 0.77, 0.71, 0.59, 0.54, 0.55, 0.63, 0.63, 0.59, 0.59, 0.65, 0.66, 0.67, 0.62, 0.60, 0.58, 0.52, 0.52, 0.48, 0.48, 0.45, 0.45, 0.51, 0.51, 0.36, 0.26, 0.30, 0.31, 0.23, 0.11, 0.03, -0.04, 0.04												
VAŽIUOJ. DALIES AUKŠČIAI AŠYJE, m		6.43, 6.38, 6.31, 6.30, 6.34, 6.38, 6.42, 6.47, 6.51, 6.53, 6.54, 6.53, 6.49, 6.48, 6.42, 6.39, 6.35, 6.32, 6.28, 6.24, 6.21, 6.17, 6.14, 6.10, 6.07, 6.03, 6.02, 6.10, 6.25, 6.48, 6.80, 7.17, 7.54, 7.86												
NUOLYDŽIAI IR VERTIKALIOS KREIVĖS, m		R=10000, L=56.4; R=20000, L=79.52; R=5000, L=101.4; 0.18%; 1.85%; 39.88												
ŽEMĖS PAVIRŠIAUS AUKŠČIAI, m		5.59, 5.52, 5.55, 5.59, 5.75, 5.83, 5.87, 5.84, 5.88, 5.95, 5.95, 5.88, 5.83, 5.79, 5.81, 5.79, 5.77, 5.79, 5.76, 5.76, 5.73, 5.73, 5.69, 5.59, 5.56, 5.67, 5.77, 5.80, 5.94, 6.25, 6.88, 7.13, 7.57, 7.83												
PIKETAI		33+00, 33+20, 33+40, 33+60, 33+80, 34+00, 34+20, 34+40, 34+60, 34+80, 35+00, 35+20, 35+40, 35+60, 35+80, 36+00, 36+20, 36+40, 36+60, 36+80, 37+00, 37+20, 37+40, 37+60, 37+80, 38+00, 38+20, 38+40, 38+60, 38+80, 39+00, 39+20, 39+40, 39+60												
TIESĖS IR KREIVĖS		L=50.03; L=20.00; R=150, L=58.54; L=20.00; L=283.06; R=2000, L=63.02; L=96.02; L=25.00; R=200, L=74.79												
PROJEKTUOJAMAS GREITIS IR LENKIMŲ APRIBOJIMAI	DEŠINĖ KELIO PUSĖ	70												
	KAIRĖ KELIO PUSĖ	50												



Lapų sujungimo linija 5 lapas  
Lapų sujungimo linija 6 lapas

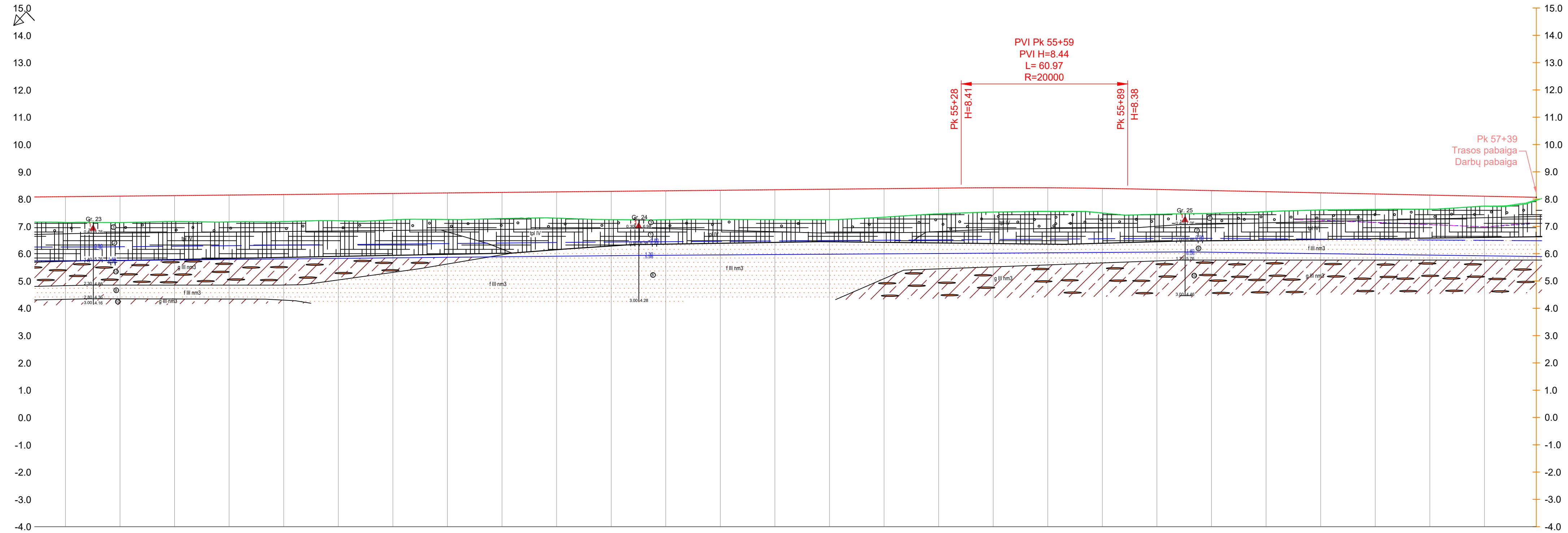
DANGOS KONSTRUKCIJOS TIPAS		Tipas I	Tipas I	Tipas I	Tipas I	Tipas I	Tipas I	Tipas I	Tipas I	Tipas I	Tipas I	Tipas I	Tipas I	Tipas I	Tipas I	Tipas I																													
PROJEKTOJAMAS	KAIRIOJO GROIOVO	SUTVIRTINIMAS	Tvirtinama žvyru fr. 16/45		Tvirtinama žvyru fr. 16/45		Tvirtinama žvyru fr. 16/45		Tvirtinama žvyru fr. 16/45		Tvirtinama žvyru fr. 16/45		Tvirtinama žvyru fr. 16/45		Tvirtinama žvyru fr. 16/45																														
		NUOLYDIS, %	1.09%		1.23%		0.33%		0.44%		0.30%		0.44%		0.30%																														
		ILGIS, m	52.00		143.02		259.07		57.03		101.51		57.03		101.51																														
PROJEKTOJAMAS	DEŠNIOJO GROIOVO	SUTVIRTINIMAS	Tvirtinama žvyru fr. 16/45		Tvirtinama žvyru fr. 16/45		Tvirtinama žvyru fr. 16/45		Tvirtinama žvyru fr. 16/45		Tvirtinama žvyru fr. 16/45		Tvirtinama žvyru fr. 16/45		Tvirtinama žvyru fr. 16/45																														
		NUOLYDIS, %	1.29%		0.49%		0.30%		0.44%		0.30%		0.44%		0.30%																														
		ILGIS, m	116.76		46.49		212.58		57.03		101.51		57.03		101.51																														
FAKTIINIAI	DARBŲ ŽYMĖS, m	DUGNO AUKŠČIAI	6.69	7.26	5.50	4.63	4.82	5.07	5.37	4.68	4.82	5.07	5.37	4.68	4.82	5.07	5.37																												
		VAŽIUOJ. DALIES AUKŠČIAI AŠYJE, m	7.54	7.86	8.06	8.12	8.05	7.85	7.57	7.30	7.02	6.75	6.56	6.45	6.40	6.35	6.30	6.40	6.25	6.20	6.15	6.10	6.05	6.18	6.05	6.18	6.06	6.20	6.14	6.16	6.26	6.16	6.37	6.49	6.80	0.77	0.65	0.52	0.43	0.29	0.28	0.43	0.76	0.65	0.76
		NUOLYDŽIAI IR VERTIKALIOS KREIVĖS, m	R=3000, L=97.13		1.39%		R=5000, L=56.9		0.25%		R=5000, L=41.3		0.58%		R=10000, L=40.96		0.29%		0.28%		0.43%		0.76%		0.65%		0.76%		0.65%		0.76%		0.65%		0.76%		0.65%		0.76%						
FAKTIINIAI	ŽEMĖS PAVIRŠIAUS AUKŠČIAI, m	PIKETAI	39+40	39+60	39+80	40+00	40+20	40+40	40+60	40+80	41+00	41+20	41+40	41+60	41+80	42+00	42+20	42+40	42+60	42+80	43+00	43+20	43+40	43+60	43+80	44+00	44+20	44+40	44+60	44+80	45+00	45+20	45+40	45+60	45+80	46+00									
		TIESĖS IR KREIVĖS	R=200, L=74.79		L=25.00		L=52.64		R=600, L=53.72		L=40.70		L=25.00		R=200, L=98.79		L=25.00		L=101.77		R=600, L=129.02		L=58.19		L=58.19		L=58.19		L=58.19		L=58.19		L=58.19		L=58.19		L=58.19								
PROJEKTUOJAMAS	GREITIS IR LENKIMŲ APRIBOJIMAI	DEŠINĖ KELIO PUSĖ	KV9		KV10		KV11		KV12		KV13		KV14		KV15		KV16		KV17		KV18		KV19		KV20		KV21		KV22		KV23		KV24		KV25										
		KAIRĖ KELIO PUSĖ	KV9		KV10		KV11		KV12		KV13		KV14		KV15		KV16		KV17		KV18		KV19		KV20		KV21		KV22		KV23		KV24		KV25										



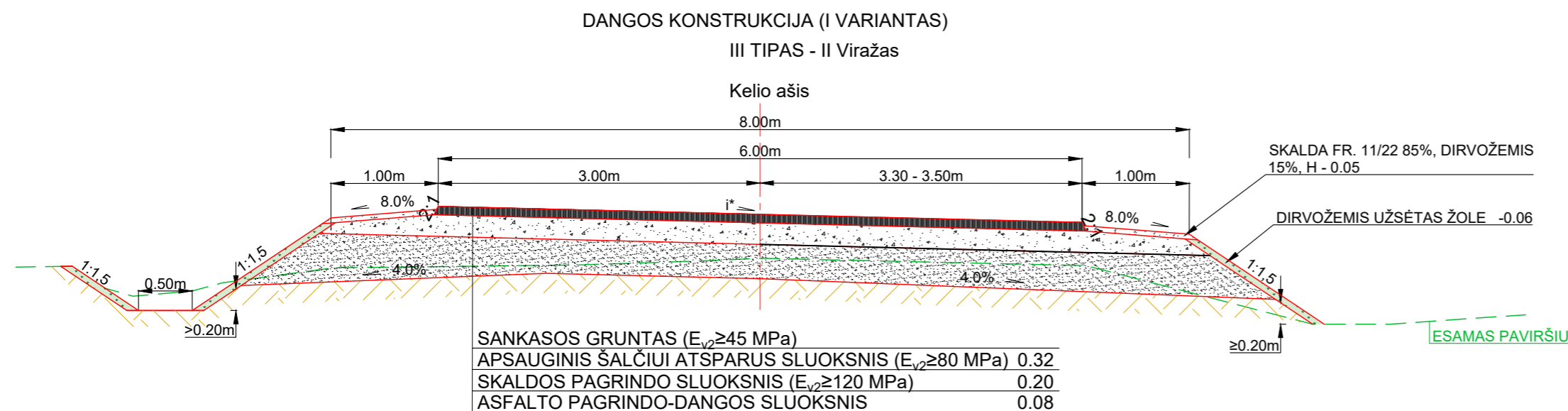
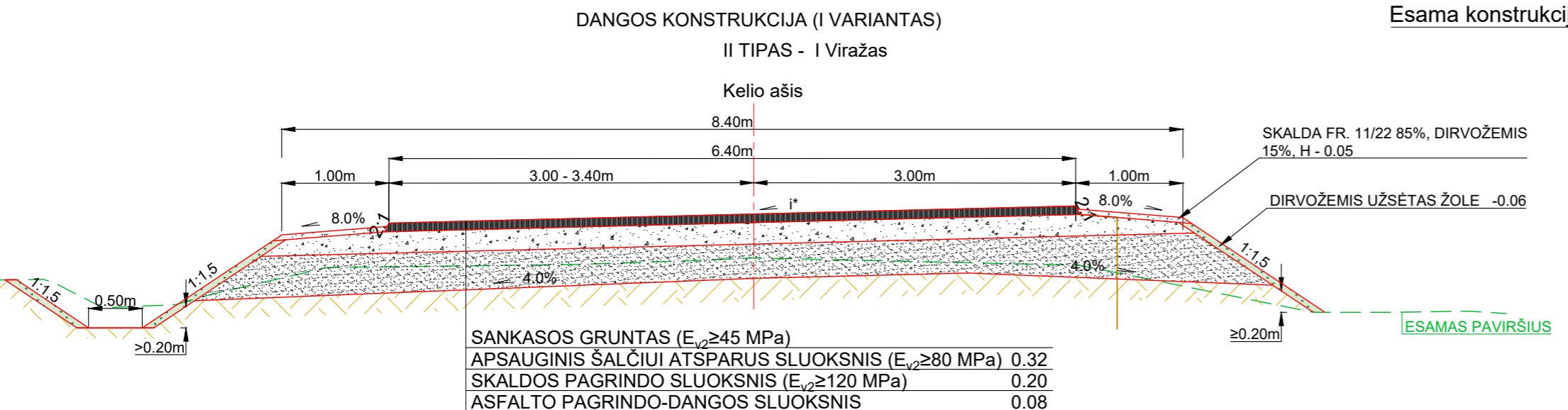
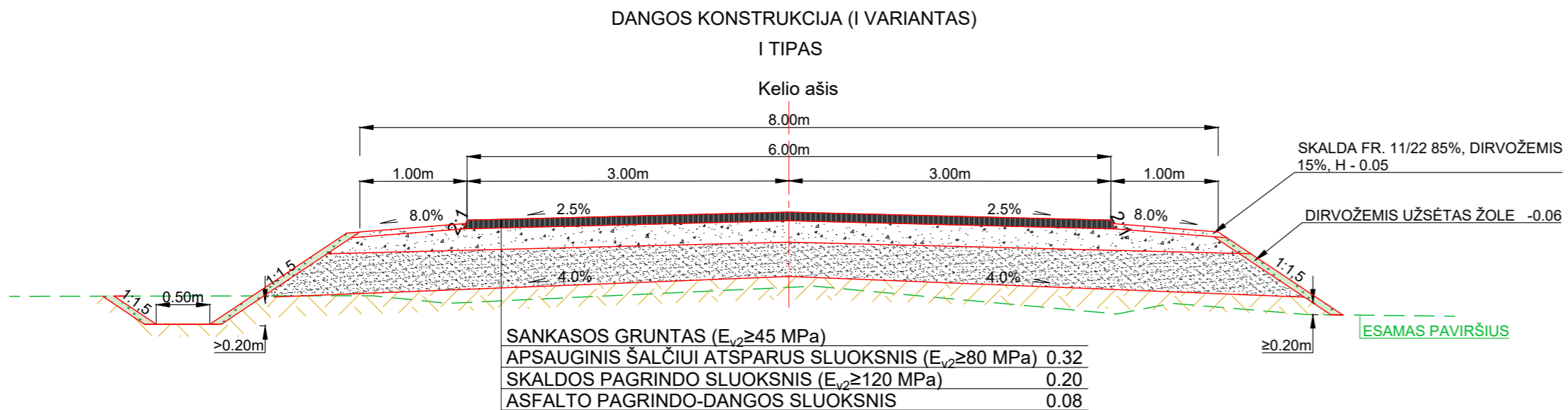
M 1:1000 - horizontalus  
M 1:100 - vertikalus  
M 1:50 - geologija

DANGOS KONSTRUKCIJOS TIPAS		Tipas I	Tipas I	Tipas I	Tipas I	Tipas I																													
PROJEKTIJINIAI DUOMENYS	KAIROJO GROIOVO	SUTVIRTINIMAS	Tvirtinama žvyru fr. 16/45																																
		NUOLYDIS, %	0.30%																																
	ILGIS, m	240.79				6.08																													
	DUGNO AUKŠČIAI					6.08																													
DEŠNIOJO GROIOVO	SUTVIRTINIMAS	Tvirtinama žvyru fr. 16/45																																	
	NUOLYDIS, %	0.30%																																	
ILGIS, m	240.79				6.08																														
DUGNO AUKŠČIAI					6.08																														
DARBŲ ŽYMĖS, m		0.66	0.76	0.82	0.76	0.68	0.66	0.60	0.67	0.78	0.79	0.77	0.79	0.89	0.96	0.96	1.01	1.03	1.04	1.04	1.00	1.06	1.12	1.08	1.05	1.02	1.01	1.03	1.05	0.99	0.92	0.91	0.94	0.97	0.95
VAŽIUOJ. DALIES AUKŠČIAI AŠYJE, m		7.08	7.11	7.15	7.18	7.21	7.25	7.28	7.31	7.35	7.38	7.41	7.45	7.48	7.51	7.55	7.58	7.61	7.65	7.68	7.71	7.75	7.78	7.81	7.85	7.88	7.91	7.95	7.98	8.01	8.04	8.07	8.09	8.11	8.13
NUOLYDŽIAI IR VERTIKALIOS KREIVĖS, m																0.17%																			
																648.22																			
FAKTIJINIAI DUOMENYS	ŽEMĖS PAVIRŠIAUS AUKŠČIAI, m	6.43	6.35	6.33	6.42	6.53	6.59	6.68	6.65	6.57	6.59	6.64	6.66	6.59	6.55	6.56	6.57	6.59	6.60	6.63	6.71	6.69	6.66	6.74	6.80	6.86	6.90	6.92	6.93	7.02	7.13	7.16	7.15	7.14	7.18
	PIKETAI	45+80	46+00	46+20	46+40	46+60	46+80	47+00	47+20	47+40	47+60	47+80	48+00	48+20	48+40	48+60	48+80	49+00	49+20	49+40	49+60	49+80	50+00	50+20	50+40	50+60	50+80	51+00	51+20	51+40	51+60	51+80	52+00	52+20	52+40
TIESĖS IR KREIVĖS		L=58.19		46+12	L=75.00		46+87	R=650 L=144.92 KV13		48+51	L=75.00		49+06	L=478.90																					
PROJEKTUOJAMAS GREITIS IR LENKIMŲ APRIBOJIMAI	DEŠINĖ KELIO PUSĖ	45+81																																	
	KAIRĖ KELIO PUSĖ	45+81																																	

M 1:1000 - horizontalus  
M 1:100 - vertikalus  
M 1:50 - geologija



DANGOS KONSTRUKCIJOS TIPAS		Tipas I										Tipas I										Tipas I		Tipas I					
PROJEKTIJAI DUOMENYS	KAIROJO GRIOVIO	SUTVIRTINIMAS																					Tvirtinama žvyru fr. 16/45	Tvirtinama žvyru fr. 16/45					
		NUOLYDIS, %																					0.38%	0.47%					
	DEŠNIOJO GRIOVIO	DUGNO AUKŠČIAI																					7.25	6.98					
		SUTVIRTINIMAS																					Tvirtinama žvyru fr. 16/45	Tvirtinama žvyru fr. 16/45					
DARBŲ ŽYMĖS, m	ILGIS, m																					70.30	32.68						
	NUOLYDIS, %																					0.41%	0.32%						
VAŽIUOJ. DALIES AUKŠČIAI AŠYJE, m	DUGNO AUKŠČIAI																					60.33	33.39						
	ILGIS, m																					6.98	7.09						
NUOLYDŽIAI IR VERTIKALIOS KREIVĖS, m	DARBŲ ŽYMĖS, m	8.09	8.11	8.13	8.15	8.17	8.19	8.21	8.23	8.25	8.27	8.28	8.30	8.32	8.34	8.36	8.38	8.40	8.42	8.42	8.39	8.35	8.31	8.27	8.23	8.19	8.15	8.11	8.07
	VAŽIUOJ. DALIES AUKŠČIAI AŠYJE, m																					0.10%	0.21%						
FAKTIJAI DUOMENYS	NUOLYDŽIAI IR VERTIKALIOS KREIVĖS, m																					360.27	149.76						
	ŽEMĖS PAVIRŠIAUS AUKŠČIAI, m	7.15	7.14	7.18	7.16	7.18	7.21	7.24	7.25	7.29	7.30	7.25	7.25	7.26	7.25	7.25	7.34	7.46	7.52	7.55	7.49	7.44	7.47	7.55	7.61	7.63	7.63	7.75	7.98
TIESĖS IR KREIVĖS	PIKETAI	52+00	52+20	52+40	52+60	52+80	53+00	53+20	53+40	53+60	53+80	54+00	54+20	54+40	54+60	54+80	55+00	55+20	55+40	55+60	55+80	56+00	56+20	56+40	56+60	56+80	57+00	57+20	57+39
	DEŠINĖ KELIO PUSĖ																					R=5000, L=49.74	R=20000, L=60.97	R=300, L=33.44					
PROJEKTUOJAMAS GREITIS IR LENKIMU APRIBOJIMAI	KAIRĖ KELIO PUSĖ																					L=269.00							



Asfaltų dangų sujungimo detalė

Esama asfalto danga

Esama konstrukcija

Projekuojama danga

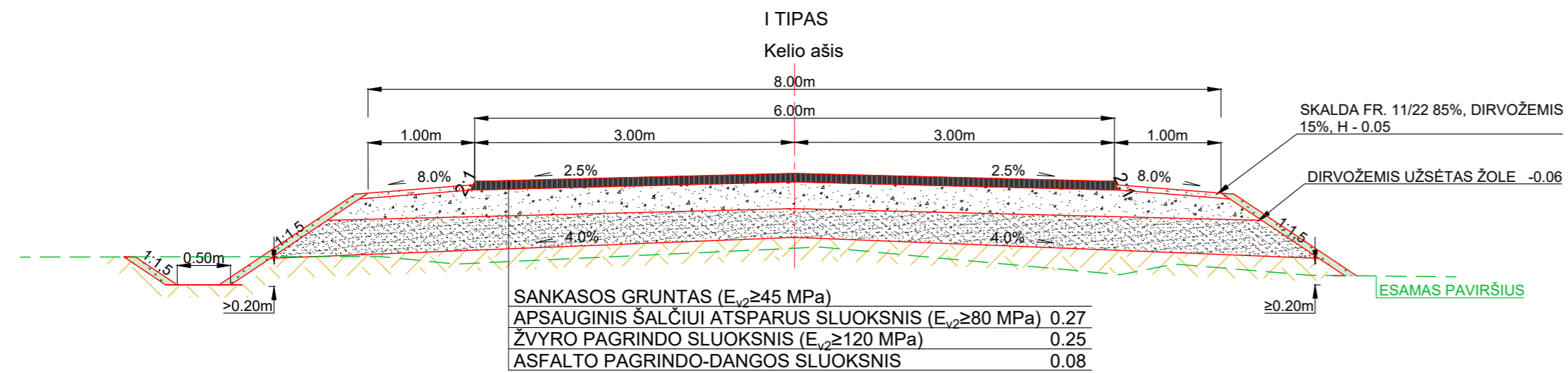
SANKASOS GRUNTAS ( $E_{v2} \geq 45$ MPa)	
APSAUGINIS ŠALČIUI ATSPARUS SLUOKSNIS ( $E_{v2} \geq 80$ MPa)	0.32
SKALDOS PAGRINDO SLUOKSNIS ( $E_{v2} \geq 120$ MPa)	0.20
ASFALTO PAGRINDO-DANGOS SLUOKSNIS	0.08

KONSTRUKCIJOS TIPŲ PASISKIRSTYMO LENTELĖ

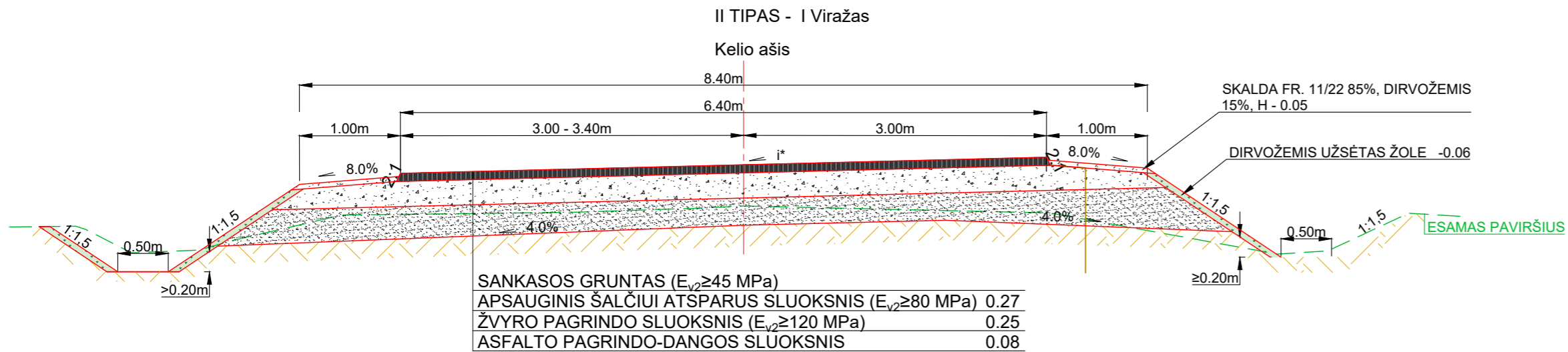
Darbų vieta	Ruožo ilgis	Tipas	Viražo nuolydis
14+10	16+84	274	I
16+84	17+19	35	Pereinamas
17+19	19+45	226	II Viražas 4,0%→
19+45	19+81	36	Pereinamas
19+81	23+68	387	I
23+68	23+92	24	Pereinamas
23+92	26+07	215	I Viražas ←-3,0%
26+07	26+31	24	Pereinamas
26+31	33+63	732	I
33+63	33+81	18	Pereinamas
33+81	34+40	59	II Viražas 3,5%→
34+40	34+58	18	Pereinamas
34+58	39+02	444	I
39+09	39+27	18	Pereinamas
39+27	40+02	75	II Viražas 4,0%→
40+02	40+20	18	Pereinamas
40+20	40+55	35	I
40+55	40+79	24	Pereinamas
40+79	41+33	54	I Viražas ←-2,5%
41+33	41+57	24	Pereinamas
41+57	41+78	21	I
41+78	41+99	21	Pereinamas
41+99	42+98	99	I Viražas ←-3,0%
42+98	43+19	21	Pereinamas
43+16	46+66	350	I
46+66	46+87	21	Pereinamas
46+87	48+31	144	II Viražas 4,0%→
48+31	48+52	21	Pereinamas
48+52	57+39	887	I

0	2021-06	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVALIF. PATVR. DOK. NR.	<b>SWECO</b> UAB „Sweco Lietuva“	STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS VALSTYBINĖS REIKŠMĖS RAJONINIO KELIO NR. 4230 PAGĖGIAI - PLAUŠVARIAI RUOŽO NUO 1,410 IKI 5,744 KM KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
		STATYBOS NUMERIS IR PAVADINIMAS PAGĖGIAI - PLAUŠVARIAI RUOŽAS NUO 1,410 IKI 5,744 KM
		kersiniai profiliai M 1:50
LT	STATYTOJAS LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA	DOKUMENTO ZYMUJ 19210-01-TDP-S.B-04
		LAPAS LAPŲ 1 2

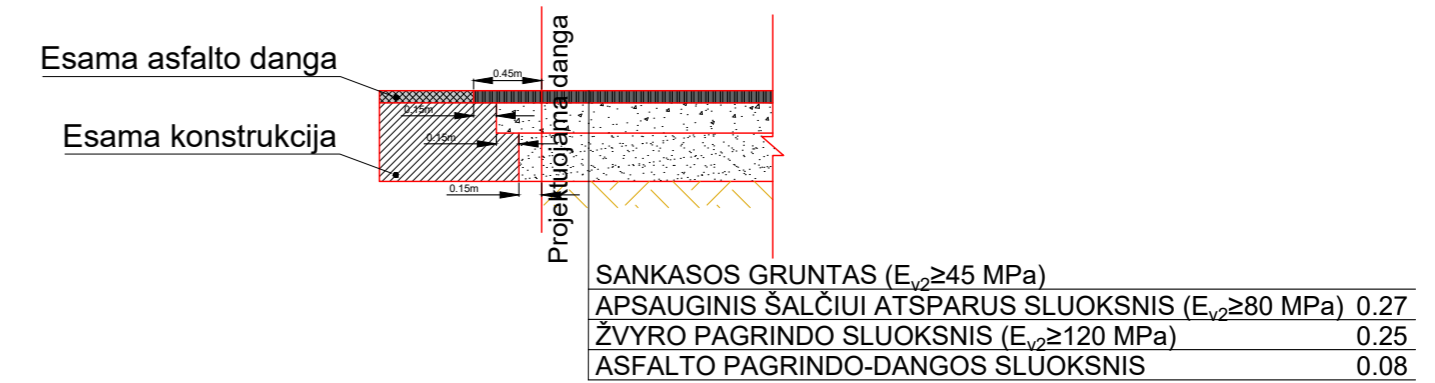
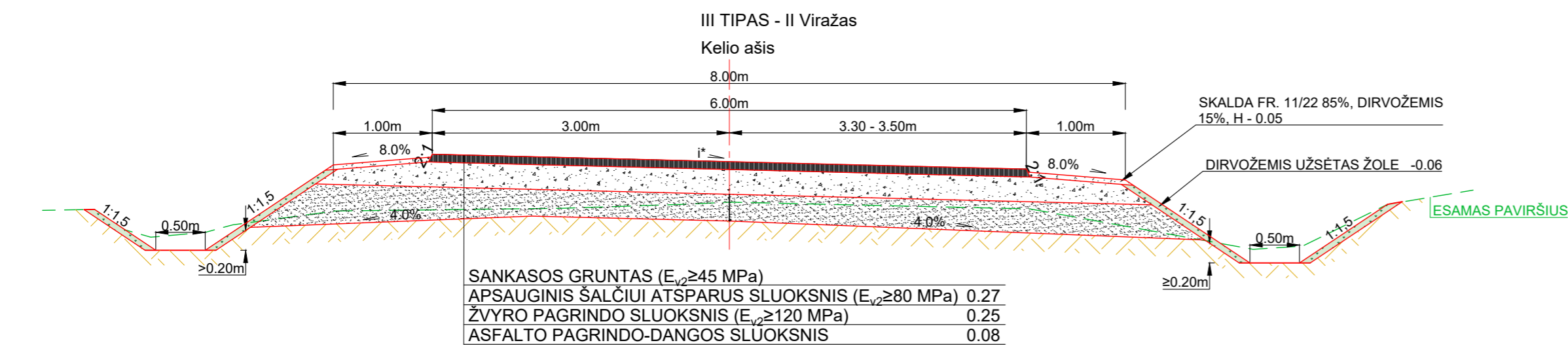
DANGOS KONSTRUKCIJA (II VARIANTAS)



DANGOS KONSTRUKCIJA (II VARIANTAS)

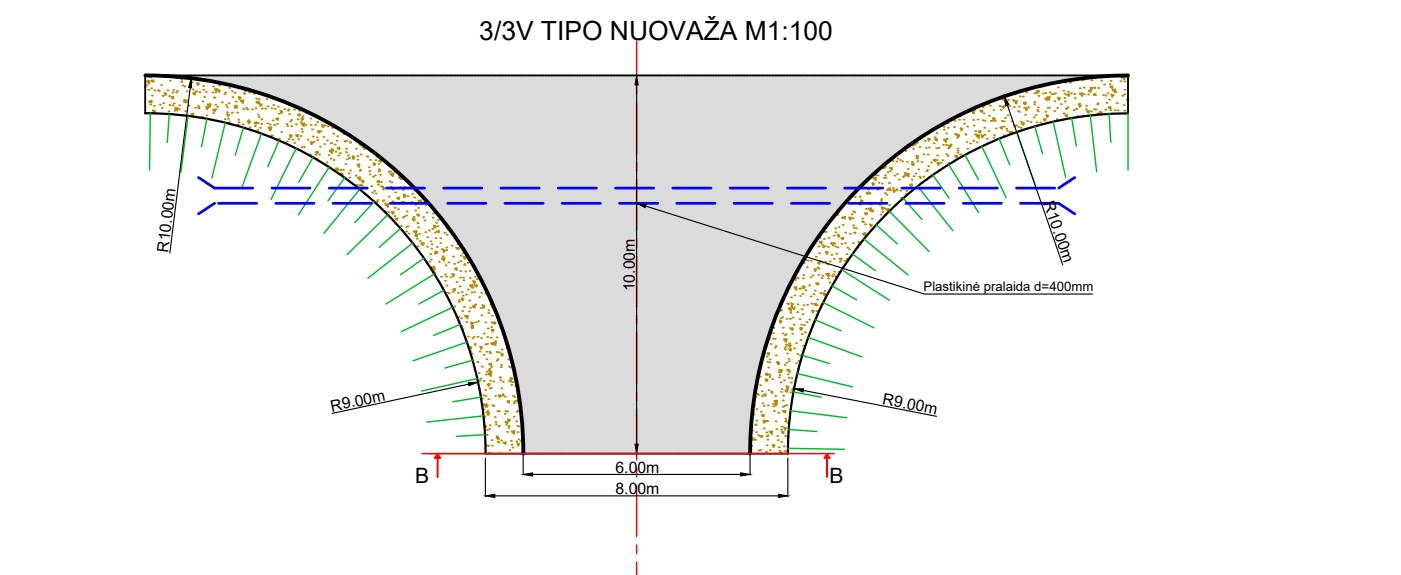
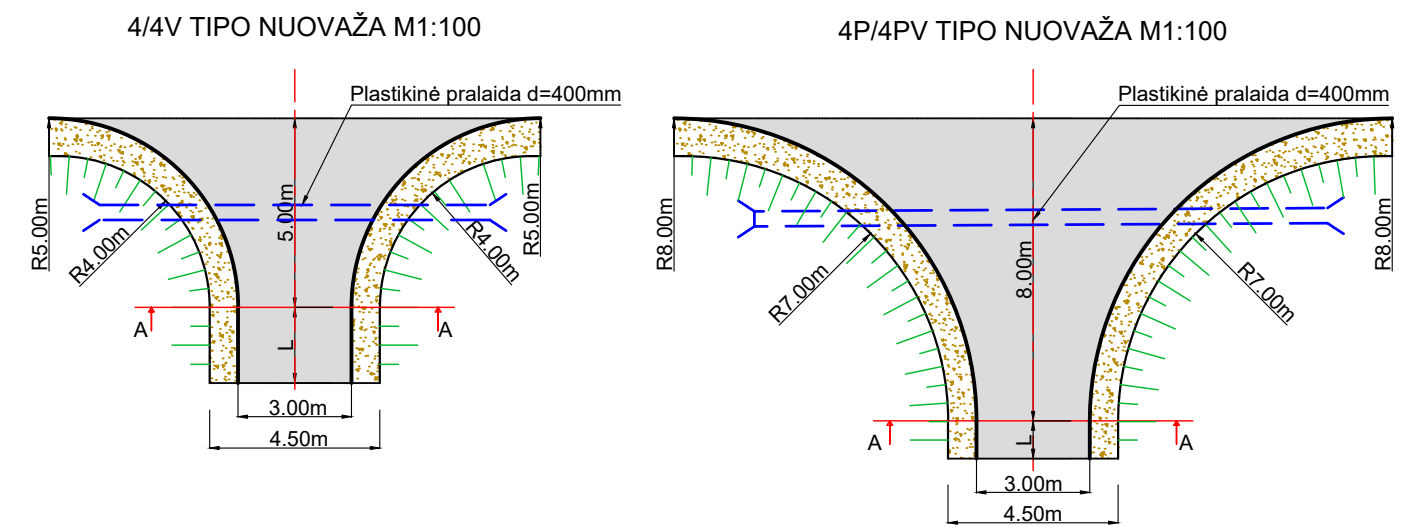
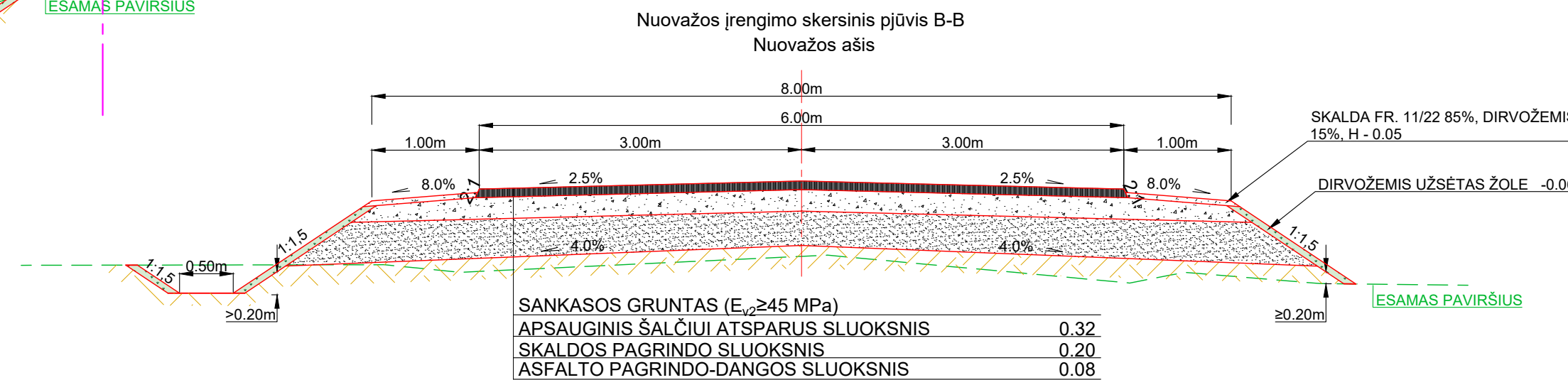
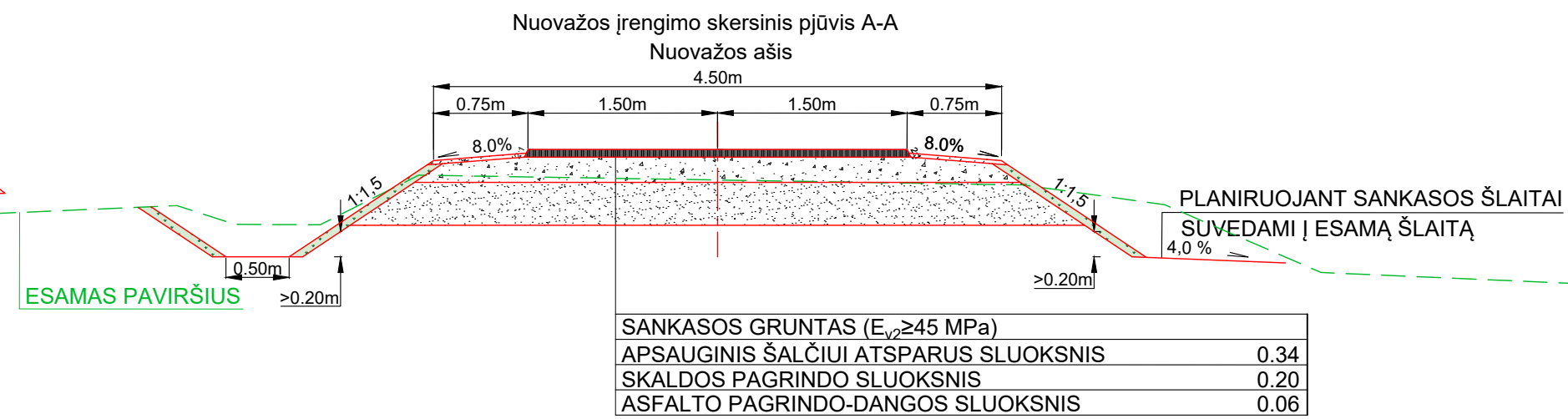
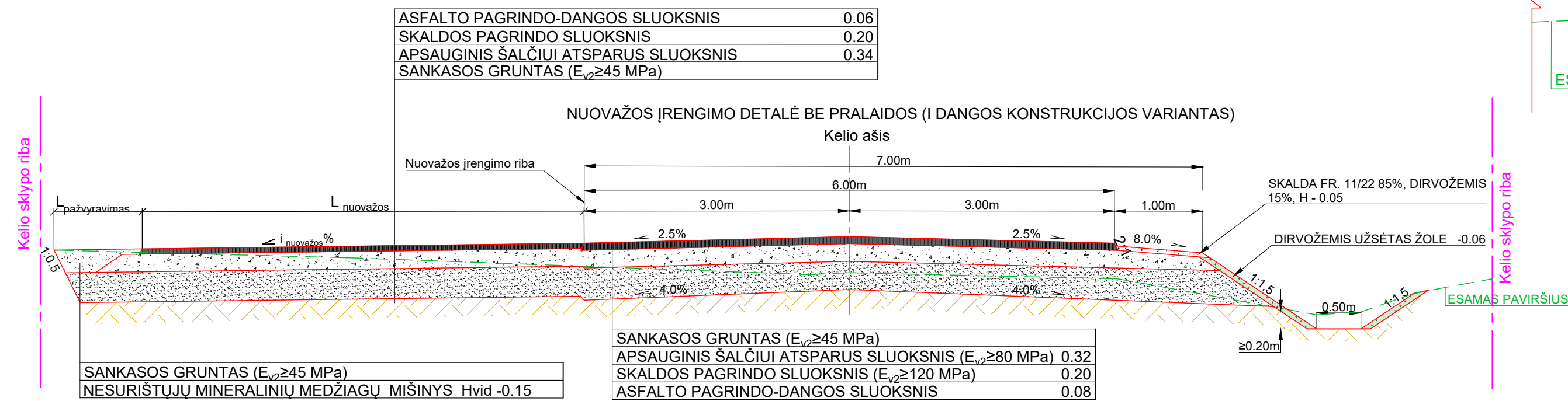
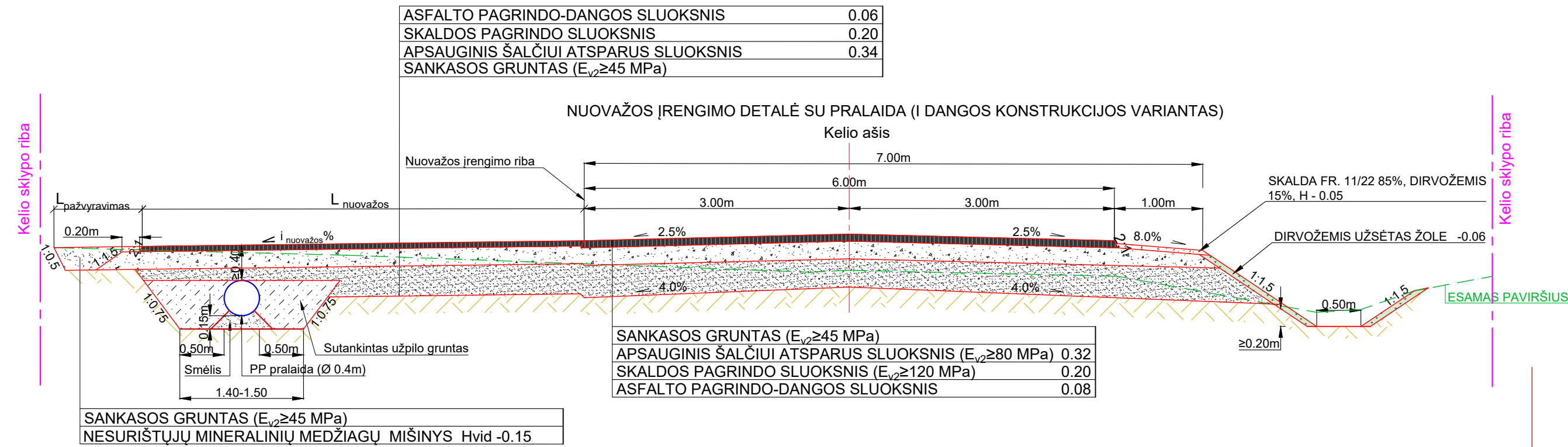


DANGOS KONSTRUKCIJA (II VARIANTAS)

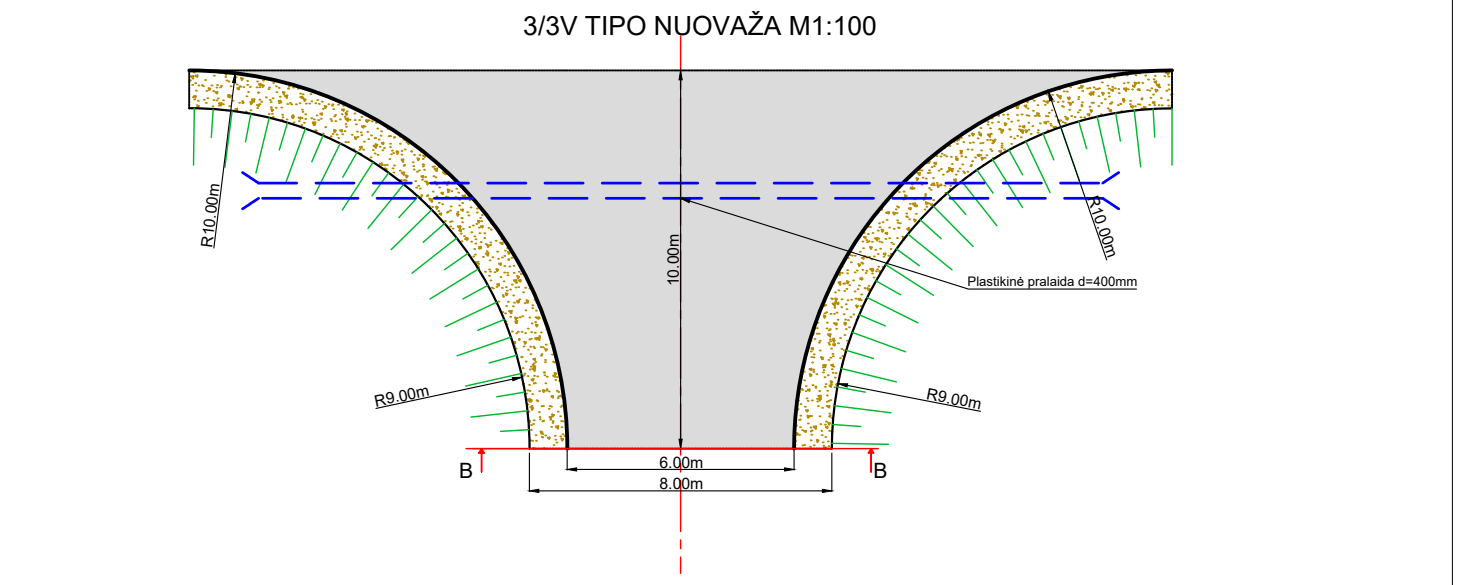
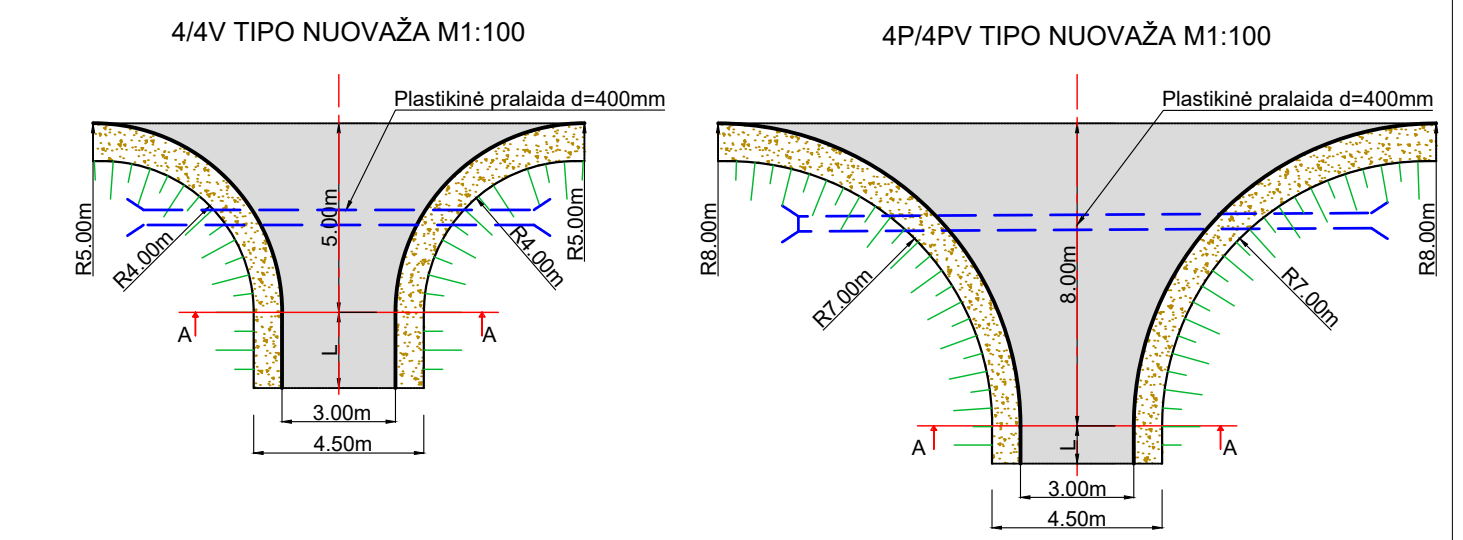
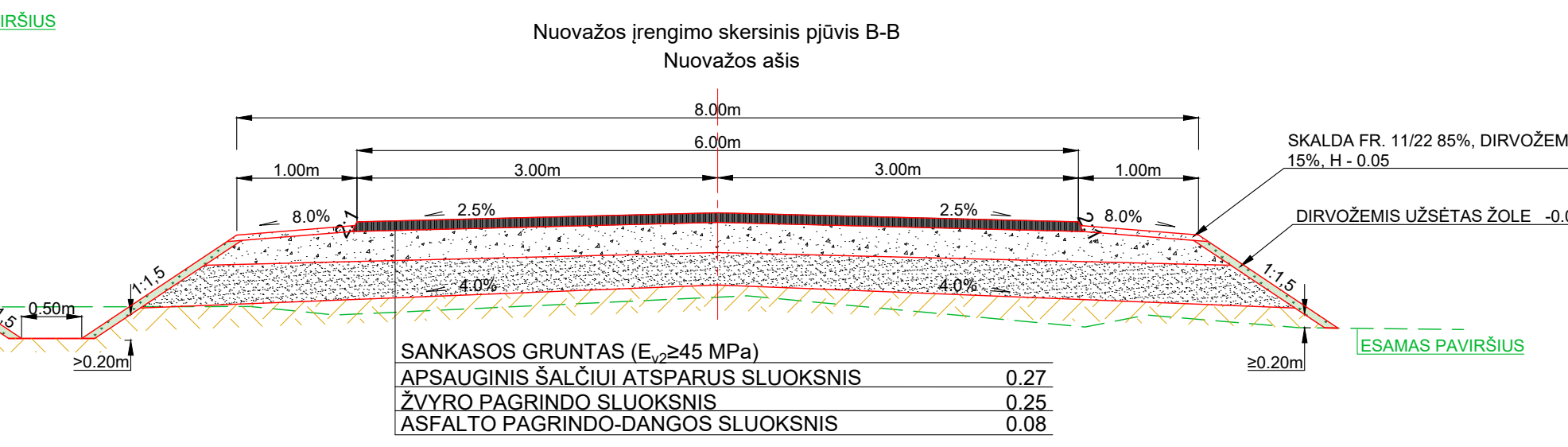
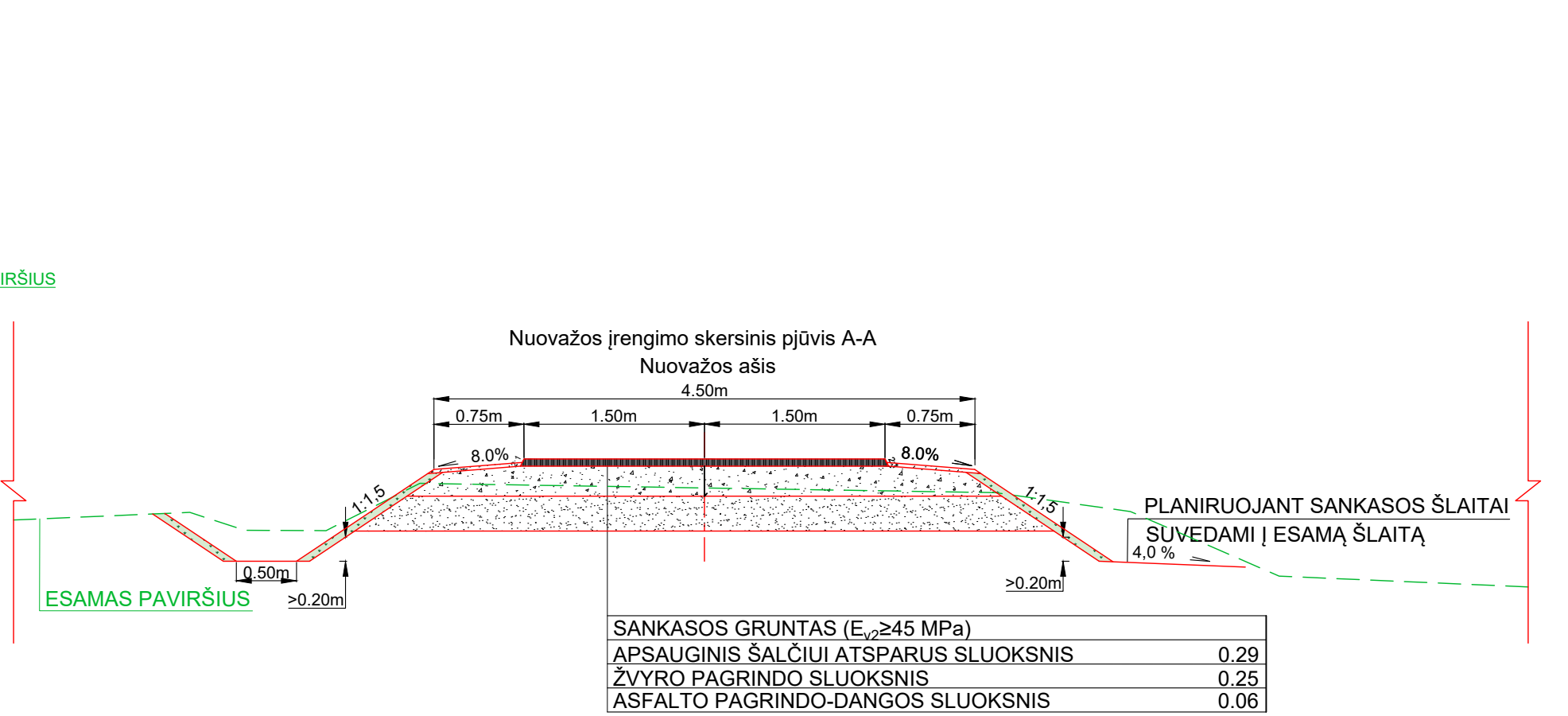
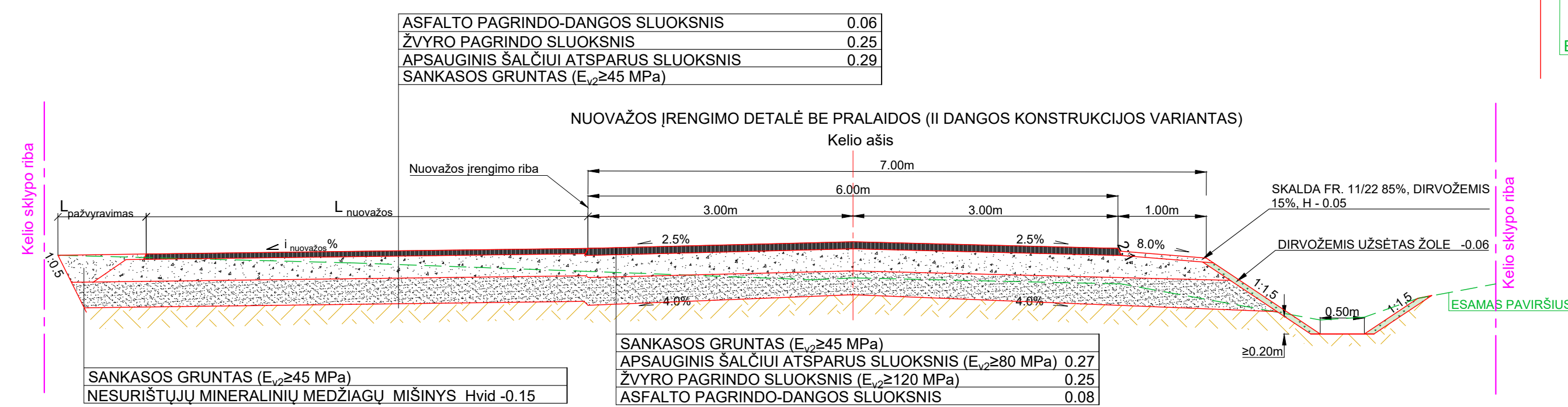
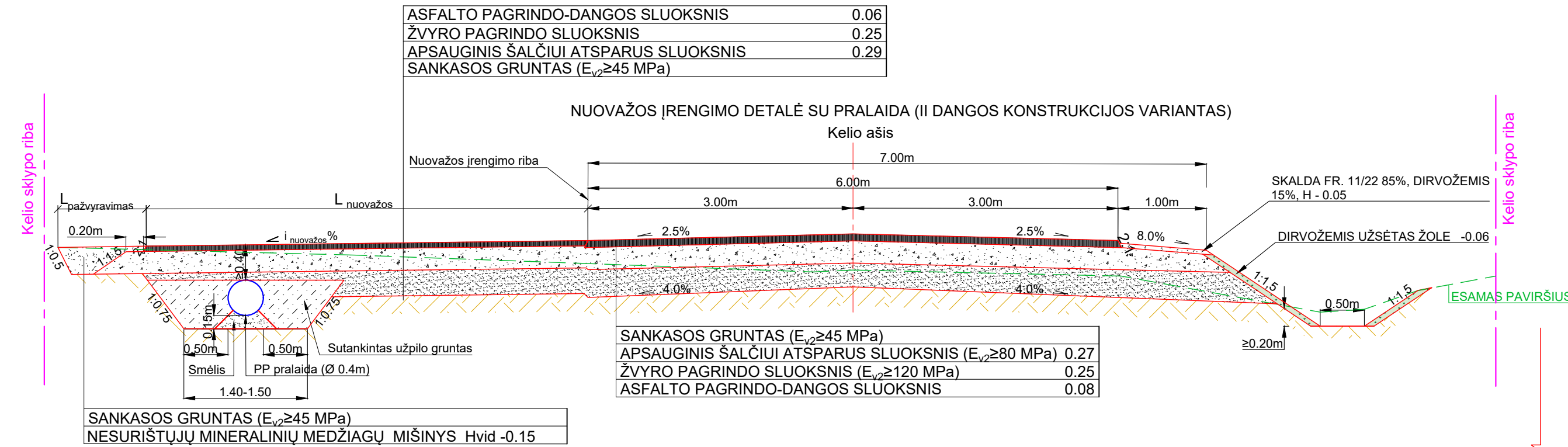


KONSTRUKCIJOS TIPŲ PASISKIRSTYMO LENTELĖ

Darbų vieta		Ruožo ilgis	Tipas	Viražo nuolydis
14+10	16+84	274	I	
16+84	17+19	35	Pereinamas	
17+19	19+45	226	II Viražas	4,0%→
19+45	19+81	36	Pereinamas	
19+81	23+68	387	I	
23+68	23+92	24	Pereinamas	
23+92	26+07	215	I Viražas	←3,0%
26+07	26+31	24	Pereinamas	
26+31	33+63	732	I	
33+63	33+81	18	Pereinamas	
33+81	34+40	59	II Viražas	3,5%→
34+40	34+58	18	Pereinamas	
34+58	39+02	444	I	
39+09	39+27	18	Pereinamas	
39+27	40+02	75	II Viražas	4,0%→
40+02	40+20	18	Pereinamas	
40+20	40+55	35	I	
40+55	40+79	24	Pereinamas	
40+79	41+33	54	I Viražas	←2,5%
41+33	41+57	24	Pereinamas	
41+57	41+78	21	I	
41+78	41+99	21	Pereinamas	
41+99	42+98	99	I Viražas	←3,0%
42+98	43+19	21	Pereinamas	
43+16	46+66	350	I	
46+66	46+87	21	Pereinamas	
46+87	48+31	144	II Viražas	4,0%→
48+31	48+52	21	Pereinamas	
48+52	57+39	887	I	

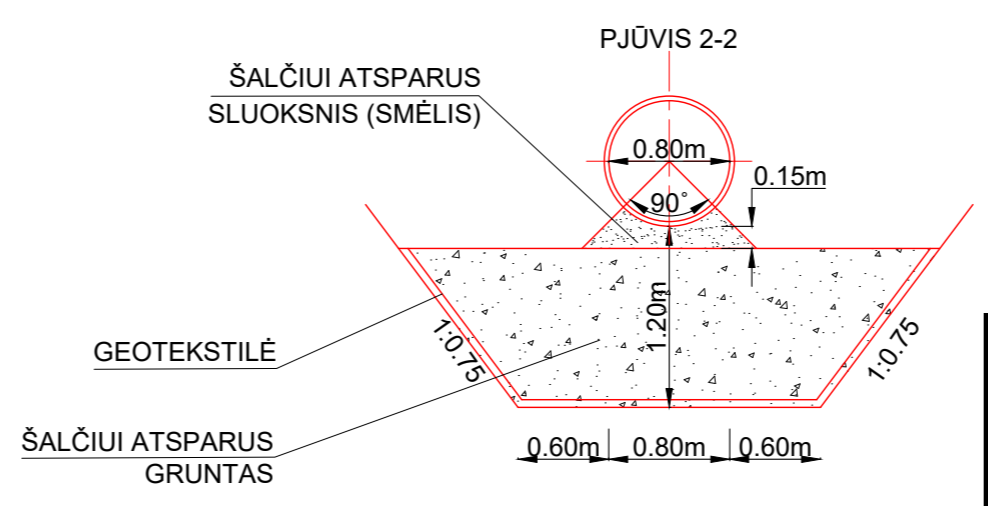
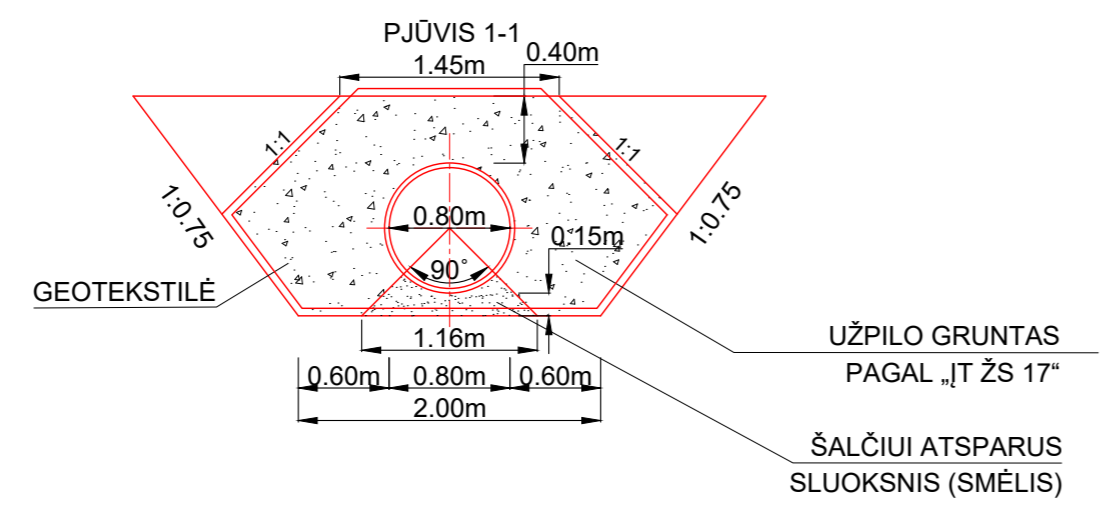
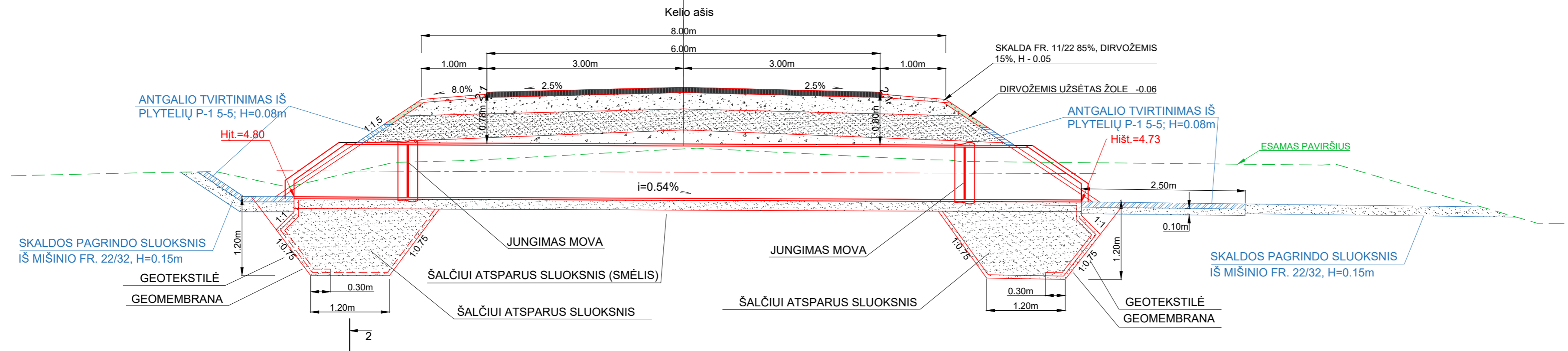


0	2021-06	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVALIF. PATVR. DOK. NR.	<b>SWECO</b> UAB „Sweco Lietuva“	STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS VALSTYBINĖS REIKŠMĖS RAJONINIO KELIO NR. 4230 PAGĖGIAI - PLAUŠVARIAI RŪOŽO NUO 1,410 IKI 5,744 KM KAPITALINIO REMONTO TECHINIS DARBO PROJEKTAS
		STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS IAS NR. 4230 PAGĖGIAI - PLAUŠVARIAI RŪOŽAS NUO 1,410 IKI 5,744 KM
		LAIDA
		0
		LAIDA
		0
LT	STATYTOJAS LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA	DOKUMENTO ŽYMOJIS 19210-01-TDP-S.B-05
		LAPAS 1
		LAPŲ 2



# Metalinė pralaida Pk 30+48 Ø 0.80 m

ASFALTO PAGRINDO-DANGOS SLUOKSNIS AC 16 PD	0.08
SKALDOS PAGRINDO SLUOKSNIS IŠ NESURIŠTOJO	0.20
MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ MIŠINIO FR. 0/32 (Ev2 ≥120MPa)	0.20
APSAUGINIS ŠALČIUI ATSPARUS SLUOKSNIS (Ev2 ≥80MPa)	0.37
PRALIDOS UŽPILO GRUNTAS PAGAL „JT ŽS 17“ (Ev2 ≥45MPa)	



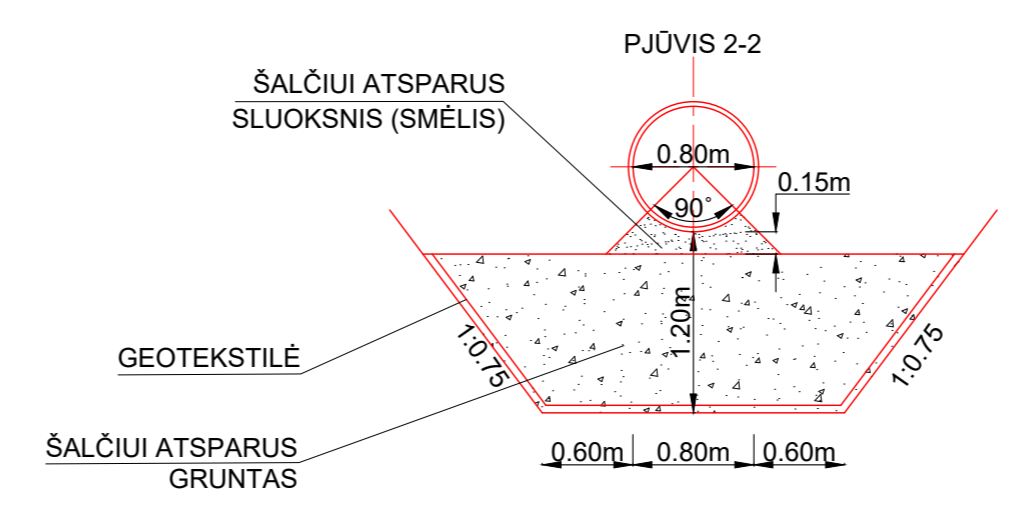
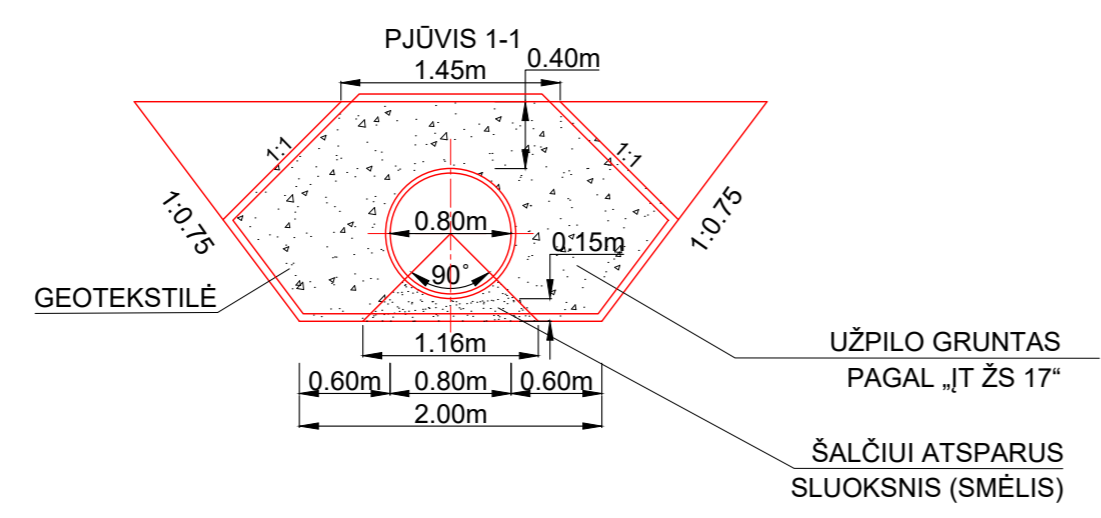
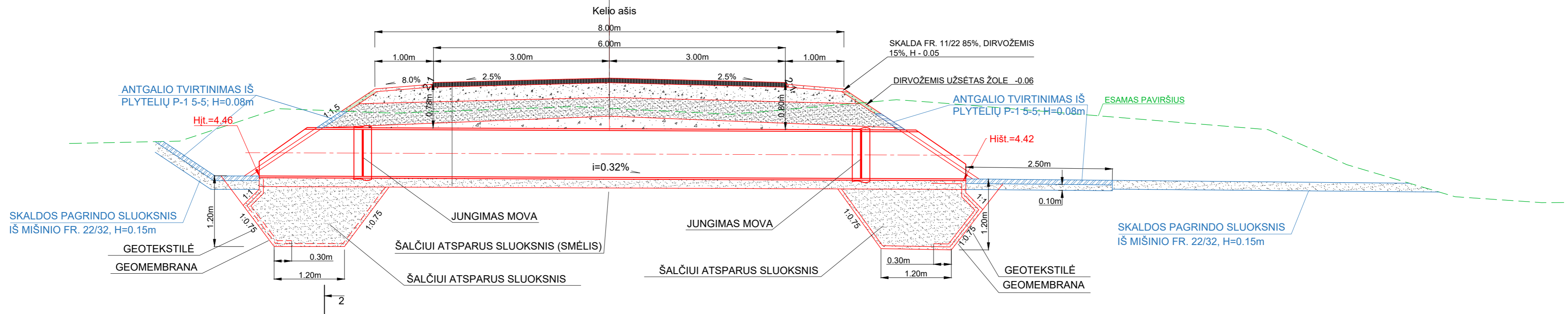
PASTABOS:

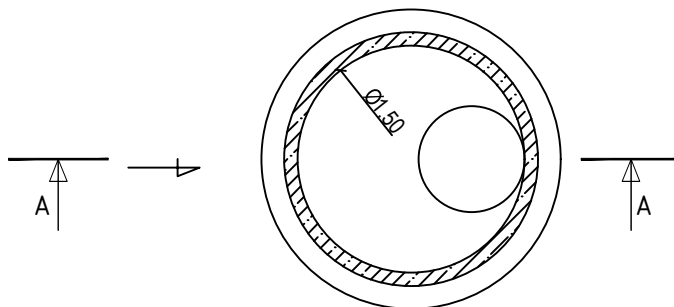
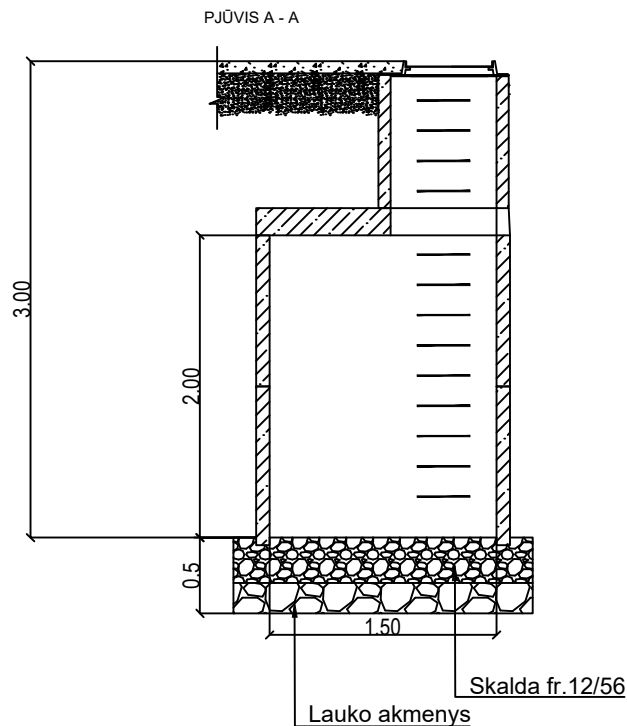
1. Pralaidos įrengimo metu tiksinti įtekamojo ir ištekamojo antgalių tvirtinimo plytelėmis padėtis.

0	2020-03	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVALIF. PATVR. DOK. NR.	<b>SWECO</b> UAB „Sweco Lietuva“	STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS VALSTYBINĖS REIKŠMĖS RAJONINIO KELIO NR. 4230 PAGĖGIAI - PLAUSŪVARIAI RUOŽO NUO 1,410 IKI 5,744 KM KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
		STATYBOS NUMERIS IR PAVADINIMAS 30 PAGĖGIAI - PLAUSŪVARIAI RUOŽAS NUO 1,410 IKI 5,744 KM
		Įrengimo skersiniai profiliai M 1:50
LT	STATYTOJAS LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA	DOKUMENTO ŽYMUO 19210-01-TDP-S.B-06
		LAPAS LAPŲ 1 2

# Metalinė pralaida Pk 37+61 Ø 0.80 m


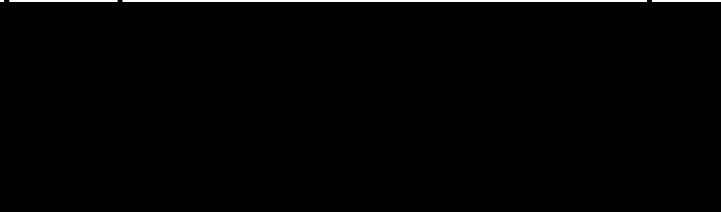
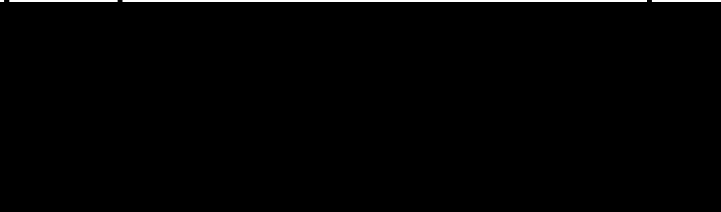
ASFALTO PAGRINDO-DANGOS SLUOKSNIS AC 16 PD	0.08
SKALDOS PAGRINDO SLUOKSNIS IŠ NESURIŠTOJO MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ MIŠINIO FR. 0/32 (Ev2 ≥120MPa)	0.20
APSAUGINIS ŠALČIUI ATSPARUS SLUOKSNIS (Ev2 ≥80MPa)	0.37
PRALAIIDOS UŽPILO GRUNTAS PAGAL „JT ŽS 17“ (Ev2 ≥45MPa)	

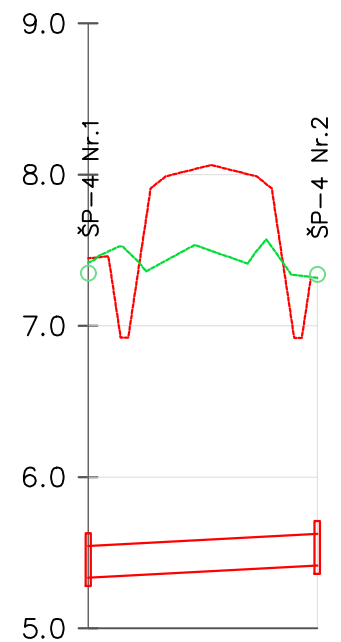




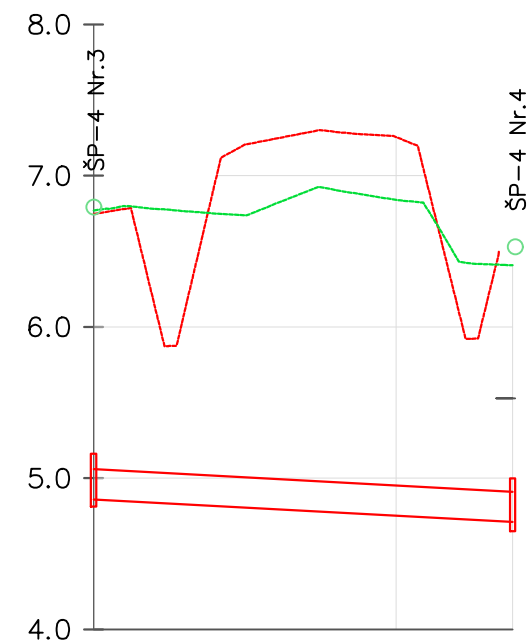
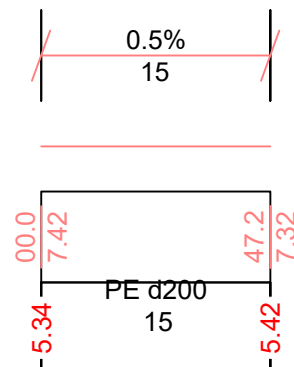
**PASTABOS:**

1. Matmenys pateikti metrais

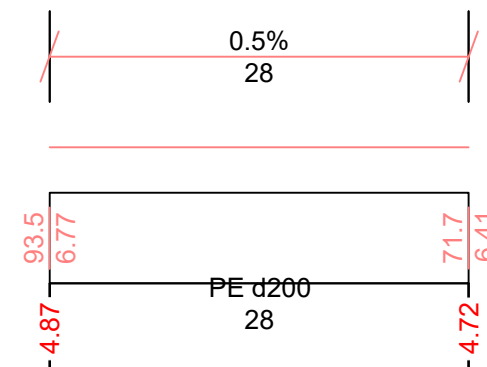
0	2020-07	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVALIF. PATVR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
		VALSTYBINĖS REIKŠMĖS RAJONINIO KELIO NR. 4230 PAGĖGIAI - PLAUŠVARIAI Ruožo nuo 1,410 iki 5,744 km kapitalinio remonto techninis darbo projektas		
		MERIS IR PAVADINIMAS		
		KELIAS NR. 4230 PAGĖGIAI - PLAUŠVARIAI Ruožas nuo 1,410 iki 5,744 km		
PAVADINIMAS			LAIDA	
INFILTRACINIO ŠULINIO PRINCIPINĖ ĮRENGIMO SCHEMA			0	
LT	STATYTOJAS LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŪ
		19210-01-TDP-S.B-07	1	1



Rinktuvo nuolydis % Atstumas m	0.5% 15
Rinktuvo skersmuo mm Atstumas m	
Atstumas nuo rinktuvo pradžios m Žemės paviršiaus altitudė	00.0 7.42 47.2 7.32
Rinktuvo dugno altitudė m	5.34 15 5.42




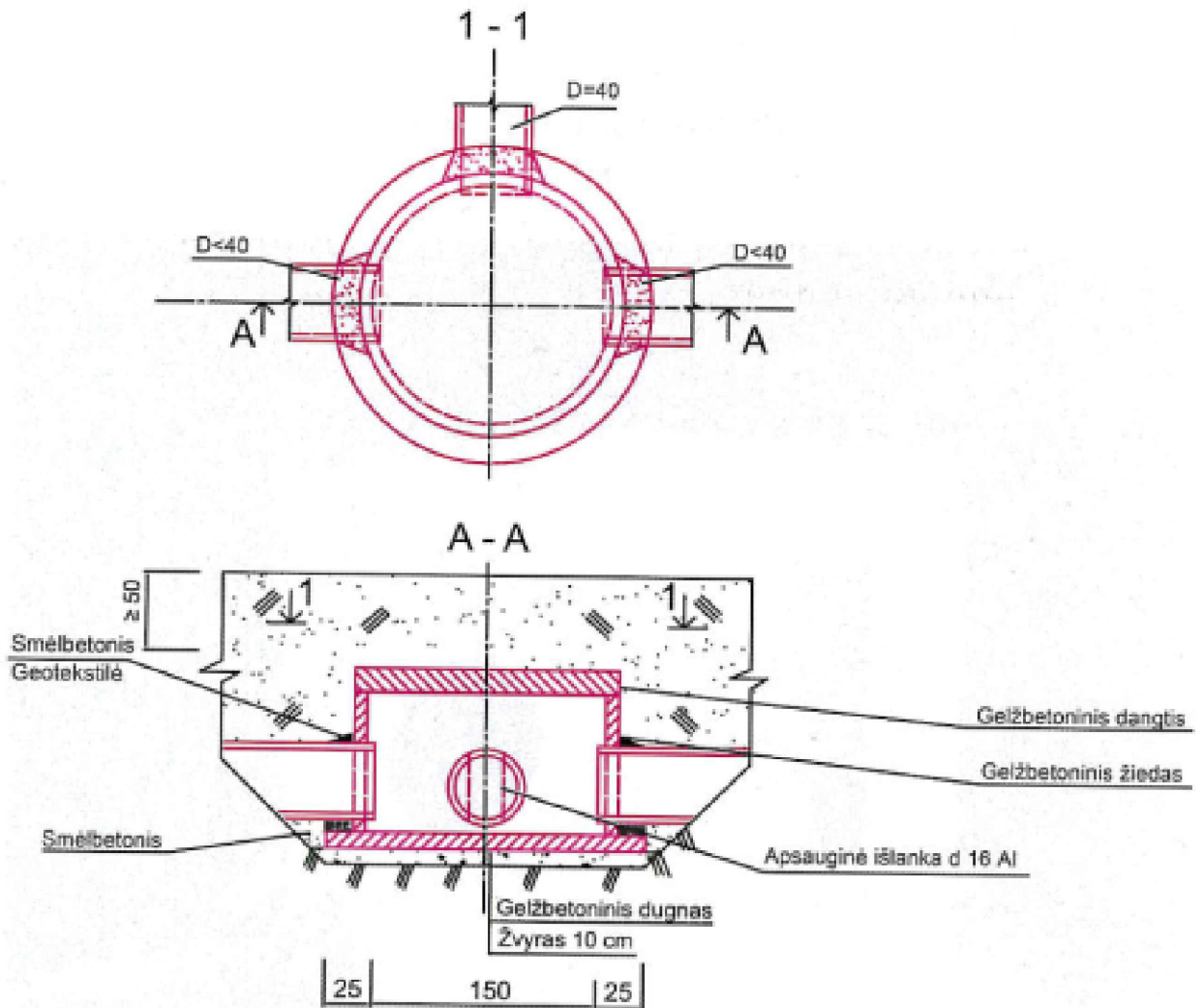
Rinktuvo nuolydis % Atstumas m	0.5% 28
Rinktuvo skersmuo mm Atstumas m	
Atstumas nuo rinktuvo pradžios m Žemės paviršiaus altitudė	93.5 6.77 71.7 6.41
Rinktuvo dugno altitudė m	4.87 28 4.72



SUTARTINAI ŽYMĖJIMAI


- Projektinis kelio paviršius
- Esamas žemės paviršius
- Projektuojamas rinktuvas

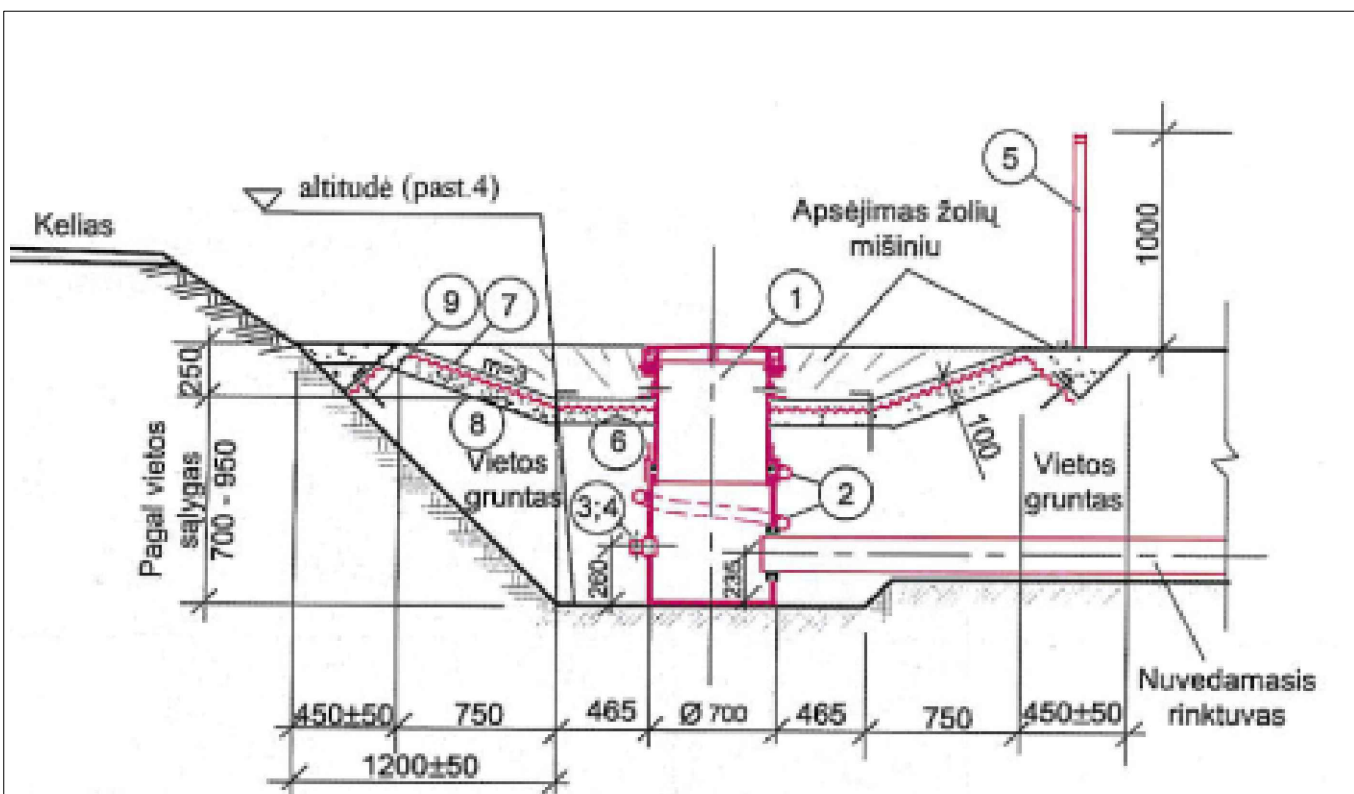
0		2020-07		Statybos leidimui, konkursui ir statybai.	
LAIDA		IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVALIF. PATVR. DOK. NR.	 UAB „Sweco Lietuva“			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS VALSTYBINĖS REIKŠMĖS RAJONINIO KELIO NR. 4230 PAGĖGIAI - PLAUŠVARIAI RUOŽO NUO 1,410 IKI 5,744 KM KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS DARBO PROJEKTAS	
<div style="background-color: black; width: 100%; height: 20px;"></div>				AVADINIMAS S NR. 4230 PAGĖGIAI - PLAUŠVARIAI RUOŽAS NUO 1,410 IKI 5,744 KM	
				Drenažo rinktuvų išilginiai profilai	
				LAIDA	0
LT	STATYTOJAS LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA	DOKUMENTO ŽYMUO 19210-01-TDP-S.B-08		LAPAS	LAPŲ
				1	1



PASTABOS:

1. Išmatavimai brėžinyje duoti milimetrais.
2. Šulinį ŠP-4 vykdyti pagal melior. norm dok. Nr.29


0	2020-07	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVALIF. PATVR. DOK. NR.	 UAB „Sweco Lietuva“	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS VALSTYBINĖS REIKŠMĖS RAJONINIO KELIO NR. 4230 PAGĖGIAI - PLAUŠVARIAI Ruožo nuo 1,410 iki 5,744 km kapitalinio remonto techninis darbo projektas		
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS IAS NR. 4230 PAGĖGIAI - PLAUŠVARIAI Ruožas nuo 1,410 iki 5,744 km		
			ADINIMAS Drenažo šulinio ŠP-4 įrengimo schema	LAIDA 0
LT	STATYTOJAS LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA	UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO 19210-01-TDP-S.B-09	LAPAS 1
				LAPŲ 1



Nr.	Pavadinimas	Nr.	Pavadinimas
1	Paviršinio vandens nuleistuvas	6	Filtracinė medžiaga
2	Drenažo vamzdžiai su filtr. medž.	7	Šlaitų tvirtinimo tinklas
3	Drenažo prijungimo detalė	8	Augalinis gruntas
4	Vamzdžių sujungimo mova	9	Vielė plieninė paprasta (smaigai)
5	Plastikinis stulpelis	10	Drenažo plastikinis antgalis

PASTABOS:

1. Išmatavimai brėžinyje duoti milimetrais.
2. Paviršinio vandens nuleistuvą vykdyti pagal melior. norm dok. Nr.29

0	2020-07	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVALIF. PATVR. DOK. NR.	 UAB „Sweco Lietuva“	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS VALSTYBINĖS REIKŠMĖS RAJONINIO KELIO NR. 4230 PAGĖGIAI - PLAUŠVARIAI Ruožo nuo 1,410 iki 5,744 km kapitalinio remonto techninis darbo projektas		
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS NR. 4230 PAGĖGIAI - PLAUŠVARIAI Ruožas nuo 1,410 iki 5,744 km		
		iršinio vandens nuleistuvo PN-42 pakelėje įrengimo schema		LAIDA 0
LT	STATYTOJAS LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO 19210-01-TDP-S.B-10	LAPAS 1	LAPŲ 1