

Statytojas	LIETUVOS RESPUBLIKOS KRAŠTO APSAUGOS MINISTERIJA
Projektuotojas	UAB „SRP PROJEKTAS“
Statinio projekto pavadinimas	VIETINĖS REIKŠMĖS (VIDAUS) KELIO „A“ ATKARPOS 7-8, ŠALČININKŲ R. SAV., BALTOSIOS VOKĖS SEN., ŽAGARINĖS K. STATYBOS PROJEKTAS
Statinio projekto Nr.	P23-010
Statinio projekto etapas	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
Statinio pavadinimas	KELIAS
Projekto dalis	SUSISIEKIMO IR KONSTRUKCIJŲ DALIS
Bylos žymuo	A
Bylos laidos žymuo	0
Bylos išleidimo data	2023-12
Statinio kategorija	NESUDĖTINGASIS (II GRUPĖ)

Atestato Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
	Direktorius	TADAS KASPERAVIČIUS	
29605	Projekto vadovas	DARIUS LUKŠYS	
26610	Projekto dalies vadovas	DARIUS LUKŠYS	


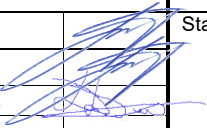
Vilnius, 2023 m.

## PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Laida	Dokumento pavadinimas
1.	P23-010-TDP-BD	A	Bendroji dalis
2.	<b>P23-010-TDP-S</b>	<b>A</b>	<b>Susisiekimo ir konstrukcijų dalis</b>
3.	P23-010-TDP-ER	A	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis
4.	P23-010-TDP-SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis
5.	P23-010-TDP-KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis
6.	PRIEDAS Nr. 1 (pridedama atskira byla)	0	Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų, priskirtų III geotechninei kategorijai, ataskaita
7.	PRIEDAS Nr. 2 (pridedama atskira byla)	0	Vietinės reikšmės (vidaus) kelio „A“ atkarpos 7-8, Šalčininkų r. sav., Baltosios Vokės sen., Žagarinės k. voluojamo betono dangos konstrukcijos sprendinys
8.	PRIEDAS Nr. 3 (pridedama atskira byla)	0	Topografinis planas
9.	PRIEDAS Nr. 4 (pridedama atskira byla)	0	NZT_Sutikimas286857

## SUSISIEKIMO DALIES TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastaba
1.	-	1	A	Antraštinis lapas	
2.	P23-010-TDP-S.PDSŽ	2	A	Dokumentų sudėties žiniaraštis	
3.	P23-010-TDP-S.BSR	1	0	Bendrieji statinio rodikliai	
4.	P23-010-TDP-S.AR	9	0	Aiškinamasis raštas	
5.	P23-010-TDP-S.TS	19	0	Techninės specifikacijos	
6.	P23-010-TDP-S.SDKŽ	5	A	Suvestinis darbų ir medžiagų kiekių žiniaraštis	

A	2023-12	Pagal išpildomąją medžiagą				
0	2023-05	Projekto tvirtinimui ir statybos darbams				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div>SRP</div>		Statinio projekto pavadinimas  Vietinės reikšmės (vidaus) kelio „A“ atkarpos 7-8, Šalčininkų r. sav., Baltosios Vokės sen., Žagarinės k. statybos projektas			
29605	SPV	Darius Lukšys	<div></div> <div>Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumentų pavadinimas</div> <div>Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis</div>		Laida	
26610	SPDV	Darius Lukšys			A	
	PI	Dominykas Dulius				
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas  Lietuvos Respublikos krašto apsaugos ministerija		Dokumento žymuo:  P23-010-TDP-S.PDSŽ		Lapas  1	Lapų  2

### SUSISIEKIMO DALIES BRĖŽINIŲ SUDETIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastaba
1.	P23-010-TDP-S.B-01	4	A	Aukščių ir nužymėjimo planas M 1:1000	
2.	P23-010-TDP-S.B-02	3	A	Dangų ir eismo organizavimo planas M 1:1000	
3.	P23-010-TDP-S.B-03	3	0	Išilginis profilis Mh 1:1000 Mv 1:100	
4.	P23-010-TDP-S.B-04	3	0	Skersiniai profiliai M 1:50	
5.	P23-010-TDP-S.B-05	1	0	Durpių iškasimo skersiniai profiliai M 1:50	

### SUSISIEKIMO DALIES PRIDEDAMŲJŲ DOKUMENTŲ SUDETIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastaba	Lapo nr.
1.	2023-05-18 Nr. 1P-15(7.1)	18	0	Statinio projektavimo užduotis		
2.	2023-08-29 Nr. IS-1144	2	0	Pritarimas vietinės reikšmės kelio „A“ atkarpos 7-8 techninio darbo projekto susisieikimo dalies sprendiniams		

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P23-010-TDP-BD.PDSŽ	2	2	A


## BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
<b>III. SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS</b>			
<b>3.1. Kelias 7-7A-8</b>			Nauja statyba
3.1.1 kelio kategorija		lv	
3.1.2 ilgis*	km	4,362	
3.1.3 kelio juostos plotis	m	22	
3.1.4 eismo juostų skaičius	vnt.	2	
3.1.5 eismo juostos plotis	m	4	
<b>3.2. Kelio atšaka į šaudyklą</b>			
3.2.1 kelio kategorija		llv	
3.2.2 ilgis*	m	2,380	
3.2.3 kelio juostos plotis	m	16	
3.1.4 eismo juostų skaičius	vnt.	2	
3.1.5 eismo juostos plotis	m	2,5	

Pastaba:

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

Statinio projekto vadovas Darius Lukšys  Atestato. Nr. 29605

0	2023-05	Projekto tvirtinimui ir statybos darbams		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			Statinio projekto pavadinimas  Vietinės reikšmės (vidaus) kelio „A“ atkarpos 7-8, Šalčininkų r. sav., Baltosios Vokės sen., Žagarinės k. statybos projektas	
29605	PV	Darius Lukšys	Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumento pavadinimas  Bendrieji statinio rodikliai	Laida
26610	PDV	Darius Lukšys		0
	PI	Dominykas Dulius		
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Lietuvos Respublikos krašto apsaugos ministerija		Dokumento žymuo: P23-010-TDP-S.BSR	Lapas 1
				Lapų 1





## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

0	2023-05	Projekto tvirtinimui ir statybos darbams				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div>SRP</div>			Statinio projekto pavadinimas  Vietinės reikšmės (vidaus) kelio „A“ atkarpos 7-8, Šalčininkų r. sav., Baltosios Vokės sen., Žagarinės k. statybos projektas		
29605	SPV	Darius Lukšys	<div></div>	Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumento pavadinimas		Laida
26610	SPDV	Darius Lukšys		Aiškinamasis raštas		0
	PI	Dominykas Dulius				
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas			Dokumento žymuo:		Lapas
	Lietuvos Respublikos krašto apsaugos ministerija			P23-010-TDP-S.AR		Lapų
					1	13

## Turinys

1.	PROJEKTO RENGIMO PAGRINDAS .....	3
1.1.	Pagrindiniai normatyviniai ir kiti dokumentai .....	3
1.2.	Privalomieji projekto rengimo dokumentai .....	4
2.	BENDRIEJI DUOMENYS APIE STATINĮ .....	4
2.1.	Esama vietovės situacija .....	5
2.2.	Geologinės, hidrogeologinės sąlygos .....	5
2.3.	Esami inžineriniai tinklai .....	6
3.	PROJEKTINIAI SPRENDINIAI .....	6
3.1.	Kelio sprendiniai .....	6
3.2.	Pagrindiniai kelio parametrai .....	6
3.3.	Dangos konstrukcija .....	7
3.3.1.	Šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis .....	7
3.3.2.	Projektinės apkrovos nustatymas .....	8
3.3.3.	Betono dangos konstrukcija .....	11
3.4.	Paviršinio vandens nuvedimas .....	12
3.5.	Kelio vertikalus ženklavimas .....	12
3.6.	Kelio horizontalus ženklavimas .....	12
3.7.	Apšvietimas .....	13

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
P23-010-TDP-S.AR	2	13	0

# SRP X

## 1. PROJEKTO RENGIMO PAGRINDAS

Projektiniai pasiūlymai (toliau – Projektas) parengti vadovaujantis Statybos įstatymu ir kitais įstatymais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus, teisės aktais, reglamentuojančiais esminius statinio reikalavimus ir statinio techninius parametrus, pagal statinių ar statybos produktų charakteristikų lygius ir klases, kitais teisės aktais, teritorijų planavimo ir normatyviniais statybos techniniais dokumentais, normatyviniais statinio saugos ir paskirties dokumentais.

Suprojektuoti dangos konstrukcijos sprendiniai atitinka Lietuvos Respublikoje galiojančių normatyvinių statybos techninių dokumentų bendruosius reikalavimus bei dangos konstrukcijos projekcinio eksploatavimo laikotarpiu užtikrina pakankamą dangos konstrukcijos laikomąją gebą skaičiavimuose priimtam transporto priemonių intensyvumui bei sudėčiai.

### 1.1. Pagrindiniai normatyviniai ir kiti dokumentai

I-1240	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas
I-1120	Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas
I-2223	Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas
IX-628	Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatymas
IX-1672	Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas
IX-1768	Lietuvos Respublikos valstybinės darbo inspekcijos įstatymas
A1-595	Lietuvos Respublikos valstybinės darbo inspekcijos prie socialinės apsaugos ir darbo ministerijos nuostatai
1116	Lietuvos Respublikos vyriausybės nutarimas „Dėl pažeistos žemės rekultivavimo ir derlingojo dirvožemio sluoksnio išsaugojimo“
XIII-2166	Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas
STR 1.04.04:2017	„Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
STR 1.01.03:2017	„Statinių klasifikavimas“
STR 1.06.01:2016	„Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
STR 1.05.01:2017	„Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“
STR 2.03.01:2019	„Statinių prieinamumas“
STR 2.01.01(1):2005	„Esminis statinio reikalavimas. „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“
STR 2.01.01(4):2008	„Esminis statinio reikalavimai. Naudojimo sauga“
LST 1516:2015	Lietuvos standartas „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“
LST 1569:2012	Lietuvos standartas „Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai“
HN 36:2009	„Draudžiamos ir ribojamos medžiagos“
A1-22/D1-34	„Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai“
A1-103/V-265	„Darbuotojų apsaugos nuo triukšmo keliamos rizikos nuostatai“
217	Atliekų tvarkymo taisyklės
D1-637	Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės
D1-367	Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklės
501	Buities, sanitarinių ir higienos patalpų įrengimo reikalavimai
TRA SBR 19	Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas.
JT SBR 19	Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės.
JT ŽS 17	Automobilių kelių žemės sankasos įrengimas

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
P23-010-TDP-S.AR	3	13	0

## 1.2. Privalomieji projekto rengimo dokumentai

Projekto sprendiniai yra parengti vadovaujantis:

- Programinė užduotis vietinės reikšmės (vidaus) kelio „A“ atkarpų 7-8 statybos Rūdninkų karinio poligono teritorijoje projektiniams pasiūlymams rengti 2022 m. rugsėjo 23 d. Nr. 21VL-30 (7.8)

## 2. BENDRIEJI DUOMENYS APIE STATINĮ

Projektuojamas kelias yra Šalčininkų r. sav. Baltosios Vokės sen., Žagarinės k. (žr. 1 pav.). Sprendiniai projektuojami žemės sklypuose (unik. Nr. 4400-1864-1591, 4400-1865-5288, 4400-1865-9544), priklausantys Krašto apsaugos ministerijai, kuriuose įrengtas Rūdninkų karinis poligonas. Žemės sklypų pagrindinė naudojimo paskirtis – teritorijos krašto apsaugos tikslams.



1 pav. Projektuojamo kelio situacijos schema

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
P23-010-TDP-S.AR	4	13	0





Gamtos ir kultūros paveldo objektai Rūdninkų karinio poligono teritorijoje:

- Rūdninkų girios biosferos poligonas;

## 2.1. Esama vietovės situacija

Esamas miško kelias, kuriuo eis dalis projektuojamo kelio trasos, plotis kinta nuo 3,0 iki 5,0 m. Esama kelio danga – natūralūs gruntai. Danga yra prastos būklės, kadangi yra nelygi ir duobėta, neišlaikyti skersiniai bei išilginiai nuolydžiai. Kita dalis kelio eis per smulkesnius miško takelius ir kirtimus. (2 pav.)



2 pav. Esama situacija

## 2.2. Geologinės, hidrogeologinės sąlygos

2023 m. kovo mėn. gręžiant gręžinius iki 1,0 – 3,0 m gylio požeminis vanduo nustatytas visuose gręžiniuose 0,4 – 2,9 m gylyje nuo esamo žemės paviršiaus. Vanduo yra smėliuose ir moliniuose gruntuose esančiuose smėlio lęšiuose. Pavasario polaidžio, ilgalaikių ar trumpalaikių intensyvių liūčių metu virš molingo grunto laikinai gali kauptis podirvio vanduo, o gruntinio vandens lygis gali kisti.

Laboratoriniu tyrimu metu nustatytas dulkingo smėlio (3 IGS), filtracijos koef.  $k_{10} = 0,87$  m/d, vidutinio tankumo smėlio (4 IGS)  $k_{10} = 3,72$  m/d, smėlio (5 I)  $k_{10} = 2,67 - 6,44$  m/d, mažai dulkingo -molingio smėlio (7 IGS)  $k_{10} = 1,08$  m/d, labai purus/poraus smėlio (10 IGS)  $k_{10} = 2,71$  m/d, smėlio (11 IGS)  $k_{10} = <0,1-6,87$  m/d, tolygiai išrūšiuoto smėlio (14 IGS)  $k_{10} = 2,42$  m/d, mažai dulkingo – molingo smėlio (16 IGS)  $k_{10} = 0,89 - 1,06$  m/d.

Pagal gruntinio vandens cheminės analizės rezultatus nustatyta, kad vandens mėginiai yra agresyvūs, nes  $CO_2$  (agresyvusis) – 125,0 – 194,0 mg/l.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
P23-010-TDP-S.AR	5	13	0



Teritorijoje užfiksuoti pelkėdaros procesai: ties gręžiniais, Gr.8.1; 8.2; 9; 11; 28; 30 iki 0,4 – 0,5 m gylio, užfiksuotos įvairaus susiskaidymo durpės, bei Gr.08, 8.1, 8.2, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 22, 24, 25, 27, 28, 30, 33, 34, 35 biogeniniai gruntai (bIV).

Remiantis statinio zondavimo bandymų metu gautais ir suvidurkintais parametrais tyrimų ataskaitoje išskirti inžineriniai geologiniai sluoksniai pagal stiprumines savybes priskiriami silpnų ir vidutinio stiprumo gruntų kategorijoms.

### 2.3. Esami inžineriniai tinklai

Projektuojamą kelią PK 43+59 kerta esamas 10 kV elektros kabelis. Prieš darbų pradžią išsikviesti esamų inžinerinių tinklų savininkus ir nužymėti esamus tinklus vietovėje. Esami inžineriniai tinklai išsaugomi.

## 3. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

### 3.1. Kelio sprendiniai

Projektiniai sprendiniai pateikiami tik Lietuvos Respublikos Krašto apsaugos ministerijos panaudos sutartimi valdomuose žemės sklypuose, kurių unikalūs Nr. 4400-1864-1591, 4400-1865-5288, 4400-1865-9544 ir nepažeidžia trečiųjų asmenų interesų.

1 lentelė. Projektuojamų kelių techniniai parametrai.

Kelių parametrai	
Statinio statybos rūšis	nauja statyba
Statinio rūšis	inžinerinis statinys
Inžinerinių statinių grupė pagal paskirtį	keliai
Statinio kategorija	II gr. nesudėtingasis statinys
Kelio kategorija	Vietinės reikšmės vidaus kelias (IV)
Kelio „A“ atkarpa 7-8	
Kelio ilgis	4362 m
Važiuojamosios dalies plotis	8 m
Eismo juostų skaičius	2 vnt.
Eismo juostų pločiai	4 m
Kelkraščio plotis	1 m
Kelio juostos plotis*	≥ 22 m
Privažiavimas iki šaudyklų	
Kelio ilgis	2380 m
Važiuojamosios dalies plotis	5 m
Eismo juostų skaičius	2 vnt.
Eismo juostų pločiai	2,5 m
Kelkraščio plotis	1 m
Kelio atšakos juostos plotis	≥ 16 m

**Projekte nenumatomas darbų skaidymas į etapus**, kadangi nėra tikslinga dėl žemės darbų atlikimo, pervežant gruntą.

### 3.2. Pagrindiniai kelio parametrai

Projektuojamas kelias derinamas prie aplinkinės teritorijos, atsižvelgiant į esamą reljefą taip, kad nebūtų pažeisti trečiųjų šalių interesai.

Prieš pradėdant kelio statybos darbus, pašalinami kelmai visoje kelio juostoje, t. y. po 8,00 m į abi kelio puses, kelio atšakoje, privažiavimui prie šaudyklų ir po 11,0 m į abi kelio puses – kelyje 7-8.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
P23-010-TDP-S.AR	6	13	0



Taip pat kelio statybos darbų zonoje pašalinamas visas dirvožemio ir durpių sluoksnis iki sankasai tinkamų gruntų. Dirvožemio saugomas pylimų ir griovių šlaitų tvirtinimui.

Projektuojamam vidaus keliui 7-7a-8 parenkama IV kelio kategorija, kelio atšakai į šaudyklas parenkama IIv kelio kategorija pagal KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ 1 lentelę „Automobilių kelių klasifikacija pagal kategorijas ir reikšmes“. Atsižvelgiant į programinę užduotį, keliui nustatomas 50-70 km/h projektinis greitis.

Važiuojamosios dalies danga projektuojama 8,00 m pločio, dvi eismo juostos po 4,00 m pločio. Kelio atšakos danga projektuojama 5,00 m pločio, dvi eismo juostos po 2,5 m. Iš abiejų pusių įrengiami 1,00 m pločio kelkraščiai. Kelio plotis užtikrins pravažiamą ratinei ir vikšrinei karinei technikai tiek tiesiuose kelio ruožuose, tiek kreivėse.

Atliekant betono dangos įrengimo darbus išilginis kelio profilis derinamas prie esamos situacijos, stengiantis kuo mažiau keisti esamą reljefo lygį, siekiant kuo mažesnių neigiamų aplinkos būklės pokyčių. Atsižvelgiant į tai, kad nagrinėjama teritorija yra pakankamai lygi ir siekiant išvengti didelių žemės darbų kiekių, minimalus išilginis kelio nuolydis projektuojamas 0,10 %, didžiausias išilginis nuolydis – 2,20 %.

Danga projektuojama 2,5 % skersinio nuolydžio, kelkraščiai – 8,0 % skersinio nuolydžio. Formuojamas dvišlaitis kelio nuolydis, maža spindulio kreivėse projektuojami viražai, numatant vienslaidį skersinį nuolydį iki 2,5 % nuolydžio.

Vykdamat statybos darbus, pažeistus plotus būtina atstatyti.

*Detalesni sprendiniai pateikti P23-010-TDP.S-B-01, P23-010-TDP.S-B-04, P23-010-TDP.S-B-05 brėžiniuose.*

### 3.3. Dangos konstrukcija

Dangos konstrukciją veiks ypatingosios apkrovos, todėl dangos konstrukcija parinkta vadovaujantis „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklių“ KPT SDK 19 bendrosiomis nuostatomis, taikant mechanistinį-empirinį metodą, KPT SDK 19 rengėjų ir ekspertų patirtimi.

Atsižvelgiant į programinę užduotį, kad kelyje 7-8 ir kelio atšakoje į šaudyklas, karinio transporto sudėtis bei eismo intensyvumai bus skirtingi, todėl parenkamos skirtingos dangos konstrukcijos.

#### 3.3.1. Šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis

Nagrinėjama teritorija yra Šalčininkų rajone, Žagarinės kaime, kuri patenka į 150 cm įšalo zoną pagal KPT SDK 19. Atsižvelgiant į inžinerinių geologinių tyrimų ataskaitą, šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis nustatomas priimama grunto rūšis F2 ir F3.

Tuo atveju, kai žemės sankasos gruntų jautrumo šalčiui klasė F1, šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis, vadovaujantis KPT SDK 19 reikalavimais, neskaičiuojamas. Tokiais atvejais dangos konstrukcijos skaičiavimai atliekami tik dangos konstrukcijos laikomajai gebai įvertinti.

##### 3.3.1.1. Vietinės reikšmės kelio „A“ atkarpos 7–8

Siekiant šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storį pritaikyti 1 skyriuje nustatytoms dangos konstrukcijos klasėms DK 10,09, atliekamas interpoliavimas. Atlikus interpoliavimą, pirminis šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis dangos konstrukcijos klasei DK 10,09, esant F2 jautrumo šalčiui žemės sankasos gruntams yra 98 cm, F3 – 113 cm. Pirminis šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis tikslinamas pagal faktines dangos konstrukcijos eksploatavimo sąlygas:

- |  |        |
|--|--------|
| A. Vietinės klimatinės sąlygos – nėra jokių specifinių klimatinų sąlygų  | 0 cm   |
| B. Vandens poveikis dangos konstrukcijoje – iki 1,5 m gylis po žemės sankasa pasireiškia ilgalaikis arba trumpalaikis drėkinimas gruntu vandeniu | + 5 cm |
| C. Kelio padėtis – iškasoje, pusinėje iškasoje   | + 5 cm |
| D. Zona prie dangos – už gyvenvietės ribų, taip pat gyvenvietėse su vandeniu laidžia zona prie dangos  | 0 cm   |

Atsižvelgiant į atliktą analizę šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis turėtų būti ne mažesnis kaip 108 cm, kai žemės sankasos gruntai F2 jautrumo šalčiui klasės bei 123 cm, kai žemės sankasos gruntai F3 jautrumo

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
P23-010-TDP-S.AR	7	13	0





šalčiui klasės. Pagal Užsakovo suformuotą užduotį dėl vidaus keliui numatomo dangos nelygumo pagal IRI 4 m/km ar kiek didesnį, šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis interpoliuojant sumažinamas 23 % bei priimamas ne mažesnis kaip 85 cm, kai žemės sankasos gruntai F2 jautrumo šalčiui klasės bei ne mažesnis kaip 95 cm, kai žemės sankasos gruntai F3 jautrumo šalčiui klasės. Priėmus minėtus šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storius yra tikimybė, jog eksploatacijos metu, dangos nelygumas gali siekti 4 m/km ar kiek didesnį, tačiau išlaikant dangos paviršiaus nelygumą  $\leq 10,0$  mm matuojant 3 m ilgio liniuote. Garantiniu laikotarpiu susidarius didesniems nelygumams defektų taisymas yra rangovo atsakomybė. Atsižvelgiant į objekto specifiką (nedidelio greičio zoną) bei esamų gruntų tinkamumą įrengiant surištuosius sluoksnius dangos konstrukcijos sprendinys laikytinas ekonomiškai pagrįstu.

### 3.3.1.2. Privažiavimas prie šaudyklų

Siekiant šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storį pritaikyti 1 skyriuje nustatytoms dangos konstrukcijos klasėms DK 3,43, atliekamas interpoliavimas. Atlikus interpoliavimą, pirminis šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis dangos konstrukcijos klasei DK 3,43, esant F2 jautrumo šalčiui žemės sankasos gruntams yra 90 cm. Pirminis šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis tikslinamas pagal faktines dangos konstrukcijos eksploataavimo sąlygas:

- |   |        |
|---|--------|
| A. Vietinės klimatinės sąlygos – nėra jokių specifinių klimatinų sąlygų   | 0 cm   |
| B. Vandens poveikis dangos konstrukcijoje – iki 1,5 m gylio po žemės sankasa pasireiškia ilgalaikis arba trumpalaikis drėkinimas gruntiniu vandeniu | + 5 cm |
| C. Kelio padėtis – iškasoje, pusinėje iškasoje  | + 5 cm |
| D. Zona prie dangos – už gyvenvietės ribų, taip pat gyvenvietėse su vandeniu laidžia zona prie dangos   | 0 cm   |

Atsižvelgiant į atliktą analizę šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis turėtų būti ne mažesnis kaip 100 cm, kai žemės sankasos gruntai F2 jautrumo šalčiui klasės. Pagal Užsakovo suformuotą užduotį dėl vidaus keliui numatomo dangos nelygumo pagal IRI 4 m/km ar kiek didesnį, šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis interpoliuojant sumažinamas 23 % bei priimamas ne mažesnis kaip 85 cm, kai žemės sankasos gruntai F2 jautrumo šalčiui klasės bei ne mažesnis kaip 95 cm, kai žemės sankasos gruntai F3 jautrumo šalčiui klasės. Priėmus minėtus šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storius yra tikimybė, jog eksploatacijos metu, dangos nelygumas gali siekti 4 m/km ar kiek didesnį, tačiau išlaikant dangos paviršiaus nelygumą  $\leq 10,0$  mm matuojant 3 m ilgio liniuote. Garantiniu laikotarpiu susidarius didesniems nelygumams defektų taisymas yra rangovo atsakomybė. Atsižvelgiant į objekto specifiką (nedidelio greičio zoną) bei esamų gruntų tinkamumą įrengiant surištuosius sluoksnius dangos konstrukcijos sprendinys laikytinas ekonomiškai naudingas.

### 3.3.2. Projektinės apkrovos nustatymas

#### 3.3.2.1. Vietinės reikšmės kelio „A“ atkarpos 7–8

Pagal Užsakovo pateiktus eismo intensyvumo duomenis (450 aut./parą kiekviena eismo juosta) bei su Užsakovu suderintus sunkiojo transporto eismo sudėties ir apkrovos pasiskirstymo ant ašių bei metinio eismo intensyvumo priaugio duomenis apskaičiuota projektinė apkrova A 20 metų laikotarpiui

Sunkiojo transporto ekvivalentinės ašies apkrovų skaičius per parą pateiktas 2 lentelėje.

Priimti projektinės apkrovos skaičiavimo parametrai:

- dvipusis eismas ( $f_1=0,5$ );
- eismo juostos pločio koeficientas (eismo juostos plotis didesnis nei 3,75 m)  $f_2=1$ ;
- išilginio nuolydžio koeficientas (išilginis nuolydis mažesnis kaip 2 %)  $f_3=1$ ;
- 1 % metinis transporto priemonių padidėjimas ( $P_i$ ) nuo 6 eksploatacijos metų.

Projektinė apkrova pateikta 3 lentelėje.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
P23-010-TDP-S.AR	8	13	0





2 lentelė. Sunkiojo transporto ekvivalentinės ašies apkrovų skaičius per parą

Tipas	Ašių skaičius	El/parą	L <sub>k</sub>	L <sub>0</sub>	L <sub>k</sub> /L <sub>0</sub>	(L <sub>k</sub> /L <sub>0</sub> ) <sup>4</sup>	VPA <sup>(ST)</sup>	(L <sub>k</sub> /L <sub>0</sub> ) <sup>4</sup> *VPA <sup>(ST)</sup>	EVPA <sup>(ST)</sup>
Vikšrinė 70 t	-	360	6	10	0,600	0,1296	360	46,66	326,59
			6	10	0,600	0,1296	360	46,66	
			6	10	0,600	0,1296	360	46,66	
			6	10	0,600	0,1296	360	46,66	
			6	10	0,600	0,1296	360	46,66	
			6	10	0,600	0,1296	360	46,66	
			6	10	0,600	0,1296	360	46,66	
Ratinė 3,5 t	4	150	0,88	10	0,088	0,0001	150	0,01	0,04
			0,88	10	0,088	0,0001	150	0,01	
			0,88	10	0,088	0,0001	150	0,01	
			0,88	10	0,088	0,0001	150	0,01	
Ratinė 5,5 t	4	296	1,38	10	0,138	0,0004	296	0,11	0,42
			1,38	10	0,138	0,0004	296	0,11	
			1,38	10	0,138	0,0004	296	0,11	
			1,38	10	0,138	0,0004	296	0,11	
Ratinė 16,16 t	4	50	4,04	10	0,404	0,0266	50	1,33	5,33
			4,04	10	0,404	0,0266	50	1,33	
			4,04	10	0,404	0,0266	50	1,33	
			4,04	10	0,404	0,0266	50	1,33	
Žemagrindis tralas (su kroviniu)	9	44	7,45	10	0,745	0,3081	44	13,55	2269,01
			8,28	10	0,828	0,4700	44	20,68	
			8,15	10	0,815	0,4412	44	19,41	
			17,01	10	1,701	8,3718	44	368,36	
			17,01	10	1,701	8,3718	44	368,36	
			17,01	10	1,701	8,3718	44	368,36	
			17,04	10	1,704	8,4310	44	370,96	
			17,04	10	1,704	8,4310	44	370,96	
								EVP <sup>(ST)</sup> <sub>1-20</sub>	2601,38

3 lentelė. Projektinės apkrovos A skaičiavimas

Metai i	$P_i$	$EVPA^{(ST)}_{i-1}$	$f_1$	$f_2$	$f_3$	Dienos	$1+p_i$	$A_i$
1	0	2601,38	0,5	1	1	365	1	474752,66
2	0	2601,38	0,5	1	1	365	1	474752,66
3	0	2601,38	0,5	1	1	365	1	474752,66
4	0	2601,38	0,5	1	1	365	1	474752,66
5	0	2601,38	0,5	1	1	365	1	474752,66
6	0,01	2627,40	0,5	1	1	365	1,01	479500,19
7	0,01	2653,67	0,5	1	1	365	1,01	484295,19
8	0,01	2680,21	0,5	1	1	365	1,01	489138,14
9	0,01	2707,01	0,5	1	1	365	1,01	494029,52
10	0,01	2734,08	0,5	1	1	365	1,01	498969,82
11	0,01	2761,42	0,5	1	1	365	1,01	503959,52
12	0,01	2789,04	0,5	1	1	365	1,01	508999,11
13	0,01	2816,93	0,5	1	1	365	1,01	514089,10
14	0,01	2845,10	0,5	1	1	365	1,01	519230,00
15	0,01	2873,55	0,5	1	1	365	1,01	524422,30
16	0,01	2902,28	0,5	1	1	365	1,01	529666,52
17	0,01	2931,31	0,5	1	1	365	1,01	534963,18
18	0,01	2960,62	0,5	1	1	365	1,01	540312,82
19	0,01	2990,22	0,5	1	1	365	1,01	545715,94
20	0,01	3020,13	0,5	1	1	365	1,01	551173,10
Projektinė apkrova $A_{1-20}$ , ESAs								<b>10092227,78</b>
Projektinė apkrova $A_{1-20}$ , mln. ESAs								<b>10,09</b>

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
P23-010-TDP-S.AR	9	13	0



Apskaičiavus projektinę apkrovą nustatyta, kad vietinės reikšmės kelio „A“ atkarpos 7–8 dangos konstrukcijos klasė yra **DK 10,09**.

### 3.3.2.2. Privažiavimas prie šaudyklų

Pagal Užsakovo pateiktus eismo intensyvumo duomenis (150 aut./parą kiekviena eismo juosta) bei su Užsakovu suderintus sunkiojo transporto eismo sudėties ir apkrovos pasiskirstymo ant ašių bei metinio eismo intensyvumo prieaugio duomenis apskaičiuota projektinė apkrova A 20 metų laikotarpiui

Sunkiojo transporto ekvivalentinės ašies apkrovų skaičius per parą pateiktas 4 lentelėje.

Priimti projektinės apkrovos skaičiavimo parametrai:

- dvipusis eismas ( $f_1=0,5$ );
- eismo juostos pločio koeficientas (eismo juostos plotis didesnis nei 3,75 m)  $f_2=1,8$ ;
- išilginio nuolydžio koeficientas (išilginis nuolydis mažesnis kaip 2 %)  $f_3=1$ ;
- 1 % metinis transporto priemonių padidėjimas ( $P_i$ ) nuo 6 eksploatacijos metų.

Projektinė apkrova pateikta 5 lentelėje.

4 lentelė. Sunkiojo transporto ekvivalentinės ašies apkrovų skaičius per parą

Tipas	Ašių skaičius	El/parą	L <sub>k</sub>	L <sub>0</sub>	L <sub>k</sub> /L <sub>0</sub>	(L <sub>k</sub> /L <sub>0</sub> ) <sup>4</sup>	VPA <sup>(ST)</sup>	(L <sub>k</sub> /L <sub>0</sub> ) <sup>4</sup> *VPA <sup>(ST)</sup>	EVPA <sup>(ST)</sup>
Ratinė 32 t	4	300	8	10	0,800	0,4096	300	122,88	491,52
			8	10	0,800	0,4096	300	122,88	
			8	10	0,800	0,4096	300	122,88	
			8	10	0,800	0,4096	300	122,88	
								EVP <sup>(ST)</sup> <sub>1-20</sub>	491,52

5 lentelė. Projektinės apkrovos A skaičiavimas

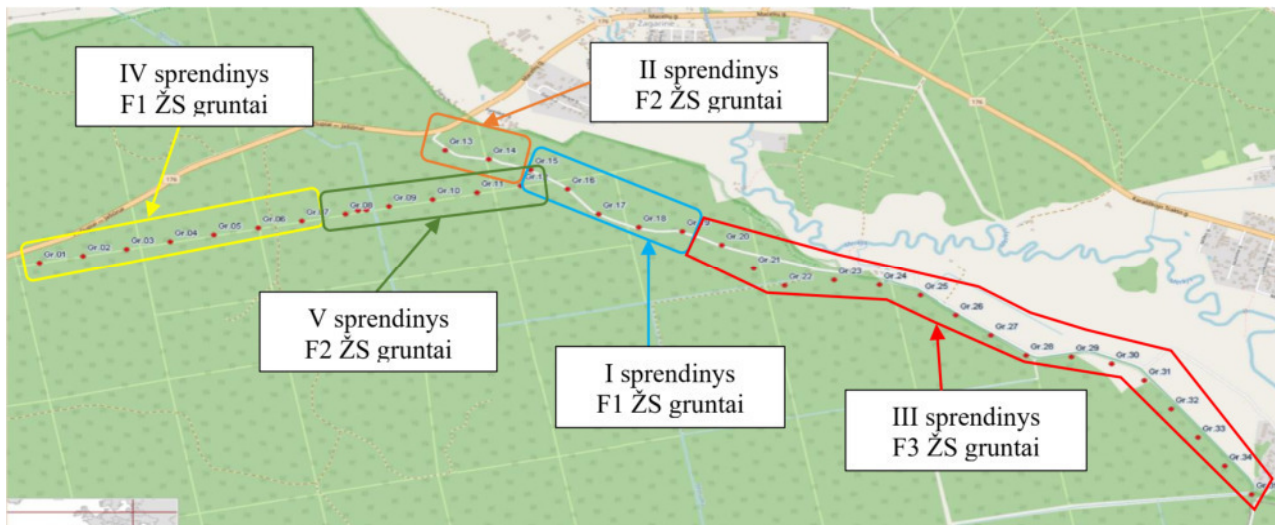
Metai i	$P_i$	$EVPA^{(ST)}_{i-1}$	$f_1$	$f_2$	$f_3$	Dienos	$1+p_i$	$A_i$
1	0	491,52	0,5	1,8	1	365	1	161464,32
2	0	491,52	0,5	1,8	1	365	1	161464,32
3	0	491,52	0,5	1,8	1	365	1	161464,32
4	0	491,52	0,5	1,8	1	365	1	161464,32
5	0	491,52	0,5	1,8	1	365	1	161464,32
6	0,01	496,44	0,5	1,8	1	365	1,01	163078,96
7	0,01	501,40	0,5	1,8	1	365	1,01	164709,75
8	0,01	506,41	0,5	1,8	1	365	1,01	166356,85
9	0,01	511,48	0,5	1,8	1	365	1,01	168020,42
10	0,01	516,59	0,5	1,8	1	365	1,01	169700,62
11	0,01	521,76	0,5	1,8	1	365	1,01	171397,63
12	0,01	526,98	0,5	1,8	1	365	1,01	173111,61
13	0,01	532,25	0,5	1,8	1	365	1,01	174842,72
14	0,01	537,57	0,5	1,8	1	365	1,01	176591,15
15	0,01	542,94	0,5	1,8	1	365	1,01	178357,06
16	0,01	548,37	0,5	1,8	1	365	1,01	180140,63
17	0,01	553,86	0,5	1,8	1	365	1,01	181942,04
18	0,01	559,40	0,5	1,8	1	365	1,01	183761,46
19	0,01	564,99	0,5	1,8	1	365	1,01	185599,07
20	0,01	570,64	0,5	1,8	1	365	1,01	187455,06
<b>Projektinė apkrova <math>A_{1-20}</math>, ESAs</b>								
<b>Projektinė apkrova <math>A_{1-20}</math>, mln. ESAs</b>								

Apskaičiavus projektinę apkrovą nustatyta, kad privažiavimo prie šaudyklų dangos konstrukcijos klasė yra **DK 3,43**.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
P23-010-TDP-S.AR	10	13	0

## 3.3.3. Betono dangos konstrukcija

Atsižvelgiant į nagrinėjamų atkarpų homogenizavimą pagal žemės sankasos gruntų jautrumo šalčiui klases (F1, F2, F3), atitinkamai išskiriami vietinės reikšmės kelio „A“ atkarpos 7-8 trys dangos konstrukcijos sprendiniai (I sprendinys, II sprendinys, III sprendinys) bei du dangos konstrukcijos sprendiniai privažiavimo prie šaudyklų (IV sprendinys, V sprendinys). Preliminarus ruožų suskirstymas pateiktas 3 paveiksle. Ruožų ilgiai turi būti tikslinami pagal faktines gruntų sąlygas statybų metu. Inžinerinių geologinių tyrimų ataskaitoje nustatyti durpių, dirvožemio bei gruntų sluoksniai su dirvožemio, durpių, šaknų priemaisomis turi būti pašalinti.



3 pav. atkarpų homogenizavimo pagal žemės sankasos gruntų jautrumo šalčiui klases schema

### Betono dangos konstrukcija nuo PK 0+00 iki 4+60 (2 sprendinys):

- |   |        |
|---|--------|
| - Voluojamas betonas 30/37-XR2-XF4-F300-C1 0,2-D16-C0 (arba D22)  | 0,18 m |
| - Hidraulinis rišiklis bei jonų mainus gerinančiu priedu sustiprinti gruntai (CTB), $E_{v2} \geq 400$ MPa | 0,45 m |
| - ŠNS atitinkantis TRA SBR 19 reikalavimus  | 0,22 m |
| - Sutankinta žemės sankasa pagal JT ŽS 17 196 punkto reikalavimus, F2 klasės gruntas                      |        |

### Betono dangos konstrukcija nuo PK 4+60 iki 12+80 (1 sprendinys):

- |   |        |
|---|--------|
| - Voluojamas betonas 30/37-XR2-XF4-F300-C1 0,2-D16-C0 (arba D22)  | 0,18 m |
| - Hidraulinis rišiklis bei jonų mainus gerinančiu priedu sustiprinti gruntai (CTB), $E_{v2} \geq 400$ MPa | 0,45 m |
| - Sutankinta žemės sankasa, F1 klasės gruntas, atitinkantis ŠNS pagal TRA SBR 19 reikalavimus             |        |

### Betono dangos konstrukcija nuo PK 12+80 iki 43+64 (3 sprendinys):

- |   |        |
|---|--------|
| - Voluojamas betonas 30/37-XR2-XF4-F300-C1 0,2-D16-C0 (arba D22)  | 0,18 m |
| - Hidraulinis rišiklis bei jonų mainus gerinančiu priedu sustiprinti gruntai (CTB), $E_{v2} \geq 400$ MPa | 0,45 m |
| - ŠNS atitinkantis TRA SBR 19 reikalavimus  | 0,32 m |
| - Sutankinta žemės sankasa pagal JT ŽS 17 196 punkto reikalavimus, F3 klasės gruntas                      |        |

### Betono dangos konstrukcija nuo PK 0+00 iki 8+80 (kelio atšaka į šaudyklą, 5 sprendinys):

- |   |        |
|---|--------|
| - Voluojamas betonas 30/37-XR2-XF4-F300-C1 0,2-D16-C0 (arba D22)  | 0,17 m |
| - Hidraulinis rišiklis bei jonų mainus gerinančiu priedu sustiprinti gruntai (CTB), $E_{v2} \geq 400$ MPa | 0,45 m |
| - ŠNS atitinkantis TRA SBR 19 reikalavimus  | 0,18 m |
| - Sutankinta žemės sankasa pagal JT ŽS 17 196 punkto reikalavimus, F2 klasės gruntas                      |        |

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
P23-010-TDP-S.AR	11	13	0



#### Betono dangos konstrukcija nuo PK 8+80 iki 23+83 (kelio atšaka į šaudyklą, 4 sprendinys)

- Voluojamas betonas 30/37-XR2-XF4-F300-C1 0,2-D16-C0 (arba D22) 0,17 m
- Hidrauliniu rišikliu bei jonų mainus gerinančiu priedu sustiprinti gruntai (CTB),  $E_{v2} \geq 400$  MPa 0,45 m
- Sutankinta žemės sankasa, F1 klasės gruntas, atitinkantis ŠNS pagal TRA SBR 19 reikalavimus

Atsižvelgiant į įrengiamą kelio konstrukciją, siektinas atskirų sluoksnių naudojimo laikotarpis yra:

- voluojamo betono (RCC) –  $\geq 20$  metų;
- viršutinio pagrindo sluoksnio iš gruntų surištų cementu ir priedais (CTB) –  $\geq 40$  metų;
- žemės sankasos (ŽS) –  $\geq 50$  metų.

Įrengtos betono dangos briaunos turi būti lygios, t. y. nupjautos arba prispaustos.

Iš abiejų kelio pusių projektuojami 1,0 m pločio kelkraščiai, kurie sustiprinami skaldažolės sl., kai 85 % sudaro skaldos 0/45 ir 15 % augalinio grunto mišinys su žolės sėklomis.

Įrengus betono dangą, turės būti nužymėta kelio ašis, kuri negali sutapti su betono dangos siūle.

### 3.4. Paviršinio vandens nuvedimas

Paviršinis lietaus vanduo skersiniu ir išilginiu profiliu nuleidžiamas į naujai projektuojamus 1,0 m pločio ir 1:2 statumo griovius ties 7-8 kelio atkarpa ir 1,0 m pločio ir 1:1.5 statumo ties kelio atšaka. Grioviais vanduo bus nuvedamas į esamą melioracinę sistemą arba išleidžiama į aplinkines žemiau esančias teritorijas. Vertikalus atstumas nuo kelio griovio dugno iki apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio apačios turi būti nemažesnis kaip 0,2 m. Atsižvelgiant į esamą melioracinę sistemą bei į tai, kad nagrinėjama teritorija yra pakankamai lygi ir siekiant išvengti didelių žemės darbų kiekių, mažiausias išilginis griovių nuolydis – 0,10 %, didžiausias – 3,0 %. Griovio dugnas, kurio išilginis nuolydis didesnis negu 1 % tvirtinamas skalda.

Po keliu, įskaitant ir privažiavimą prie šaudyklų, įrengiamos aštuonios plastikinės (PP) gofruotos d800 mm ir viena d1000 mm vandens pralaidos, atsižvelgiant į greta objekto įrengtas vandens pralaidas bei vadovaujantis ST 8871063.01:2002 „Automobilių kelių metalinių ir plastikinių vandens pralaidų kartotiniai konstrukciniai sprendiniai“ reikalavimais.

Po nuvažomis, pagal poreikį, įrengiamos penkios plastikinės (PP) gofruotos d600 mm vandens pralaidos ir dvi – d400 mm vandens pralaidos. Pralaidos įrengiamos, vadovaujantis ST 8871063.01:2002 „Automobilių kelių metalinių ir plastikinių vandens pralaidų kartotiniai konstrukciniai sprendiniai“ reikalavimais.

Ties PK 30+20 išvaloma esama betoninė pralaida.

Pylimų ir griovių šlaitai sutvirtinami 6 cm storio dirvožemio sluoksniu, apsėjant žole.

*Detalesni sprendiniai pateikti P23-010-TDP.S-B-04, P23-010-TDP.S-B-05 brėžiniuose*

### 3.5. Kelio vertikalus ženklavimas

Kelyje numatoma įrengti 2-os grupės dydžio kelio ženklus

Kelio ženklai projektuojami taip, kad atstumas nuo važiuojamosios dalies krašto iki artimesniojo kelio ženklo skydo krašto būtų 0,50 – 2,00 m.

Vadovaujantis PJT KŽA 08 „Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės“ parenkamas atramų skersmuo ir aukštis.

*Detalesni eismo organizavimo sprendiniai pateikti P23-007-TDP.S-B-02 brėžinyje.*

### 3.6. Kelio horizontalus ženklavimas

Kelių horizontalusis ženklavimas parinktas vadovaujantis „Kelių horizontaliojo ženklavimo taisyklėmis“. Ženklavimo linijos neturi būti iškilusios virš kelio dangos aukščiau kaip 6 mm ir turi būti neslidžios. Horizontalusis ženklavimas per visą projektuojamą ruožą numatomas iš ilgalaikių medžiagų (termoplasto arba reaktyviųjų medžiagų).

*Detalesni eismo organizavimo sprendiniai pateikti P23-007-TDP.S-B-02 brėžinyje.*


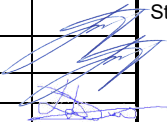
Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
P23-010-TDP-S.AR	12	13	0

### 3.7. Apšvietimas

Vadovaujantis programinės užduoties p. 5.9, užsakovas pageidauja numatyti nuovažos su krašto keliu Nr. 176 ir ten statomų informacinių stendų (stendų įrengimas ne šio projekto apimtyje) apšvietimo sprendinius. Numatomi mažai energijos naudojantys LED tipo šviestuvai tvirtinami ant stulpo/ -ų su automatiniu energijos šaltiniu. Atrama montuojama į betoninį pamatą. Šviestuvuose apšvietimas valdomas šviesos jutikliu. Žibintų apšviestumas numatytas nemažesnis kaip 35 lx žemės paviršiuje. Numatyta žaibosauga, įžeminimo sprendiniai, stulpo konstrukcija, kad apšvietimo ir ryšių kabeliai galėtų būti tiesiami stulpo viduje.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
P23-010-TDP-S.AR	13	13	0

## TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

0	2023-05	Projekto tvirtinimui ir statybos darbams				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div>SRP</div>			Statinio projekto pavadinimas  Vietinės reikšmės (vidaus) kelio „A“ atkarpos 7-8, Šalčininkų r. sav., Baltosios Vokės sen., Žagarinės k. statybos projektas		
29605	PV	Darius Lukšys		Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumento pavadinimas	Laida	
26610	PDV	Darius Lukšys		Techninės specifikacijos	0	
	PI	Dominykas Dulius				
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas  Lietuvos Respublikos krašto apsaugos ministerija			Dokumento žymuo:  P23-010-TDP-S.TS	Lapas  1	Lapų  20

## TURINYS

1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI .....	4
1.1. Bendrieji nurodymai atlikti reikalingus tyrimus.....	4
1.2. Įstatymai ir normatyviniai dokumentai, kurių privalu laikytis statant statinį.....	4
1.4. Inžinerinių sistemų išbandymų tvarka.....	4
2. PARUOŠIAMIEJI DARBAI .....	4
2.1. Įvadas .....	4
2.2. Darbų atlikimas .....	5
2.2.1. Geodezinis trasos nužymėjimas .....	5
2.2.2. Vandens nuleidimas.....	5
2.2.3. Dirvožemio ir durpių pašalinimas.....	5
2.2.4. Griovimai.....	5
2.3. Statybos techniniai dokumentai .....	5
3. ŽEMĖS SANKASA .....	5
3.1. Įvadas .....	5
3.2. Medžiagos .....	5
3.3. Darbų atlikimas .....	5
3.3.1. Paruošiamieji darbai .....	5
3.3.2. Žemės sankasa.....	6
3.4. Darbų kontrolė ir priėmimas .....	6
3.4.1. Bandymų rūšys .....	6
3.4.2. Žemės sankasos geometrinių dydžių tikrinimas .....	6
3.4.3. Tolerancija .....	6
3.4.4. Darbų priėmimas.....	7
3.5. Standartai .....	7
3.6. Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai .....	7
4. NESURIŠTŲ MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ SLUOKSNIAI.....	7
4.1. Įvadas .....	7
4.2. Medžiagos .....	7
4.2.1. Nesurištųjų mineralinių medžiagų pagrindo sluoksniai .....	7
4.3. Darbų atlikimas .....	8
4.4. Atskirų sluoksnių klojimo sąlygos .....	8
4.4.1. Paskleidimas ir tankinimas .....	8
4.5. Atliktų darbų kontrolė ir priėmimas .....	8
4.5.1. Tolerancija .....	8
4.5.2. Darbų priėmimas.....	8
4.6. Standartai .....	9
4.7. Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai .....	9
5. GRUNTO SUSTIPRINIMAS .....	9
6. VOLUOJAMO BETONO DANGOS .....	10
6.1. Medžiagos .....	10
6.1.1. Voluojamo betono (RCC) techninės specifikacijos .....	10
6.2. Bandomasis ruožas .....	11
6.3. Transportavimas .....	11
6.4. Klojimas .....	11
6.5. Sutankinimas .....	12
6.6. Išilginių konstrukcinių siūlių formavimas.....	12
6.7. Fiktyvios siūlės.....	12
6.8. Kiuringas.....	12
6.9. Dangos eksploatavimo pradžia .....	13
6.10. Kokybės užtikrinimas ir darbų kontrolė.....	13
7. VANDENS PRALAIIDOS .....	15
7.1. Medžiagos .....	15
7.1.1. Plastikiniai (PP) vamzdžiai.....	15
7.1.2. Geomembrana.....	15
8. VERTIKALUSIS IR HORIZONTALUSIS KELIO ŽENKLINIMAS.....	16
8.1. Įvadas .....	16

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
P23-010-TDP-S.TS	2	20	0

8.2. Medžiagos .....	16
8.2.1. Kelio ženklų atramos.....	16
8.2.2. Kelio ženklų skydai .....	16
8.2.3. Dangos ženklinimas .....	16
8.3. Darbų atlikimas .....	17
8.3.1. Kelio ženklai .....	17
8.3.2. Dangos ženklinimas .....	17
8.4. Bandymai ir darbų priėmimas.....	17
8.4.1. Pristatymas, sandėliavimas ir kokybės bandymai .....	17
8.4.2. Kontrolė ir kontroliniai bandymai.....	17
8.4.3. Priėmimas ir matavimai.....	17
8.5. Standartai .....	17
8.6. Kiti statybos techniniai dokumentai .....	17
9. APŠVIETIMAS .....	18
9.1. Įvadas .....	18
9.2. Žymės ir žymėjimas .....	19
9.3. Elektrotechnikos įrenginiai ir medžiagos .....	19
9.3.1. Žemos įtampos elektros kabeliai .....	19
9.3.2. Lauko LED šviestuvai .....	19
9.3.3. Apšvietimo atrama .....	19
9.3.4. Pamatų atrama .....	19
9.4. Techniniai reikalavimai darbams .....	20
9.4.1. Reikalavimai elektros instaliacijos įrengimui .....	20
9.5. Saugos reikalavimai montavimo darbams .....	20
9.5.1. Bendrieji reikalavimai .....	20
10. STATYBOS UŽBAIGIMAS AR DEKLARAVIMAS APIE STATYBOS UŽBAIGIMĄ.....	20
10.1. Rangovo ir subrangovų rengiama dokumentacija ir reikalavimai jai parengti .....	20
10.2. Statybos darbų užbaigimo tvarka ir dokumentai .....	20

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
P23-010-TDP-S.TS	3	20	0



## 1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

### 1.1. Bendrieji nurodymai atlikti reikalingus tyrimus

Vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, statinio ekspertizė“ reikalavimais, statinio projekto (toliau – Projektas) brėžiniai turi būti rengiami vadovaujantis ne senesniu kaip 3 metų topografiniu planu (nuo statinio projektavimo pradžios), kuris patikslinamas (jei reikia) projekto rengimo metu.

### 1.2. Įstatymai ir normatyviniai dokumentai, kurių privalu laikytis statant statinį

Vykdant statybos darbus, žemės darbai turi būti vykdomi pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ bei Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklėmis JT ŽS 17. Rengiant konstrukcijos pagrindo sluoksnius, vadovautis Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklėmis JT SBR 19, Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašu TRA SBR 19, Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašu TRA UŽPILDAI 19.

### 1.3. Kiti reikalavimai ir nurodymai

Rangovas gali susidurti su neesminiais sprendinių ir/ar kiekių neatitikimais. Pastebėjęs neatitikimus Rangovas privalo nedelsiant kreiptis į techninės priežiūros vadovą (Inžinierių) išsamiai išaiškinant situaciją. Inžinieriaus pavedimu Projektuotojas įvertina gautą informaciją ir motyvuotai atsako Inžinieriui ar Rangovo pastebėti neatitikimai yra galimi.

Projekto pakeitimus galima daryti tik tuo atveju, jei gautas Projektuotojo ir Statytojo sutikimas. Projekto keitimai, papildymai ir taisymai atliekami parengiant naujos laidos projektinių sprendinių dokumentą, suteikiant šiam dokumentui naują laidą. Keičiant dokumentus kiekvieną kartą dokumentui suteikiama nauja laida.

### 1.4. Inžinerinių sistemų išbandymų tvarka

Prieš išbandant inžinerines sistemas, šalys turi susitarti dėl bandymo laiko, vietos ir būdo. Laikančių konstrukcijų bandymo metu turi būti užtikrintas priėjimas prie visų bandomų vietų, parengti visi reikalingi dokumentai įrankiai ir įrenginiai. Bandymų ir pavyzdžių arovavimo būdai turi būti suderinti su Užsakovu. Turi būti atlikti visi sąlygose, normose ir Lietuvos Respublikos standartuose numatyti tyrimai. Rezultatai turi būti pristatomi suinteresuotoms šalims susipažinimui. Tokiu atveju, jei bandymo rezultatai yra blogesni negu nurodyta reikalavimuose, Rangovas nedelsdamas privalo informuoti visas suinteresuotas šalis. Jei rezultatai nepatenkinami konstrukcijų ar kurio nors kito materialaus turto saugumo faktorių atžvilgiu, kurie turi esminę svarbą darbo rezultatams, Rangovas privalo nedelsdamas apie tai informuoti suinteresuotas šalis ir organizuoti susitikimą sprendimų priėmimui dėl būsimų darbų organizavimo. Jei būtina, reikia imtis saugumo priemonių, siekiant išvengti bet kokios žalos ir pavojaus. Bet kokio bandymo rezultatų slėpimas yra sunkinanti aplinkybė.

## 2. PARUOŠIAMIEJI DARBAI

### 2.1. Įvadas

Techninių specifikacijų (toliau – TS) skyrius parengtas pagal statybos taisyklių JT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų ir sankasos įrengimas“ (toliau – JT ŽS 17), galiojančių Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

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

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

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
P23-010-TDP-S.TS	4	20	0

## 2.2. Darbų atlikimas

### 2.2.1. Geodezinis trasos nužymėjimas

Trasa žymima medinėmis gairėlėmis. Žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis, kreivės ir kiti charakteringi ir svarbūs rekonstrukcijai taškai.

Įrengiamos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus. Nežinant tikslų esamų komunikacijų vietų, atliekamas šurfavimas. Kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių ieškotuvais.

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

### 2.2.2. Vandens nuleidimas

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

### 2.2.3. Dirvožemio ir durpių pašalinimas

Atliekant žemės sankasos paruošiamuosius darbus, augalinio sluoksnio pašalinimo darbus reikia atlikti vadovaujantis JT ŽS 17 IX skyriaus reikalavimais.

Esamas augalinis sluoksnis nukasamas ir išvežamas į sąvartą. Nukastas dirvožemis panaudojamas pylimo ir griovių šlaitų sutvirtinimui.

Kelio statybos darbų zonoje pašalinamas durpių sluoksnis iki sankasai tinkamų gruntų.

### 2.2.4. Griovimai

Šioje projekto dalyje griovimo darbai nėra nenumatyti.

## 2.3. Statybos techniniai dokumentai

JT ŽS 17	Automobilių kelių žemės darbų ir sankasos įrengimas
STR 2.06.04:2014	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai

## 3. ŽEMĖS SANKASA

### 3.1. Įvadas

TS skyrius parengtas vadovaujantis Automobilių kelių žemės darbų ir sankasos įrengimo taisyklėmis JT ŽS 17 (toliau – JT ŽS 17), galiojančių Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

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

### 3.2. Medžiagos

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

Bendruoju atveju, žemės sankasos įrengimui naudojami gruntai ir kitos statybinės medžiagos turi atitikti JT ŽS 17 VII skyriaus reikalavimus.

## 3.3. Darbų atlikimas

### 3.3.1. Paruošiamieji darbai

Atliekant žemės sankasos paruošiamuosius darbus reikia vadovautis JT ŽS 17 VIII skyriaus reikalavimais.

Siekiant išvengti žalos ir darbų nutraukimo, žemės sankasa turi būti apsaugota nuo potvynio ir liūčių vandens. Potvynio ir liūčių vanduo iš statybos darbų vietos turi būti nuleistas nedelsiant. Žemės darbai turi būti atliekami taip, kad būtų išvengta vandens susikaupimo darbo vietoje.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
P23-010-TDP-S.TS	5	20	0

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

### 3.3.2. Žemės sankasa

Sankasos supylimas (paskleidimas, tankinimas) turi atitikti JT ŽS 17 VIII skyriaus II skirsnio reikalavimus. Natūralieji ir supiltiniai gruntai turi būti sutankinami, kad atitiktų žemiau esančios lentelės reikalavimus.

Tankinamos žemės sankasos dalis	Gruntų grupės	D <sub>Pr</sub> , %	N <sub>a</sub> , %
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	100,0	
2. Apatinė pylimo dalis nuo 1,0 m gylio iki pylimo pado	ŽG, ŽP, ŽB SB, SG, SP ŽD, ŽM, SD, SM	98,0	
3. Viršutinė dalis iki pylimo pado pylimuose ir 0,5 m gylio iškasose	ŽD <sub>0</sub> , ŽM <sub>0</sub> , SD <sub>0</sub> , SM <sub>0</sub> D <sup>*)</sup> , M <sup>*)</sup> , OK <sup>3)</sup>	97,0	
Lentelė pateikta iš JT ŽS 17 V skyriaus IV skirsnio 2 lentelės			
*) Žymenys D ir M žymi DL, DV, DR ir ML, MV, MR grupių gruntuos pagal LST 1331:2002			
3) Leidžiama naudoti tik vietiniams keliams ir atlikus tinkamumo bandymus			

Kūginio stiprio q<sub>c</sub> rodiklis, 1,00 m gylyje nuo dangos konstrukcijos viršaus, turi būti q<sub>c</sub> ≥ 5 MPa, kai dangos konstrukcija rengiama ant F1 klasės gruntų, kai dangos konstrukcija rengiama ant F2 ir F3 klasės gruntų, q<sub>c</sub> rodiklis matuojamas 0,35 m gylyje nuo žemės sankasos viršaus.

Rangovas nepasiekęs reikalaujamų sutankinimo rodiklio verčių, turi imtis priemonių, žemės sankasos pagerinimui pagal JT ŽS 17 XVII skyriaus reikalavimus.

### 3.4. Darbų kontrolė ir priėmimas

Darbų kontrolė ir bandymai turi atitikti JT ŽS 17 V skyriaus V skirsnio.

#### 3.4.1. Bandymų rūšys

Reikalavimai bandymų rūšims pateikti JT ŽS 17 XVIII skyriuje.

Žemės sankasos sutankinimo rodiklis D<sub>pr</sub> turi būti nustatomas tiesioginiu būdu, žiedo metodu pagal LST 1360-6:2020.

#### 3.4.2. Žemės sankasos geometrinių dydžių tikrinimas

Žemės sankasos geometrinių dydžių tikrinimas atliekamas laikantis JT ŽS 17 XVIII skyriaus VII skirsnyje išdėstytų reikalavimų.

#### 3.4.3. Tolerancija

Žemės sankasos kontroliuojami parametrai, leistinų nuokrypių arba parametų vertės nurodytos lentelėje.

Kontroliuojami dydžiai	Leistinų nuokrypių arba dydžių vertės	Kontrolinių bandymų apimtys
<b>Žemės sankasa</b>		
1.1. Aukščiai	±5 cm	pasirinktinai, tačiau ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre
1.2. Plotis (atstumas nuo žemės sankasos ašies iki briaunos)	±10 cm	
1.3. Skersiniai nuolydžiai	±0,5 % (absoliut.)	

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
P23-010-TDP-S.TS	6	20	0

1.4.	Šlaitų nuolydžiai	±10 % (sant.)	
1.5.	Pylimo pado plotis	±20 cm	
1.6.	Bermos plotis	±20 cm	
1.7.	Augalinio sluoksnio storis	±20 %, bet ne mažesnis kaip 6 cm	
1.8.	Sutankinimo rodiklis	100%; 97%, kai h≤0,5 m 98%; 97%; 95%, kai h>0,5 m	ne mažiau kaip trys pavyzdžiai kiekvieniems 7000-9000 kv. m., platinant žemės sankasą – 4000 kv. m.

#### 3.4.4. Darbų priėmimas

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

#### 3.5. 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 1360.5:1995	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Bandymas štapu.
LST 1360.6:1995	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Grunto tankio nustatymas.
LST 1360.7:1995	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Grunto dalelių tankio nustatymas.

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

#### 3.6. Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

KTR 1.01:2008	Automobilių keliai
STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
MN GPSR 12	Grunčių pagerinimo ir sustiprinimo rišikliais metodiniai nurodymai
JT ŽS 17	Automobilių kelių žemės darbų ir sankasos įrengimas

## 4. NESURIŠTŲ MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ SLUOKSNIAI

### 4.1. Įvadas

TS skyrius parengtas pagal Automobilių kelių mineralinių medžiagų techninių reikalavimų aprašo TRA UŽPILDAI 19 (toliau – TRA UŽPILDAI 19), Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašo TRA SBR 19 (toliau – TRA SBR 19), Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklių JT SBR 19 (toliau – JT SBR 19), galiojančių Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

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

### 4.2. Medžiagos

#### 4.2.1. Nesurištųjų mineralinių medžiagų pagrindo sluoksniai

Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (toliau – ŠNS) rengiamas po stabilizuotu pagrindo sluoksniu, kai žemės sankasos gruntai yra iš F2 ir F3 klasės gruntų. Šalčiui nejautriam sluoksniui gali būti naudojamos kartotinio panaudojimo medžiagos. Detalesni reikalavimai išdėstyti TRA SBR 19 VI skyriuje.

ŠNS turi atitikti TRA SBR 19 keliamus reikalavimus:

- mineralinių dulkių <0,063 mm kiekis neviršija 7 % mišinio masės;
- pralaidumo vandeniui koeficientas –  $10^{-3}$  1,0 ' 10–5 m/s.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
P23-010-TDP-S.TS	7	20	0

#### 4.3. Darbų atlikimas

Nesurištųjų mineralinių medžiagų ir gruntų pagrindo sluoksniai turi būti rengiami laikantis JT SBR 19, JT ŽS 17 reikalavimų. Jei pagrindo sluoksniai klojami po žiemos ant žemės sankasos, kuri buvo neuždengta, tai ji turi būti vėl sutankinta ir pakartotinai paimami pavyzdžiai sutankinimo rodikliui nustatyti. Ant sušalusios sankasos neturi būti klojami jokie sluoksniai.

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

Atitinkamas standartas bei techninis dokumentas nurodo kiekvieno sluoksnio paviršiaus apdorojimo ir apsaugos metodus bei apimtis. Jei statybinio transporto eismas pagrindo sluoksniais per daug užsitęsia arba jei tokie sluoksniai žiemos periodo metu paliekami neuždengti, tai prieš darbų atnaujinimą sluoksnius būtina iš naujo patikrinti ir išbandyti. Bet kokius defektus ir nelygumus remontuoja Rangovas.

#### 4.4. Atskirų sluoksnių klojimo sąlygos

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

Aukščiau esantis pagrindo sluoksnis klojamas tik pilnai įrengus žemiau esantį sluoksnį, kuris turi būti švarus, lygus ir nepažeistas. ŠNS galima rengti žiemą tik tada, kai taikomos specialios sluoksnio įrengimo ir apsaugos priemonės. Sluoksnius be rišiklių draudžiama rengti ant sušalusio esamo posluoksnio. Pagrindo sluoksnių klojimas yra draudžiamas stipraus ir ilgo lietaus metu.

##### 4.4.1. Paskleidimas ir tankinimas

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

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

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

#### 4.5. Atliktų darbų kontrolė ir priėmimas

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

##### 4.5.1. Tolerancija

Nesurištųjų medžiagų sluoksnių bandymai atliekami vadovaujantis JT SBR 19 X skyriaus keliamais reikalavimais.

##### 4.5.2. Darbų priėmimas

Darbų priimami vadovaujantis JT SBR 19 XIII skyriaus nustatyta tvarka.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
P23-010-TDP-S.TS	8	20	0

#### 4.6. Standartai

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

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

#### 4.7. Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

STR 2.06.04:2014	Gatves ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai
KPT SDK 19	Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės.
TRA SBR 19	Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas.
R NAG 09	Automobilių kelių naudoto asfalto granulių panaudojimo rekomendacijos
TRA UŽPILDAI 19	Automobilių kelių mineralinių medžiagų techninių reikalavimų aprašas.
IT SBR 19	Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės.

### 5. GRUNTO SUSTIPRINIMAS

Viršutinio pagrindo sluoksnio (CTB) iš gruntų surištų cementu ir priedais storis – 45 cm, standumo modulis  $E \geq 1500$  MPa. Įrengiant CTB pagrindo sluoksnį turi būti vadovaujama įrengimo taisyklėse IT ŽS 17 ir metodiniuose nurodymuose MN GPSR 12 pateiktomis darbų atlikimo nuostatomis. Gruntams apdoroti naudojamas cementas, tenkinantis standarto LST EN 197-1 reikalavimus (tipas – CEM I arba CEM II/A-LL, stiprumo klasė – 42,5 N). Taip pat turi būti naudojamas grunto jonų mainus gerinantis priedas. Skystas koncentruotas preparatas originaliose gamyklinėse pakuotėse, kurį prieš naudojant reikia praskiesti vandeniu pagal pateiktą instrukciją. Įprastai minimalus grynojo priedo kiekis sustiprintame (stabilizuotame) grunte priklausomai nuo grunto rūšies turi būti:

- 0,2 L/m<sup>3</sup> grunto (taikomas grunto rūšims pagal LST 1331 – ŽB, ŽG, ŽP, SB, SG, SP, ŽD, ŽM, SD, SM, ŽD0, ŽM0, SD0, SM0, DL, DV, DR).

Jeigu statybinių medžiagų mišinių gamybai naudojamas ne geriamasis vanduo, tai statybos darbams atlikti numatomo naudoti vandens tinkamumas turi būti įrodomas. Nustatytu laiku prieš darbų pradžią rangovas turi įrodyti numatytą naudoti statybinių medžiagų ir jų mišinių bei gruntų tinkamumą, pateikdamas tinkamumo bandymų ataskaitą. Tinkamumo bandymų ataskaita taip pat turi būti suderinta bei įvertinta Techninę priežiūrą vykdančių asmenų. Tinkamumo (cemento kiekio) bandymai turi būti atliekami akredituotoje laboratorijoje. Rangovas pateikia tinkamumo bandymais nustatytą rišiklio kiekį, tuo prisiimdamas atsakomybę už tiesimo darbų kokybę.

Dangos konstrukcijos reikalavimai viršutiniam pagrindo sluoksniui (CTB) iš gruntų surištų cementu ir priedais pateikti lentelėje.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
P23-010-TDP-S.TS	9	20	0



Savybė	Reikalavimas	Pastabos
Stipris gniuždant	$\geq 2,5 \text{ MPa}$	Stipris gniuždant po 28 parų – bandiniai 14 parų laikomi drėgnoje aplinkoje ir 14 parų vandenyje. Po mirkymo atliekamas stiprio gniuždant bandymas.
Atsparumas šalčiui	Bandinių po šaldymo ir atšildymo ciklą bei referencinių bandinių (po 28 parų) stiprio gniuždant santykis ne mažiau kaip 0,7.	Atliekant atsparumo šalčiui bandymus, bandiniai laikomi 13 dienų drėgnoje aplinkoje, po to 1 parą laikomi panardinti kambario temperatūros vandenyje, po to jiems taikoma 14 užšaldymo ir atšildymo ciklą. Vienu užšaldymo ir atšildymo ciklu bandiniai (ištraukti iš vandens) $-23^{\circ}\text{C}$ temperatūroje 8 valandas šaldomi ir 16 valandų atšildomi kambario temperatūros vandenyje. Po šaldymo atšildymo ciklą atliekamas stiprio gniuždant bandymas.
Deformacijos modulis $E_{v2}$	$\geq 400 \text{ MPa}$	Deformacijos modulis nustatytas antruoju apkrovimo ciklu spaudžiant sluoksnį štampu pagal LST 1360-5.
Deformacijos modulio $E_{v2}/E_{v1}$ santykis arba Sutankinimo laipsnis $D_{pr}$	$\leq 2,3^{1)}$ $\geq 100 \%^{1)2)}$	–
Pastabos: 1) Matavimai atliekami iškart po sluoksnio įrengimo. 2) Gruntai prieš atliekant stabilizavimą turi pasiekti sutankinimo rodiklį $D_{pr} \geq 100 \%$ .		

## 6. VOLUOJAMO BETONO DANGOS

### 6.1. Medžiagos

Viršutiniam dangos konstrukcijos sluoksniui numatomas voluojamas betonas 30/37-XR2-XF4-F300-C1 0,2-D16-C0 (arba D22).

#### 6.1.1. Voluojamo betono (RCC) techninės specifikacijos

- Gniuždymo stiprio klasė C30/37 pagal standarto LST EN 206 punktą 4.3.1. (bandiniai paimami iš dangos gręžiant ir bandomi po 28 parų).
- Privažiavimo prie šaudyklų stipris lenkiant  $\geq 7 \text{ MPa}$  pagal standarto LST EN 206 punktą 5.5.1.3 (bandiniai suformuojami betono klojimo metu ir brandinami 28 paras).
- Privažiavimo prie šaudyklų stipris lenkiant  $\geq 7,5 \text{ MPa}$  pagal standarto LST EN 206 punktą 5.5.1.3 (pradinio tipo bandymo metu nustatytas 3 bandinių vidurkis).
- Vietinės reikšmės kelio „A“ atkarpos 7-8 stipris lenkiant  $\geq 8 \text{ MPa}$  pagal standarto LST EN 206 punktą 5.5.1.3 (bandiniai suformuojami betono klojimo metu ir brandinami 28 paras).

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
P23-010-TDP-S.TS	10	20	0

- Vietinės reikšmės kelio „A“ atkarpos 7-8 stipris lenkiant  $\geq 8,5$  MPa pagal standarto LST EN 206 punktą 5.5.1.3 (pradinio tipo bandymo metu nustatytas 3 bandinių vidurkis).
- Aplinkos poveikio klasė XF4 pagal standarto LST 1974:2012 punktą 5.3.1
- Šarminės korozijos markė XR2 pagal standarto LST 1974:2012 punktą 5.2.3.4
- Atsparumo šalčiui markė F300 pagal standarto LST 1428-17:2016 punktą 7.11.
- Tankis  $\geq 2400$  kg/m<sup>3</sup> pagal standarto LST EN 206 punktą 5.5.2.
- Tanklumas C0 pagal standarto LST EN 206 punktą 5.4.1.
- Betono dangos atsparumas lukštenimuisi (scaling) FT2, siektinos reikšmės:  $M_{28} < 0,25$  kg/m<sup>2</sup>;  $m_{56} < 0,5$  kg/m<sup>2</sup>;  $m_{56}/m_{28} \leq 2$  pagal standarto LST EN 13877-2 punktą 4.5.5 (bandiniai paimami iš dangos gręžiant ir bandomi po 28 parų).
- Dangos paviršiaus nelygumas  $\leq 10,0$  mm matuojant 3 m ilgio liniuote.
- Sluoksnio storio aritmetinio vidurkio nuokrypis  $\leq 4$  mm, sluoksnio storio atskiros vertės nuokrypis  $\leq 5$  mm (bandiniai paimami iš dangos gręžiant).

Betono mišiniui naudojami užpildai turi atitikti TRA UŽPILDAI 19 arba lygiavėčio nacionalinio techninio dokumento reikalavimus. Įrengimas ir tankinimas turi būti vykdomi griežtai laikantis įmonės statybos taisyklių bei šių papildomų nuostatų.

## 6.2. Bandomasis ruožas

Rekomenduojama, statybos darbų metu, įrengti bandomąjį ruožą, kad realiomis sąlygomis išbandyti klojamo voluojamo betono tvarumą, sutankinimo efektyvumą bei sutankinimo technologiją. Bandomojo ruožo ilgis turi būti ne mažesnis kaip 30 m, plotis ir storis turi atitikti projekte numatomas reikšmes. Patyręs rangovas bandomąjį ruožą, kuomet jis tenkina visus specifikacijų reikalavimus, gali įrengti faktinėje statybos projekto apimtyje, t. y. paliekant įrengtą dangą. Tuo atveju jeigu bandomasis ruožas netenkina sluoksniui keliamų reikalavimų, bandomasis ruožas turi būti išardomas. Tiek bandomojo ruožo, tiek faktinio ruožo bandymų programa, tikrinant dangos konstrukcijos sluoksnio atitikti projektinėms vertėms, turi būti suderinta su Užsakovu ir techniniu prižiūrėtoju.

Bandomas ruožas nerengiamas, jeigu Rangovas turi sukaupęs patirtį panašiuose objektuose, įrengiant voluojamojo betono dangas, tačiau turi užtikrinti 5.10 punkte nurodytus kokybinius reikalavimus.

## 6.3. Transportavimas

Transportavimo metu, voluojamasis betonas turi būti tolygiai paskirstomas per visą transportavimo priemonės talpos ilgį: 1/3 priekyje, 1/3 centre, 1/3 gale. Voluojamo betono transportavimo laikas iki padavimo į klotuvą turi būti kuo trumpesnis bet ne ilgesnis kaip 45 minutės. Transportavimo laikas turi būti papildomai sumažintas esant oro temperatūrai aukštesnei kaip 25° C.

## 6.4. Klojimas

Voluojamas betonas klojamas su asfalto klotuvu. Siekiant išvengti segregacijos klojimo metu, klotuvo bunkeris niekada neturi būti tuščias, bunkerio kraštai neturi būti pakelti, o voluojamas betonas visada turi dengti padavimo sraigto veleną. Ribinės voluojamo betono klojimo temperatūros pateiktos žemiau esančioje lentelėje.

Voluojamojo betono klojimas	Oro arba betono temperatūra
Leidžiamas	$T_O \geq 5^\circ\text{C}$ ir $\leq 25^\circ\text{C}$ $T_B \geq 5^\circ\text{C}$ ir $\leq 30^\circ\text{C}$
Leidžiamas, tačiau taikant specialiąsias priemones	$T_O < 5^\circ\text{C}$ $T_O > 25^\circ\text{C}$
Neleidžiamas	Ilgalaikis šaltis $T_O \leq -3^\circ\text{C}$ $T_B < 5^\circ\text{C}$ $T_B > 30^\circ\text{C}$
Pastabos: $T_O$ – oro temperatūra. $T_B$ – betono temperatūra.	

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
P23-010-TDP-S.TS	11	20	0



Turi būti užtikrinamas nedidesnis kaip 60 minučių tarpas tarp gretimų sluoksnių klojimo, kadangi siūlės tarp gretimų juostų sutankinamos paskutinės. Visas voluojamo betono paviršius turi išlikti drėgnas iki kiuringo.

#### 6.5. Sutankinimas

Sutankinimas turi būti užbaigtas per 15 minučių po voluojamo betono paklojimo ir 60 minučių po jo sumaišymo.

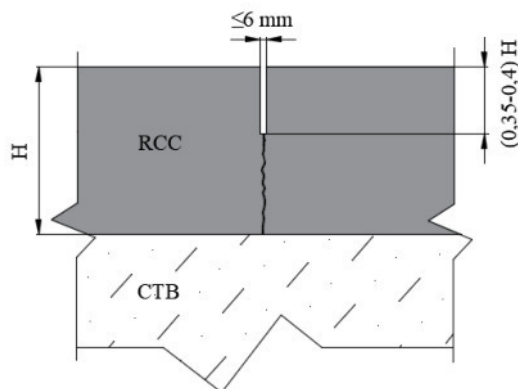
#### 6.6. Išilginių konstrukcinių siūlių formavimas

Šviežia išilginė konstrukcinė siūlė formuojama tarp lygiagrečių voluojamo betono ruožų, praėjus ne daugiau kaip 60 min. nuo ruožo paklojimo bei sutankinimo (ypač priklauso nuo oro sąlygų). Šviežios išilginės konstrukcinės siūlės suformuojamos paliekant nuo 30 cm iki 45 cm nesutankintos pakloto ruožo kraštą. Paklojus gretimą ruožą, sujungimas sutankinamas orientuojant dviejų būgnų vibracinį volą tuo pat metu per konstrukcinės siūlės vietą bei per naujai paklotą ruožą.

Ankstesnio klojimo („šaltos“) išilginės konstrukcinės siūlės turi būti iš anksto suplanuotos. Numatant ankstesnio klojimo („šaltas“) išilginės konstrukcinės siūles, paklotas ruožas turi būti pilnai sutankintas nepaliekant nesutankinto krašto. Paklojus gretimą ruožą du kartus turi būti pravažiuota volu per pilnai sutankintą (seną) ruožą bei tuo pat metu per 30 cm naujai pakloto ruožo.

#### 6.7. Fiktyvios siūlės

Siekiant sumažinti voluojamo betono dangos deformacijas ir įtempius betono sluoksnyje, kurie gali atsirasti dėl plonos plokštės veikiančio aplinkos poveikio, kai priklausomai nuo oro temperatūros betono plokštėje atsiranda tempimo įtempimai viršutinėje arba apatinėje dalyje, o atsiradus tokiems įtempimams gali susidaryti netaisyklingos formos dangos trūkiai, turi būti užtikrinamas betono dangos sudalinimas nedidesniu atstumu kaip 4,6 m. Betono dangos sudalinimas atliekamas įpjauant 1/3-1/2,5 dangos storio (žr. 5.1 pav.). Jei nekeliami papildomi estetiški reikalavimai dėl netaisyklingų trūkių bei netolygaus atstumo tarp jų fiktyvių siūlių gali būti atsisakoma. Visais atvejais natūralių trūkių siūlės funkcionuoja ne prasčiau nei fiktyvios siūlės. Natūraliai susiformavusios trūkių siūlės laiduoja ne prastesnį apkrovos perdavimą tarp skirtingų voluojamo betono sudalintų plotų nei fiktyvios siūlės. Nenumačius fiktyviųjų siūlių, priklausomai nuo voluojamo betono mechaninių savybių, natūralių trūkių siūlės voluojamo betono dangoje įprastai susiformuos 6,1–18,3 m atstumais.



5.1 pav.

#### 6.8. Kiuringas

Tam, kad užkirsti kelią priešlaikiniam paviršiaus džiūvimui, kiuringas turi būti atliekamas iškart po voluojamo betono sutankinimo. Priklausomai nuo paviršiaus tekstūros bei sugeriamumo, voluojamo betono dangoms kiuringo dengimo norma yra 24-32 m<sup>3</sup>/l. Kiuringas atliekamas dvejais padengimais po 12-16 m<sup>3</sup>/l. Voluojamo betono paviršius turi būti tolygiai padengiamas kiuringu.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
P23-010-TDP-S.TS	12	20	0

## 6.9. Dangos eksploatavimo pradžia

Voluojamo betono dangą eksploatuoti galima, kai betono gniuždomasis stipris pasiekia 17,2-20,7 MPa. Dažniausiai toks gniuždomasis stipris yra pasiekiamas po dviejų dienų, kai oro temperatūrai yra didesnė kaip 21°C iki 21° C arba po trijų (keturių) dienų, kai oro temperatūra nuo 4° C iki 21° C.

## 6.10. Kokybės užtikrinimas ir darbų kontrolė

Visos naudojamos medžiagos turi atitikti projekte numatytoms medžiagoms. Statybos metu voluojamo betono transportavimas turi būti atidžiai registruojamas bei kontroliuojamas transportavimo laikas, voluojamo betono pakrovimas, iškrovimas bei visi kiti procesai susiję su voluojamu betonu. Darbų metu turi būti kontroliuojamos mišinio ir sluoksnio projekcinės savybės.

Reikalavimai betono su stabilizuotu pagrindo sluoksniu įrengimo kontrolei pateikti lentelėje:

Sluoksnius	Bandymo metodas	Bandymo pavadinimas	Bandymo data	Ėmimų ėmimo laikas	Ėmimų ėmimo dažnis
RCC	LST EN 12390-3	Bandinių stipris gniuždant ( $\geq 37$ MPa)	po 28 parų	Bandiniai suformuojami betono klojimo metu ir brandinami 28 paras	Kas 4500 m <sup>2</sup> Ne mažiau kaip 1 kartą objektui
	LST EN 12390-5	RCC bandinių stipris lenkiant (priklausomai nuo sprendinio $\geq 7$ MPa arba $\geq 8$ MPa)	Po 28 parų	Bandiniai suformuojami betono klojimo metu ir brandinami 28 paras	Kas 4500 m <sup>2</sup> Ne mažiau kaip 1 kartą objektui
	LST 1428-17	Bandinių atsparumas šalčiui ( $\Delta f \leq 5$ %; $\Delta m \leq 3$ %)	Po 28 parų	Bandiniai paimami iš dangos gręžiant ir bandomi po 28 parų	Ne mažiau kaip 1 kartą objektui
	CEN/TS 12390-9; LST EN 12504-1	Betono dangos atsparumas lukštenimuisi (scaling) FT2 (siektinos reikšmės $m_{28} < 0,25$ kg/m <sup>2</sup> ; $m_{56} < 0,5$ kg/m <sup>2</sup> ; $m_{56}/m_{28} \leq 2$ )	Po 28 parų	Bandiniai paimami iš dangos gręžiant ir bandomi po 28 parų	Kas 9000 m <sup>2</sup> , bet ne mažiau kaip 2 kartus objektui
	LST 1338 Bohme	Betono dangos dilumas (12 cm <sup>3</sup> /50 cm <sup>2</sup> )	Po 28 parų	Bandiniai paimami iš dangos gręžiant ir bandomi po 28 parų	Ne mažiau kaip 1 kartą objektui
	LST EN 12504-1, LST 12390-7	Dangos sutankinimo laipsnis ( $\geq 98$ %; 1 m atstumu nuo dangos briaunos $\geq 97$ %)	Po 28 parų	Bandiniai paimami iš dangos gręžiant ir bandomi po 28 parų	Kas 4500 m <sup>2</sup>
	LST EN 12504-1	Dangos stipris gniuždant ( $\geq 37$ MPa)	Po 28 parų	Bandiniai paimami iš dangos gręžiant ir	Kas 4500 m <sup>2</sup>

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
P23-010-TDP-S.TS	13	20	0

				bandomi po 28 parų	
	LST EN 12697-36/ MN SSN 15	Sluoksnio storis (aritmetinio vidurkio nuokrypis $\leq 5$ mm, atskiros vertės nuokrypis $\leq 10$ mm)	Darbų atlikimo metu	Bandiniai paimami iš dangos gręžiant	Kas 4500 m <sup>2</sup> Ne mažiau kaip 1 kartą objektui
CTB	MN GPSR 12	Bandinių stipris gniuždant ( $\geq 2,5$ MPa)	Po 28 parų <sup>4</sup>	Bandiniai suformuojami darbų atlikimo metu ir bandomi po 28 parų brandinimo	Kas 4500 m <sup>2</sup>
	–	Panaudotų priedų specialių sluoksnio elastingumą didinančių priedų (pvz. jonų mainų reakcijų greitintojai) kiekis	Darbų atlikimo metu	Darbų atlikimo metu	Nemažiau kaip vieną kartą per pamainą
	–	Panaudoto cemento kiekis	Darbų atlikimo metu	Darbų atlikimo metu	Kas 2500 m <sup>2</sup>
	–	Gruntų drėgnis	Darbų atlikimo metu	Darbų atlikimo metu	Kas 2500 m <sup>2</sup>
	LST 1360-5	Dangos sutankinimo laipsnis išreikštas $E_{v2}/E_{v1}$ santykiu (t.b. nedidesnis kaip 2,3) arba sutankinimo rodiklis ( $D_{pr} \geq 100\%$ )	Iškart po įrengimo	Iškart po įrengimo	Kas 3000 m <sup>2</sup>
	LST 1360-5	Statinis deformacijos modulis $E_{v2}$ (t.b. $\geq 400$ MPa) arba Ekvivalentinis standumo modulis (t.b. $\geq 500$ MPa, išmatuotas su FWD arba lygiaverčiu įrenginiu)	Po 7 parų	Po 7 parų	Kas 3000 m <sup>2</sup>  Kas 50-100 m <sup>2</sup>
ŽS (nesustiprinta) <sup>1</sup>	LST 1360-5	Sutankinimo rodiklis ( $D_{pr}$ ) <sup>3</sup>	Iškart po įrengimo	Iškart po įrengimo	Kas 3000 m <sup>2</sup>
Pastabos: 1. Kuomet CTB rengiama stabilizuojant esamą gruntą (nenaudojant atvežtinio sluoksnių pilamo), po CTB esančio nesustiprintos ŽS deformacijų modulis $E_{v2}$ arba sutankinimo rodiklis $D_{pr}$ tikrinamas iš karto po CTB stabilizavimo, tyrimų vietose iškasant CTB sluoksnį visu storį.					

Dokumento žymuo:

P23-010-TDP-S.TS

Lapas

14

Lapų

20

Laida

0

## 7. VANDENS PRALAIIDOS

Šiame TS skyriuje pateikiami reikalavimai kelių konstrukcinio drenazo ir paviršinių lietaus nuotekų surinkimo latakų įrengimo darbams, šių darbų kontrolei ir priėmimui.

### 7.1. Medžiagos

#### 7.1.1. Plastikiniai (PP) vamzdžiai

Šio tipo vamzdžiai naudojami pralaidose. Vamzdžiai turi atitikti standarto EN 13476, projekto bei kitų normų ir standartų, užtikrinančių ne žemesnę kokybę, reikalavimus.

Plastikinių pralaidų techniniai parametrai ne prastesni, nei:

Parametrai	Savybės	Standartai
Vamzdžio tipas	Pecor Quattro (vidus lygus, išorė gofruota)	LST EN 13476-3
Žaliava	PP (polipropilenas)	
Atsparumas smūgiams	H50 $\geq$ 1000 mm prie -10°C arba TIR $\leq$ 10 % prie 0°C	LST EN ISO 11173 LST EN ISO 3127
Matmenų tikslumas	DN/ID 200/198; 300/297; 400/397; 500/497; 600/597; 800/793; 1000/995 mm	LST EN ISO 3126
Sujungimų (su tarpinėmis) sandarumas	Sujungimas sandarus	LST EN 13259
Žiedinis standumas	Atitinka SN8 klasę ( $\geq$ 8 kN/m <sup>2</sup> )	LST EN ISO 9969
Atsparumas kaitinimui	Pakitimų nėra prie 150 $\pm$ 2 °C	LST ISO 12091
Žiedo lankstumas	Pažeidimų nėra prie 30 % deformacijos	LST EN ISO 13968

Plastikinių pralaidų konstrukcijos galai nenuipjaunami.  
Pralaidoms saugus naudojimo laikas turi būti – 30 metų.

#### 7.1.2. Geomembrana

Geomembrana įrengiama po pralaidų antgaliais.  
Geomembranos techninės charakteristikos (arba analogas):

Svarbiausios savybės	Bandymo metodas	Vertės (min/max įvertinus paklaidas)
Medžiaga	-	HDPE
Nominalus storis (paklaida -5%)	ASTM D5994	$\geq$ 1,5 mm
Tankis	ASTM D1505	$\geq$ 0,940 g/cm <sup>3</sup>
Laidumas skysčiams	LST EN 14150	$< 1 \cdot 10^{-6}$ m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /d
Stipris tempiant esant takumo įtempimui	ASTM D6693	$\geq$ 22 kN/m
Pailgėjimas esant takumo įtempimui	ASTM D6693	$\geq$ 12 %
Stipris tempiant trūkio metu	LST EN ISO 527-3	$\geq$ 25 N/mm <sup>2</sup>
Pailgėjimas trūkio metu	ASTM D6693	$\geq$ 100 %
Atsparumas pradūrimui	LST EN ISO 12236	$\geq$ 3,1 kN
Matmenų stabilumas laikant karštai 1h/100°C	LST EN 1107-2	$\leq$ --- %
Oksidacinio stabilumo laikas	ASTM D3895	$\geq$ 100 min

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
P23-010-TDP-S.TS	15	20	0

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.
----------------	---	---

Įrenginėjant geomebraną būtina vadovautis galiojančiais normatyviniais reikalavimais ir pasirinkto medžiagų tiekėjo pateikiamomis įrengimo taisyklėmis (rekomendacijomis).

## 8. VERTIKALUSIS IR HORIZONTALUSIS KELIO ŽENKLINIMAS

### 8.1. Įvadas

TS skyrius parengtas pagal Kelių eismo taisyklių (toliau – KET), Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklių JT VŽ 14 (toliau – JT VŽ 14), Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklių PJT KŽA 08 (toliau – PJT KŽA 08), Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklių, Kelių ženklų įrengimo ir vertikalojo ženklinimo taisyklių, Kelių ženklinimo medžiagų naudojimo ir ženklinimo įrengimo taisyklių JT ŽM 12 (toliau – JT ŽM 12), Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašo (toliau – TRA VŽ 12), galiojančių Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

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

### 8.2. Medžiagos

#### 8.2.1. Kelio ženklų atramos

Vertikalių kelio ženklų atramos ir jų pamatai, taip pat naudojamos medžiagos turi atitikti "Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės" PJT KŽA 08 ir „Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašo“ TRA VŽ 12 reikalavimus.

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

#### 8.2.2. Kelio ženklų skydai

Standartinių nuolatinių vertikaliųjų kelio ženklų ir individualiai projektuojamų kelio ženklų dydis parenkamas pagal „Kelio ženklų įrengimo ir vertikalojo ženklinimo taisyklės“, o eksploatacinės savybės – aprašą TRA VŽ 12.

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

Projektuojamų kelio ženklų dydis ne gyvenvietėje – 2 grupės.

Projektuojamų kelio ženklų atspindžio klasė – RA1.

#### 8.2.3. Dangos ženklavimas

Horizontalusis ženklavimas projektuojamas vadovaujantis JT ŽM 12 „Kelių ženklinimo medžiagų naudojimo ir ženklinimo įrengimo taisyklės (toliau – JT ŽM 12)“ ir „Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklės“ nuostatomis. Naudojamos medžiagos turi būti atsparios klimato poveikiui ir cheminiams junginiams, naudojamiems kelių priežiūrai. Dangos ženklavimui naudojamų medžiagų atspindėjimas šviesai turi atitikti JT ŽM 12 IV skirsnio „Matomumas naktį“ reikalavimus.

Ženklavimo linijos neturi būti iškilusios virš kelio dangos aukščiau kaip 6 mm ir turi būti neslidžios. Kelių ir gatvių važiuojamajai daliai ženklinti naudojami dažai, polimerinės ar kitokios medžiagos turi atspindėti šviesą.

Išilginio ženklavimo linijų pločiai turi atitikti kelių horizontaliojo ženklavimo taisyklių 11 punkto reikalavimus:

Siaura linija	0,12 m
---------------	--------

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
P23-010-TDP-S.TS	16	20	0



Ženklinimo linijų brūkšnių ir tarpų ilgiai projektuojami vadovaujantis kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklių 13 punktu.

Linijų ir simbolių tipai nurodomi projekte, o kiekiai pateikti suvestiniame darbų kiekių žiniaraštyje. Siekiant, kad dangos ženklinimo medžiagos gerai sukibtų su danga, jos paviršius turi būti sausas ir švarus.

Naudojama medžiaga horizontalaus ženklinimo ant dangos įrengimui – polimerinės medžiagos.

### 8.3. Darbų atlikimas

#### 8.3.1. Kelio ženklai

Kelio ženklų atramų tvirtinimas, apačios gabaritas, plieninių vamzdžių stulpelių diametras, plieno klasė, sienelės storis ir kelio ženklo skydo tvirtinimas prie atramos parenkamas vadovaujantis PĮT KŽA 08.

#### 8.3.2. Dangos ženklinimas

Linijų ir simbolių tipai nurodomi projekte. Siekiant, kad dangos ženklinimo medžiagos gerai sukibtų su danga, jos paviršius turi būti sausas ir švarus.

### 8.4. Bandymai ir darbų priėmimas

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

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

#### 8.4.2. Kontrolė ir kontroliniai bandymai

Kelio ženklų kontrolinius bandymus atlieka įgaliojimus turinčios institucijos, bandymai turi atitikti ĮT ŽM 12 bei TRA VŽ 12 keliamus reikalavimus. Kelio ženklų matomumas dienos ir nakties metu tikrinamas specialiais prietaisais. Kelio ženklų pastatymo tikslumas tikrinamas specialiais matuokliais.

#### 8.4.3. Priėmimas ir matavimai

Priimant darbus turi būti patikrinami kelio ženklų atitikimas Projekto brėžiniams, darbų išbaigtumas ir nuokrypiai. Pastebėti trūkumai (pažeisti ženklai, kelio ženklų netikslumas ar neišbaigtumas ir t.t.) ištaisomi Rangovo sąskaita. Darbai priimami pagal ĮT VŽ 14 X skyriaus keliamus reikalavimus.

### 8.5. Standartai

LST EN 1424:2001/A1:2003	Kelių ženklinimo medžiagos. Įmaišomieji stiklo rutuliukai.
LST EN 1436:2007+A1:2009	Kelių ženklinimo medžiagos. Kelių naudotojams skirtos kelio horizontaliojo ženklinimo ženklų charakteristikos.
LST EN 1463-2:2002	Kelių ženklinimo medžiagos. Iškilieji atspindintys kelių įdėklai. 2 dalis. Bandymų kelyje reikalavimai.
LST EN 1790:2014	Kelių ženklinimo medžiagos. Gamykliniai kelių ženklinimo elementai
LST EN 1871:2002	Kelių ženklinimo medžiagos. Fizikinės savybės.
LST EN 12767:2008	Kelio įrenginių atraminių konstrukcijų pasyvioji sauga. Reikalavimai, klasifikavimas ir bandymo metodai
LST EN 12899-1:2008	Nuolatiniai vertikalieji kelio ženklai. 1 dalis. Nuolatiniai ženklai.

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

### 8.6. Kiti statybos techniniai dokumentai

T DVAER 12	Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklės
PĮT 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
TRA VŽ 12	Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašas

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
P23-010-TDP-S.TS	17	20	0

## 9. APŠVIETIMAS

### 9.1. Įvadas

Šiame ir kituose susijusiuose projekto dokumentuose, tiekimo, instaliavimo bei kitų darbų paskirtis - pagaminti, išbandyti, pristatyti į vietą, sumontuoti, pademonstruoti, perduoti ir išlaikyti nurodytas sistemas užbaigtoje ir visiškai eksploatuojamoje būklėje.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

Atliekant darbus vadovautis šių taisyklių reikalavimais:

Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės; 2019 m redakcija

Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės; 2011 m; su 2017m gegužės mėn. 22 d. pakeitimais

Specialiųjų patalpų elektros įrenginių įrengimo taisyklės; 2013 m

Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės 2012; m

Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės; 2011 m

Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai; 2011 m

Statybos produktai, tinkami naudoti pagal paskirtį ir atitinkantys darniųjų techninių specifikacijų reikalavimus turi būti paženklinėti „CE“ ženklu.

Gaunami elektros įrengimai ir prietaisai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant stovį ir komplektavimą. Transportavimo ar montavimo metu pažeistus ar nepilnai sukomplektuotus įrenginius montuoti draudžiama. Jei prietaisai yra plombuoti, juos ardyti draudžiama.

Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų elektros įrangos detalių, laidų, kabelių, kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka. Tuo pačiu metu būtina patikrinti su įrenginiu gauta privaloma techninė dokumentacija, surinkimo instrukcija ir schemas.

Elektros įrengimai, kabeliai, šviestuvai ir kitos medžiagos privalo būti saugomos pagal reikalavimus, nustatytus valstybiniuose standartuose ir techninėse sąlygose.

Elektros įrangos tvirtinimo vieta ir būdas parenkamas griežtai prisilaikant gamyklos montavimo instrukcijose ar kitoje dokumentacijoje pateiktų nurodymų.

Montavimo darbai atliekami specialiais, tik tam skirtais įrankiais ir priemonėmis.

Siūlydamas įrangą, rangovas užsakovo įvertinimui turi pateikti visų siūlomų medžiagų ir įrangos katalogus, prospektus bei brėžinius. Be to, prieš pradėdant tiekimo darbus, rangovas turi gauti Užsakovo ir Inžinieriaus projektuotojo sutikimą dėl visų neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto brėžinių ir specifikacijų.

Rangovas užsakovo ar jo atstovo akivaizdoje turi išbandyti elektros instaliacijos veikimą ir suderinti su elektros įrangą priimančiomis organizacijomis. Pajungus elektros srovę, rangovas turi perduoti visą savo įrangą užsakovui.

Rangovas turi garantuoti, kad visa sistemų įranga ir medžiagos būtų tinkamos, kad būtų įvykdyti joms keliami veikimo reikalavimai.

Rangovas turi atsakyti už pagal kontraktą atliktą darbą, pateiktas medžiagas ir įrangą. Užbaigus sistemos perdavimą, Rangovas turi pateikti Užsakovui išsamius atitinkamus visų sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros ir duomenų vadovus bei instrukcijas lietuvių kalba.

Baigti montuoti elektros įrengimai užsakovui privalo būti priduoti pagal aktą.

Naudojamos medžiagos turi atitikti bet kurios inspekcinės institucijos bandymų programos ir atestavimo reikalavimus, laikantis Tarptautinės komisijos elektros įrangos taisyklių atestavimu (CEE) paskelbtų taisyklių, su sąlyga, kad jos neprieštarauja įstatymams, kuriais vadovaujasi konkurso sąlygos.

Įranga ir montavimo darbai turi atitikti pripažintą inžinierinę praktiką bei atitikti taikytinus nacionalinius normatyvus nurodytus nuorodiniuose dokumentuose.

Papildomai prie pateikiamų standartų ir saugumo normų šios specifikacijos kartu su taikytinomis projekcinėmis specifikacijomis turi apspręsti elektrinės įrangos projektavimą, gamybą, tiekimą bei derinimą.

Kai techninėse specifikacijose reikalaujama, kad medžiagos atlikimas, statyba ir kt. būtų geresnės kokybės nei reikalauja taisyklės ir normos, tuomet reikia laikytis „Techninių specifikacijų“ reikalavimų.

Bet koks neatitikimas ir prieštaravimas tarp normų, standartų ir taikymo kodų yra konsultacija tarp Užsakovo ir Rangovo objektas. Galutinis sprendimas turi būti priimamas Užsakovo.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
P23-010-TDP-S.TS	18	20	0

Techninės specifikacijos su brėžiniais sudaro nedalomą visumą. Tai reiškia, kad tai kas neaprašyta, bet yra brėžiniuose arba yra brėžiniuose bet neaprašyta turėtų būti įvykdyta.

Turi būti laikoma, kad nepaminėti tiekimai ir (ar) susijęs darbas, kuris yra neatskiriama bet kokio struktūrinio elemento dalis, yra įtraukti. Jeigu šiose techninėse specifikacijose įtrauktos ar aprašytos dalys, detalizavimai, užbaigimai arba prašomos garantijos negali būti įvykdyti, rangovas turi apie tai pranešti iš karto iki sutarties sudarymo.

## 9.2. Žymės ir žymėjimas

Visa įranga ir kabeliai turi būti patikimai sužymėti pagal Lietuvos Respublikos žymėjimo sistemą ir instrukcijas. Žymėjimas turi atitikti techninę dokumentaciją. Spintų, skydų, valdymo skydų, dėžučių korpusai turi būti su žymėmis, pažymėtomis kuriai įrenginių daliai priklauso įranga. Fazių žymėjimas turi būti pagal E||BT.

## 9.3. Elektrotechnikos įrenginiai ir medžiagos

### 9.3.1. Žemos įtampos elektros kabeliai

Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Kabelio konstrukcijos standartas	LST 2010
2	Vardinė įtampa U0/U	450/750 V
3	Kabelių degumo klasė	Eca pagal LST EN 50575 standartą
4	Kabelio gyslų išdėstymas	Apvalus
5	Laidininkų skaičius	3..5
6	Laidininkų skerspjūvio plotas	1,5...10 mm
7	Laidininkas	Varis
8	Laidininko tipas	1 klasė (monolitinis) pagal LST EN 60228 standartą.
9	Žemiausia klojimo temperatūra	-5 °C

### 9.3.2. Lauko LED šviestuvai

Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Šviesos šaltinis	LED
2	Galia	30 W
3	Saulės modulis	300 W monokristalinis
4	Valdiklis	800 W hibridinio tipo su apšvietos ir laiko taimeriu
5	Akumulatoriai	2×75 Ah GEL tipo

### 9.3.3. Apšvietimo atrama

Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Atramos aukštis	8 m
2	Atramos konstrukcija	Kūginė, apvali
3	Atramos medžiaga	Plienas. Karštai cinkuotas pagal EN1461

### 9.3.4. Pamatas atramai

Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Matmenys	Atramai 7-10 m
2	Medžiaga	Betonas su armatūra AIII
3	Savybės	Varžtai ir įvorės nerūdijančio plieno A2, apsauginė guma
4	Normatyvai	LST EN 12390-3 LST

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
P23-010-TDP-S.TS	19	20	0



## 9.4. Techniniai reikalavimai darbams

### 9.4.1. Reikalavimai elektros instaliacijos įrengimui

Darbai turi būti vykdomi vadovaujantis STR, RSN, EIT, higienos normomis ir priešgaisrinės saugos taisyklėmis. Darbus turi vykdyti organizacija atestuota tokio pobūdžio darbams.

Laidų ir kabelių prijungimo vietose būtina numatyti laido atsargą, užtikrinančią pakartotiną pajungimą jiems nutrūkus. Sujungimo vieta privalo būti prieinama apžiūrai ir remontui. Vienos gyslos laidai sujungiami juos suveržiant, suvirinant ar sulituojant. Daugiagysliai laidininkai prijungiami tikta uždėjus ir apipresavus antgalį.

Angos, esančios žemiau žemės paviršiaus, turi būti hermetizuotos pripučiamomis kameromis su hermetiko sluoksniu arba šildant susitraukiančiais riebokšliais, prieš tai įbetonavus reikiamo diametro plastikinį arba betoninį vamzdį.

## 9.5. Saugos reikalavimai montavimo darbams

### 9.5.1. Bendrieji reikalavimai

Darbai, atsižvelgiant į darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus, atliekami vadovaujantis Saugos taisyklėmis eksploatuojant elektros įrenginius DT 11 02, Saugos ir sveikatos taisyklėmis statyboje (atliekant darbus, kurie neaprašyti Saugos taisyklėse eksploatuojant elektros įrenginius), įmonės (filialo) darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijomis bei kitais darbuotojų saugos ir sveikatos norminiais dokumentais.

Vykdyti darbus gali teoriškai ir praktiškai išmokytas elektrotechninis personalas (nustatyta tvarka atestuotas ir turintis dokumentus, kuriais suteiktos atitinkamos elektrotechninio personalo teisės).

Darbus veikiančiuose elektros įrenginiuose neelektrotechninis personalas gali vykdyti tik prižiūrėjimą elektrotechninio personalo asmens (asmenų). Šiuo atveju prižiūrėtinčiojo nurodymai darbuotojams apsaugai nuo elektros užtikrinti yra privalomi.

Elektrotechninio personalo darbuotojai yra atsakingi už saugos darbe taisyklių laikymąsi ir pažeidimus pagal jam suteiktą kvalifikaciją, kompetenciją ir teises, kurios yra apibrėžtos darbo sutartimis arba kita forma įteisintomis abipusėmis prievolėmis.

Užduotis darbams elektros įrenginiuose turi teisę duoti tik EST nustatyta tvarka apibrėžtą kompetenciją turintys elektrotechninio personalo asmenys.

## 10. STATYBOS UŽBAIGIMAS AR DEKLARAVIMAS APIE STATYBOS UŽBAIGIMĄ

### 10.1. Rangovo ir subrangovų rengiama dokumentacija ir reikalavimai jai parengti


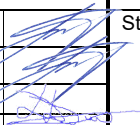
Priduodant Projekto darbus, Rangovas privalo pateikti visų panaudotų medžiagų, konstrukcijų ir įrangos sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkinius, paslėptų darbų ir laikančių konstrukcijų pridavimo aktus, lauko inžinerinių tinklų išpildomuosius brėžinius ir kitą dokumentaciją, kurią pareikalaus valstybinės institucijos remdamosi Lietuvos Respublikos įstatymais ir norminiais aktais.

### 10.2. Statybos darbų užbaigimo tvarka ir dokumentai

Statybos darbų užbaigimo tvarka nustatoma STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“.

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
P23-010-TDP-S.TS	20	20	0

## SUVESTINIS DARBŲ IR MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

A	2023-12	Pagal išpildomąją medžiaga					
0	2023-05	Projekto tvirtinimui ir statybos darbams					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)					
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div>SRP</div>			Statinio projekto pavadinimas  Vietinės reikšmės (vidaus) kelio „A“ atkarpos 7-8, Šalčininkų r. sav., Baltosios Vokės sen., Žagarinės k. statybos projektas			
29605	SPV	Darius Lukšys		Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumentų pavadinimas		Laida	
26610	SPDV	Darius Lukšys		Suvestinis darbų ir medžiagų kiekių žiniaraštis		A	
	PI	Dominykas Dulius					
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas  Lietuvos Respublikos krašto apsaugos ministerija			Dokumento žymuo:  P23-010-TDP.S.SDKŽ		Lapas  1	Lapų  5

## 7-7a-8 kelio statybos darbų kiekiai

Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Kiekiai A laida	Skirtumas	Nuoroda į TS
<b>1.</b>	<b>Paruošiamieji darbai</b>					<b>TS2</b>
1.1.	Trasos nužymėjimas	km	4,364			
1.2.	Dirvožemio pašalinimas	m <sup>3</sup>	32400,0	32628,0	+228,0	
<b>2.</b>	<b>Vandens pralaidų įrengimas</b>					<b>TS6</b>
2.1.	Plastikinių (PP) gofruotų pralaidų Ø 0,8 m įrengimas	vnt./m	7/159,8			
2.2.	Plastikinių (PP) gofruotų pralaidų Ø 0,8 m antgalių sutvirtinimas monolitiniu betonu	vnt.	14			
2.3.	Plastikinių (PP) gofruotų pralaidų Ø 0,6 m įrengimas	vnt./m	5/76,4	12/198,9	+7/122,5	
2.4.	Plastikinių (PP) gofruotų pralaidų Ø 0,6 m antgalių sutvirtinimas monolitiniu betonu	vnt.	10	24	+14	
2.5.	Griovio dugno tvirtinimas skalda 22/32, h=15 cm	m <sup>2</sup>	125,0			
2.6.	Esamos vandens pralaidos Ø 0,8 m išvalymas	vnt.	1			
<b>3.</b>	<b>Žemės darbai</b>					<b>TS2; TS3; TS4</b>
3.1.	Kelmų rovimas ir išvežimas	ha	5,2			
3.2.	Grunto kasimas ekskavatoriais, gruntą permetant į pylimą	m <sup>3</sup>	6422,0	6470,0	+48,0	
3.3.	ŠNS atitinkantis TRA SBR 19 reikalavimus, h= 0,32	m <sup>3</sup>	13235,0	13505,0	+270,0	
3.4.	ŠNS atitinkantis TRA SBR 19 reikalavimus, h= 0,22	m <sup>3</sup>	1316,0	1347,0	+31,0	
3.5.	Grunto kasimas ekskavatoriais, pakrovimas į savivarčius, pervežimas iki 1 km ir darbas sąvartoje	m <sup>3</sup>	18465,0	18693,0	+228,0	
3.6.	Grunto tankinimas	m <sup>3</sup>	24887,0	25163,0	+276,0	
3.7.	Sankasos tankinimas iškasose	m <sup>3</sup>	2150,0			
3.8.	Žemės sankasos viršaus planiravimas prieš sustiprinto grunto sluoksnio (pagal MN GPSR 12) įrengimą	m <sup>2</sup>	46500,0			
3.9.	Griovio šlaitų planiravimas	m <sup>2</sup>	36000,0			
3.10.	6 cm storio dirvožemio sluoksnio paskleidimas ir apsėjimas žole	m <sup>2</sup>	36000,0			
<b>4.</b>	<b>Dangos konstrukcijos įrengimas</b>					<b>TS4; TS5</b>
4.1.	Esamo grunto stabilizacija su priedais, h=0,45 m	m <sup>2</sup>	37700,0			
4.2.	Voluojamo betono dangos įrengimas, h=0,18 m	m <sup>2</sup>	35450,0	35389,0	-61	
<b>5.</b>	<b>Nuovažų įrengimas</b>					<b>TS4; TS5</b>
5.1.	Žemės sankasos viršaus planiravimas prieš sustiprinto grunto sluoksnio (pagal MN GPSR 12) įrengimą	m <sup>2</sup>	930,0	1825,0	+895,0	

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
P23-010-TDP-S.SDKŽ	2	5	A

5.2.	Esamo grunto stabilizacija su priedais, h=0,45 m	m <sup>2</sup>	930,0	1825,0	+895,0	
5.3.	Voluojamo betono dangos įrengimas nuvažose, h=0,18 m	m <sup>2</sup>	775,0	1564,0	+789,0	
<b>6.</b>	<b>Kelkraščių įrengimas</b>					<b>TS4</b>
6.1.	Kelkraščio sustiprinimas skaldažolės sl., kai 85 % sudaro skaldos 0/45 ir 15 % augalinio grunto mišinys su žolės sėklomis	m <sup>2</sup>	9980,0	8894,0	-1086,0	
<b>7.</b>	<b>Kelio ženklų įrengimas:</b>					<b>TS7</b>
7.1.	Vienstiebių kelio ženklų atramų įrengimas	vnt.	19			
7.2.	Kelio ženklų skydų ant vienstiebių atramų įrengimas	vnt.	19			
7.3.	Esamo stendo perkėlimas	vnt.	1			
<b>8.</b>	<b>Horizontalaus ženklinimo įrengimas</b>					<b>TS7</b>
8.1.	Ženklinimo tipas 1.1 (linijos plotis 0,12 m) siaura ištisinė linija (iš termoplasto)	m	393,0			
8.2.	Ženklinimo tipas 1.5 (linijos plotis 0,12 m) siaura brūkšninė linija, kai brūkšnio ir tarpo santykis 3:9 (iš termoplasto)	m	3667,0			
8.3.	Ženklinimo tipas 1.6 (linijos plotis 0,12 m) siaura brūkšninė linija, kai brūkšnio ir tarpo santykis 6:2 (iš termoplasto)	m	285,0			
8.4.	Ženklinimo tipas 1.7 (linijos plotis 0,12 m) siaura brūkšninė linija, kai brūkšnio ir tarpo santykis 1:1 (iš termoplasto)	m	101,0			
8.5.	Ženklinimo tipas 1.12 iš trikampių sudaryta linija (iš termoplasto)	m <sup>2</sup>	4,8			
<b>9.</b>	<b>Apšvietimo įrengimas</b>					
9.1.	LED tipo šviestuvų, tvirtinamų ant stulpų įrengimas	kompl.	1			

## Kelio atšakos į šaudyklą statybos darbų kiečiai

Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Kiekiai A laida	Skirtumas	Nuoroda į TS
<b>1.</b>	<b>Paruošiamieji darbai</b>					<b>TS2</b>
1.1.	Trasos nužymėjimas	km	2,383			
1.2.	Dirvožemio pašalinimas	m <sup>3</sup>	12900,0	13090,0	+190,0	
<b>2.</b>	<b>Vandens pralaidų įrengimas</b>					<b>TS6</b>
2.1.	Plastikinių (PP) gofruotų pralaidų Ø 1,0 m įrengimas	vnt./m	1/14,6			
2.2.	Plastikinių (PP) gofruotų pralaidų Ø 1,0 m antgalių sutvirtinimas monolitiniu betonu	vnt.	2			
2.3.	Plastikinių (PP) gofruotų pralaidų Ø 0,8 m įrengimas	vnt./m	1/12,6			
2.4.	Plastikinių (PP) gofruotų pralaidų Ø 0,8 m antgalių sutvirtinimas monolitiniu betonu	vnt.	2			
2.5.	Plastikinių (PP) gofruotų pralaidų Ø 0,4 m įrengimas	vnt./m	2/31,4	7/135,3	+5/103,9	
2.6.	Plastikinių (PP) gofruotų pralaidų Ø 0,4 m antgalių sutvirtinimas monolitiniu betonu	vnt.	4	14	+10	
2.7.	Griovio dugno tvirtinimas skalda 22/32, h=10cm	m <sup>2</sup>	415,0			
<b>3.</b>	<b>Žemės darbai</b>					<b>TS2; TS3; TS4</b>
3.1.	Kelmų rovimas ir išvežimas	ha	2,5			
3.2.	Grunto kasimas ekskavatoriais, gruntą permetant į pylimą	m <sup>3</sup>	6368	6408,0	+40,0	
3.3.	Grunto kasimas ekskavatoriais, pakrovimas į savivarčius, pervežimas iki 1 km ir darbas sąvartoje	m <sup>3</sup>	7000,0	7190,0	+190	
3.4.	ŠNS atitinkantis TRA SBR 19 reikalavimus, h= 0,18	m <sup>3</sup>	1445,0	1505,0	+60	
3.5.	Grunto tankinimas	m <sup>3</sup>	13368,0	13598,0	+230	
3.6.	Sankasos tankinimas iškasose	m <sup>3</sup>	2420,0			
3.7.	Žemės sankasos viršaus planiravimas prieš sustiprinto grunto sluoksnio (pagal MN GPSR 12) įrengimą	m <sup>2</sup>	17700,0			
3.8.	Griovio šlaitų planiravimas	m <sup>2</sup>	12500,0			
3.9.	6 cm storio dirvožemio sluoksnio paskleidimas ir apsėjimas žole	m <sup>2</sup>	12500,0			
<b>4.</b>	<b>Dangos konstrukcijos įrengimas</b>					<b>TS4; TS5</b>
4.1.	Esamo grunto stabilizacija su priedais (pagerinimas), h=0,45 m	m <sup>2</sup>	13400,0			
4.2.	Voluojamo betono dangos įrengimas, h=0,17 m	m <sup>2</sup>	11850,0	11770,0	-80,0	
<b>5.</b>	<b>Nuovažų įrengimas</b>					<b>TS4; TS5</b>
5.1.	Žemės sankasos viršaus planiravimas prieš sustiprinto grunto sluoksnio (pagal MN GPSR 12) įrengimą	m <sup>2</sup>	291,0	980,0	+689,0	

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
P23-010-TDP-S.SDKŽ	4	5	A

5.2.	Esamo grunto stabilizacija su priedais, h=0,45 m	m <sup>2</sup>	291,0	980,0	+689,0	
5.3.	Voluojamo betono dangos įrengimas nuvažose, h=0,18 m	m <sup>2</sup>	243,0	862,0	+619,0	
<b>6.</b>	<b>Kelkraščių įrengimas</b>					<b>TS4</b>
6.1.	Kelkraščio sustiprinimas skaldažolės sl., kai 85 % sudaro skaldos 0/45 ir 15 % augalinio grunto mišinys su žolės sėklomis	m <sup>2</sup>	3630,0	4753,0	+1123,0	
<b>7.</b>	<b>Kelio ženklų įrengimas:</b>					<b>TS7</b>
7.1.	Vienstiebių kelio ženklų atramų įrengimas	vnt.	3			
7.2.	Kelio ženklų skydų ant vienstiebių atramų įrengimas	vnt.	4			
<b>8.</b>	<b>Horizontalaus ženklinimo įrengimas</b>					<b>TS7</b>
8.1.	Ženklinimo tipas 1.1 (linijos plotis 0,12 m) siaura ištininė linija (iš termoplasto)	m	20,0			
8.2.	Ženklinimo tipas 1.5 (linijos plotis 0,12 m) siaura brūkšninė linija, kai brūkšnio ir tarpo santykis 3:9 (iš termoplasto)	m	2340,0			
8.3.	Ženklinimo tipas 1.6 (linijos plotis 0,12 m) siaura brūkšninė linija, kai brūkšnio ir tarpo santykis 6:2 (iš termoplasto)	m	20,0			

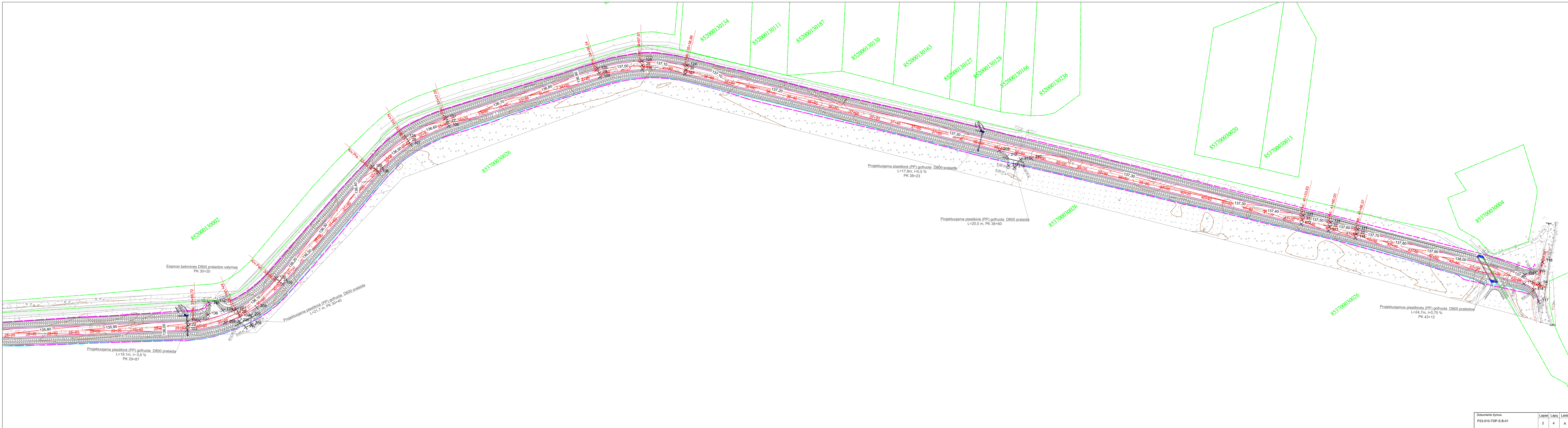


# BRĖŽINIAI IR SCHEMOS

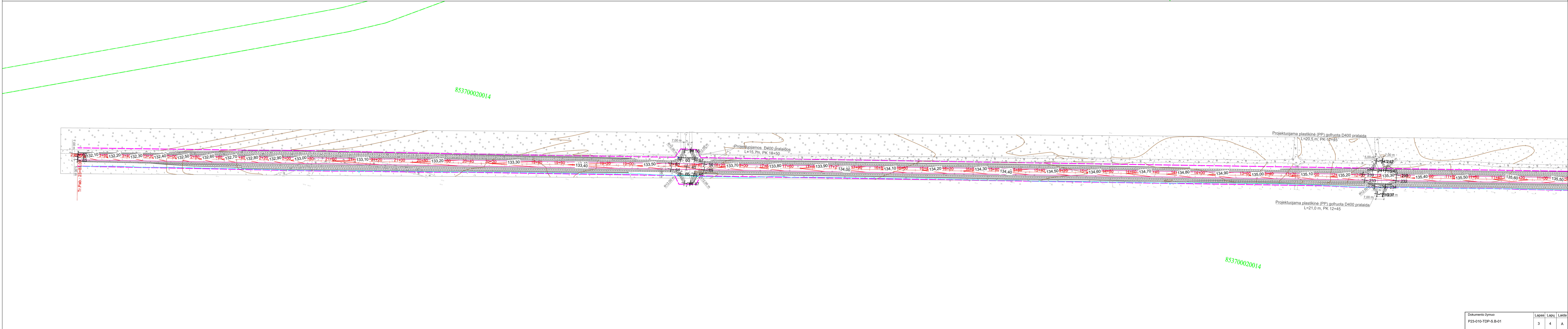
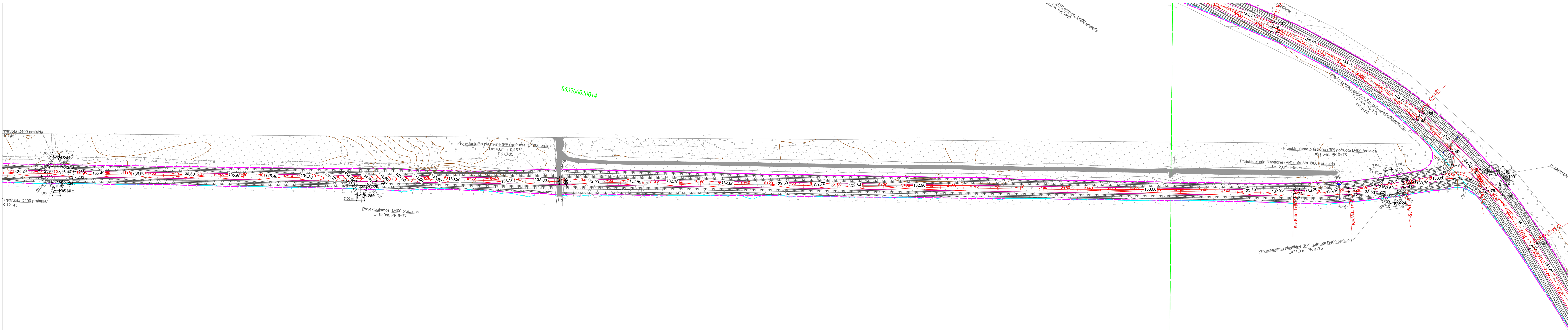










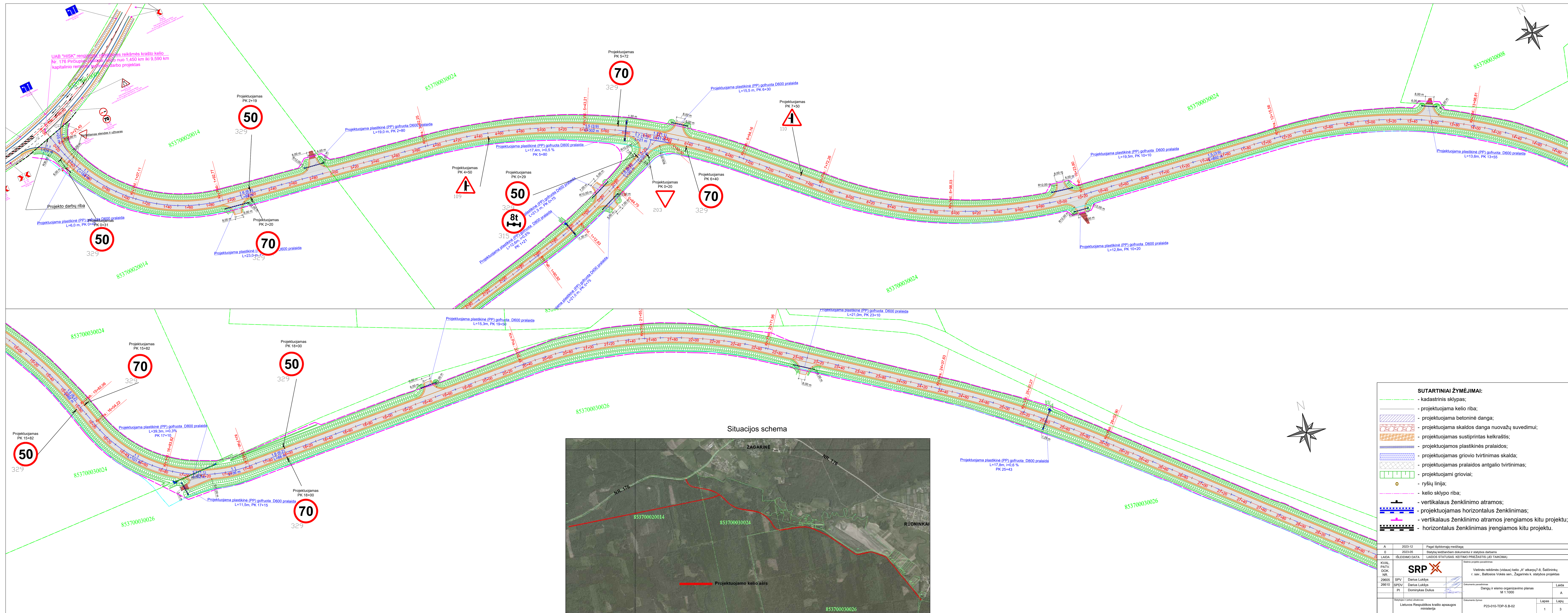




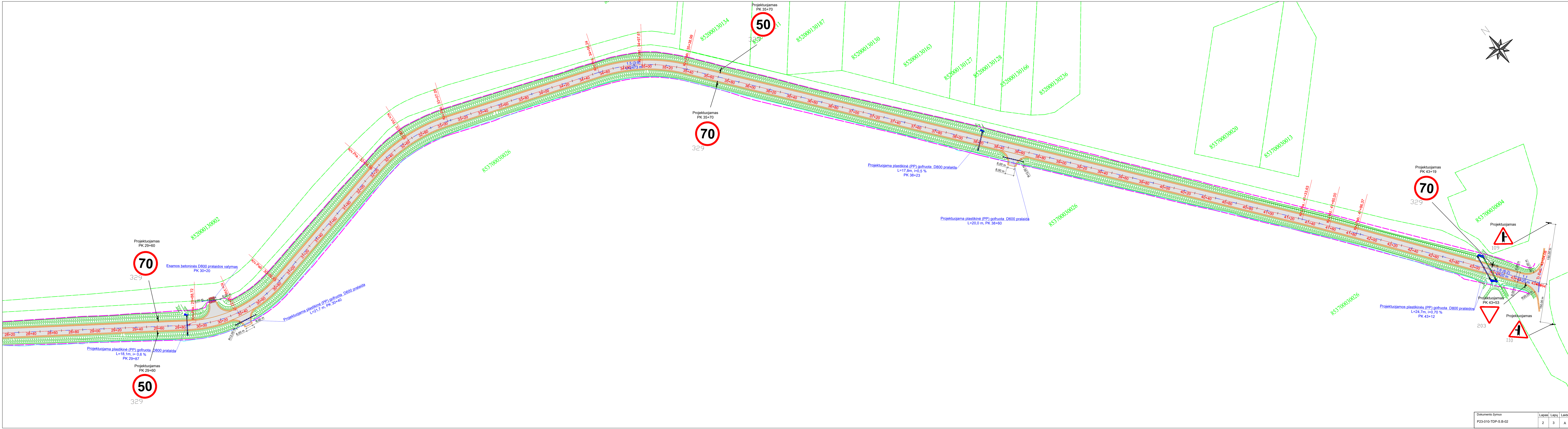
Nužymėjimo taškai

Point Table			Point Table			Point Table			Point Table			Point Table			Point Table		
Nr.	X koordinatė	Y koordinatė	Nr.	X koordinatė	Y koordinatė	Nr.	X koordinatė	Y koordinatė	Nr.	X koordinatė	Y koordinatė	Nr.	X koordinatė	Y koordinatė	Nr.	X koordinatė	Y koordinatė
1	6034552.5136	570785.5887	24	6033390.7007	573471.4523	47	6034389.1850	571102.4931	116	6032681.6691	574409.7374	185	6034310.1288	571307.5806	231	6034078.8352	570352.3593
2	6034540.1123	570788.7118	25	6033420.8461	573606.2734	48	6034340.4325	571243.4787	117	6032670.2470	574407.0998	186	6034292.1344	571331.0438	232	6034041.3325	570105.5535
3	6034467.3010	570831.5919	26	6033424.2443	573647.0584	49	6034320.3448	571278.2122	118	6032697.9561	574432.3752	187	6034300.2112	571326.4929	233	6034035.8208	570078.5970
4	6034429.2204	570907.0244	27	6033416.4923	573687.2439	50	6034309.1155	571283.8280	119	6032693.8605	574420.9492	188	6034307.9886	571316.3461	234	6034034.1844	570097.4566
5	6034393.1190	571103.2170	28	6033368.5258	573828.4721	51	6034299.0632	571276.4520	120	6032698.1908	574411.3086	189	6034312.5609	571324.1249	235	6034032.6823	570088.2952
6	6034343.9733	571245.3395	29	6033350.0193	573865.3300	52	6034285.3506	571243.2335	121	6032825.6283	574311.3047	190	6034308.9108	571328.8869	236	6034026.2625	570091.8931
7	6034254.7916	571366.4211	30	6033322.1744	573895.7546	53	6034269.2487	571198.2031	122	6032846.3044	574294.8582	191	6033796.6473	572431.6911	237	6034027.2517	570096.7943
8	6034199.5482	571421.6219	31	6032864.2105	574275.0599	54	6034258.5251	571151.6369	123	6032866.7620	574278.1405	192	6033801.1711	572461.3481	238	6034046.2660	570105.1160
9	6034125.8994	571522.9376	32	6032843.7926	574291.7452	55	6034130.3518	570521.6696	124	6033324.7259	573898.8352	193	6033801.4014	572439.5494	239	6034040.3539	570075.7844
10	6034087.1961	571642.0640	33	6032823.1589	574308.1580	56	6033926.3534	569510.9807	125	6033353.3133	573867.5993	194	6033803.3661	572452.4298	240	6034048.1001	570094.8474
11	6034057.2286	571831.4699	34	6032683.3500	574417.8700	57	6033928.1198	569501.9678	126	6033372.3133	573829.7585	195	6033810.3196	572441.7444	241	6034046.2824	570083.8964
12	6033988.8434	571999.7562	35	6034307.7473	571304.0410	58	6033935.7420	569496.8437	127	6033420.2798	573688.5303	196	6033811.2244	572447.6758	242	6034055.4802	570090.0742
13	6033853.0828	572120.4454	36	6034283.0398	571244.1874	59	6033934.7140	569491.9483	128	6033428.2386	573647.2732	197	6033763.1196	572783.9402	243	6034054.4909	570085.1730
14	6033833.6107	572131.0234	37	6034266.8570	571198.9307	60	6033925.7398	569490.1761	129	6033424.7497	573605.4006	198	6033750.8049	572810.6277			
15	6033779.2310	572187.4387	38	6034255.0943	571152.3293	61	6033920.6157	569482.5540	130	6033394.6043	573470.5794	199	6033751.1688	572801.4505			
16	6033767.1527	572264.8595	39	6034127.9246	570522.3309	62	6033817.9034	568973.6764	131	6033393.8704	573423.4954	200	6033756.6279	572789.6199			
17	6033808.6323	572536.7871	40	6033920.9074	569496.6347	63	6033813.0023	568974.6656	132	6033394.4924	573420.4610	201	6033747.4507	572789.2560			
18	6033809.2660	572653.1111	41	6033815.4528	568974.1710	64	6033915.7149	569483.5447	133	6033400.4878	573412.4819	202	6033744.9368	572794.7040			
19	6033776.4038	572764.6984	42	6034548.7205	570768.8229	65	6033913.9482	569492.5562	134	6033410.4449	573411.7974	203	6033389.7660	573407.5622			
20	6033706.9909	572915.1255	43	6034541.5890	570780.4664	66	6033906.3260	569497.6802	135	6033412.5599	573406.1826	204	6033383.9359	573439.6586			
21	6033669.3090	572988.6429	44	6034530.6896	570787.2177	67	6033907.3153	569502.5814	136	6033405.5290	573399.0990	205	6033381.3418	573430.6345			
22	6033408.6061	573377.7485	45	6034464.3825	570828.8565	68	6033916.3282	569504.3478	137	6033406.2878	573389.1474	206	6033383.3060	573418.6767			
23	6033389.9415	573422.7446	46	6034425.2865	570906.3005	69	6033921.4523	569511.9699	138	6033411.9128	573379.9992	207	6033374.9123	573420.3980			
Point Table			Point Table			Point Table			Point Table			Point Table					
Nr.	X koordinatė	Y koordinatė	Nr.	X koordinatė	Y koordinatė	Nr.	X koordinatė	Y koordinatė	Nr.	X koordinatė	Y koordinatė	Nr.	X koordinatė	Y koordinatė			
70	6034125.4974	570522.8906	93	6033761.9007	572203.9485	139	6033672.7903	572990.6129	162	6034098.1644	571608.2929	208	6033373.9749	573426.1047			
71	6034251.6635	571153.0218	94	6033758.5099	572204.5849	140	6033710.6229	572916.8015	163	6034129.4632	571524.7540	209	6033085.8727	574086.2759			
72	6034264.4652	571199.6583	95	6033762.3808	572225.2099	141	6033780.0358	572766.3744	164	6034202.3755	571424.4514	210	6033062.1465	574105.9256			
73	6034280.7289	571245.1413	96	6033762.5588	572229.8147	142	6033813.2266	572653.6711	165	6034257.6189	571369.2506	211	6033067.4058	574097.0069			
74	6034297.7408	571286.3523	97	6033763.1984	572265.4626	143	6033812.5865	572536.1840	166	6034347.5140	571247.2004	212	6033077.4398	574088.6966			
75	6034299.7440	571301.7887	98	6033804.6780	572537.3903	144	6033771.1070	572264.2563	167	6034397.0530	571103.9409	213	6033069.3210	574084.4034			
76	6034293.7424	571316.1511	99	6033805.3054	572652.5510	145	6033782.8136	572189.2177	168	6034413.8615	571012.5951	214	6033064.7001	574088.2306			
77	6034251.9657	571363.5902	100	6033772.7718	572763.0225	146	6033835.5201	572134.5382	169	6034418.8538	571004.8860	215	6034276.3555	571219.7810			
78	6034196.7208	571418.7924	101	6033703.3589	572913.4496	147	6033854.9922	572123.9603	170	6034427.8350	571002.9649	216	6034286.9824	571247.1865			
79	6034122.3355	571521.1213	102	6033665.8278	572986.6729	148	6033992.1104	572002.0642	171	6034428.9209	570997.0639	217	6034287.0427	571237.8857			
80	6034087.2341	571619.9954	103	6033405.6659	573374.9593	149	6034007.6991	571978.2613	172	6034421.2117	570992.0717	218	6034282.5922	571226.4760			
81	6034082.2011	571627.4395	104	6033386.0126	573421.9939	150	6034014.5601	571972.9708	173	6034419.2907	570983.0904	219	6034291.9378	571226.7540			
82	6034073.4057	571629.3010	105	6033386.7970	573472.3251	151	6034023.1949	571973.6787	174	6034433.1544	570907.7483	220	6034293.7303	571231.4217			
83	6034072.3012	571635.1981	106	6033416.9425	573607.1462	152	6034026.1169	571968.3915	175	6034470.2194	570834.3273	221	6034271.6434	571221.4531			
84	6034079.9835	571640.0480	107	6033420.2501	573646.8437	153	6034021.5450	571962.9750	176	6034530.7297	570796.6648	222	6034270.9443	571229.6777			
85	6034082.0662	571648.8911	108	6033412.7048	573685.9575	154	6034021.8846	571952.8133	177	6034543.8018	570794.2826	223	6034275.0521	571240.6280			
86	6034053.2777	571830.8448	109	6033364.7383	573827.1857	155	6034061.1788	571832.0986	178	6034556.1363	570798.6182	224	6034266.1546	571240.5185			
87	6033985.5764	571997.4483	110	6033346.7243	573863.0600	156	6034091.1470	571642.6891	179	6034556.1363	570798.6182	225	6034264.3582	571235.8523			
88	6033851.1734	572116.9306	111	6033319.6229	573892.6740	157	6034091.8205	571638.5730	180	6034420.8260	570930.5408	226	6034093.8065	570365.8816			
89	6033831.7014	572127.5085	112	6032861.6590	574271.9793	158	6034096.8926	571630.6582	181	6034418.6917	570922.8031	227	6034088.6086	570340.1290			
90	6033775.6484	572185.6597	113	6032841.2832	574288.6303	159	6034106.1133	571628.8280	182	6034421.0728	570909.9930	228	6034086.1078	570347.7337			
91	6033767.8478	572205.0258	114	6032820.6895	574305.0112	160	6034107.3437	571622.9555	183	6034412.0881	570911.8979	229	6034088.3123	570358.6974			
92	6033764.8072	572207.1198	115	6032691.9591	574406.0296	161	6034100.8900	571619.3150	184	6034411.1859	570917.8346	230	6034079.8245	570357.2605			







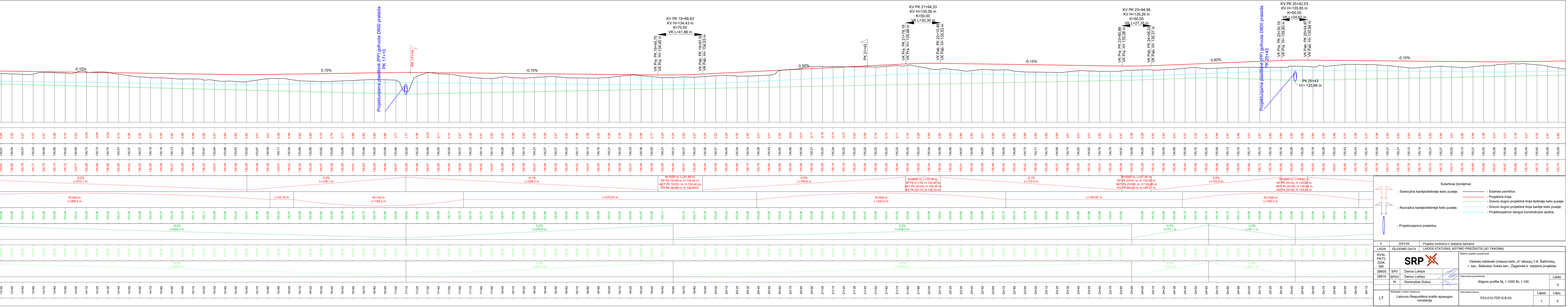
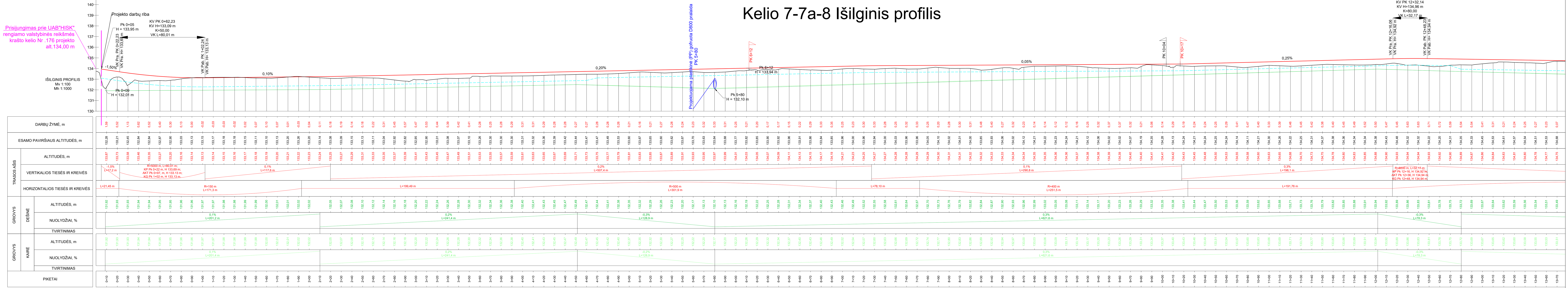








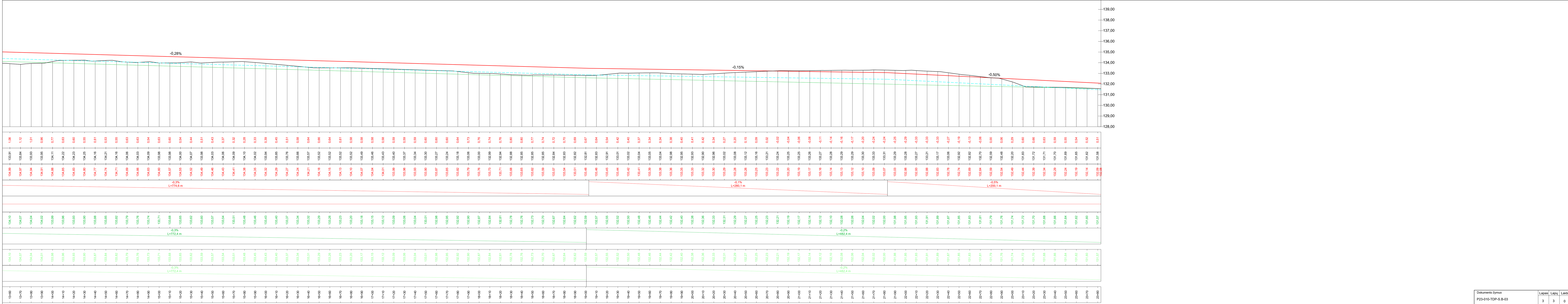
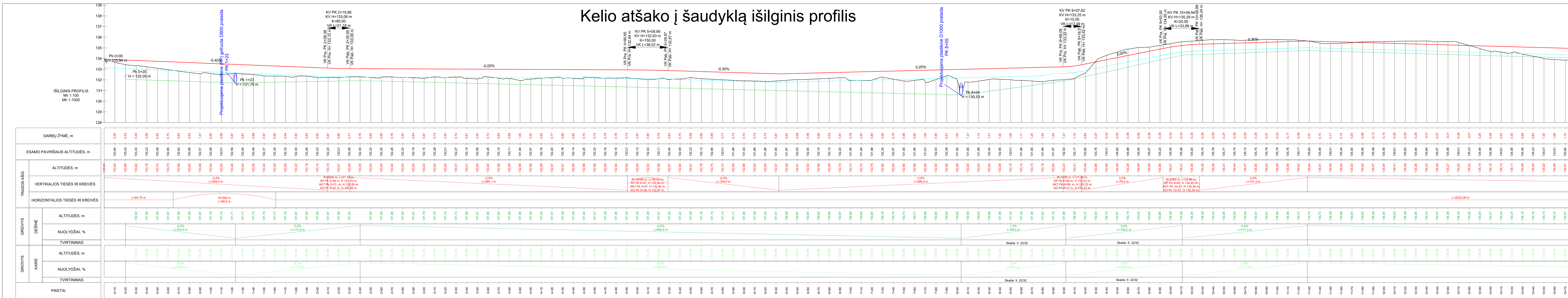
## Kelio 7-7a-8 Išilginis profilis







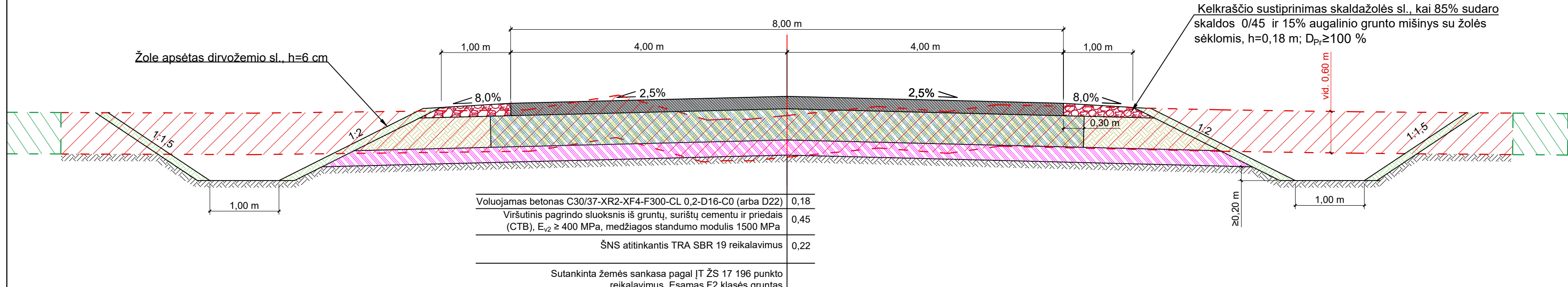
## Kelio atšako į šaudyklą išilginis profilis



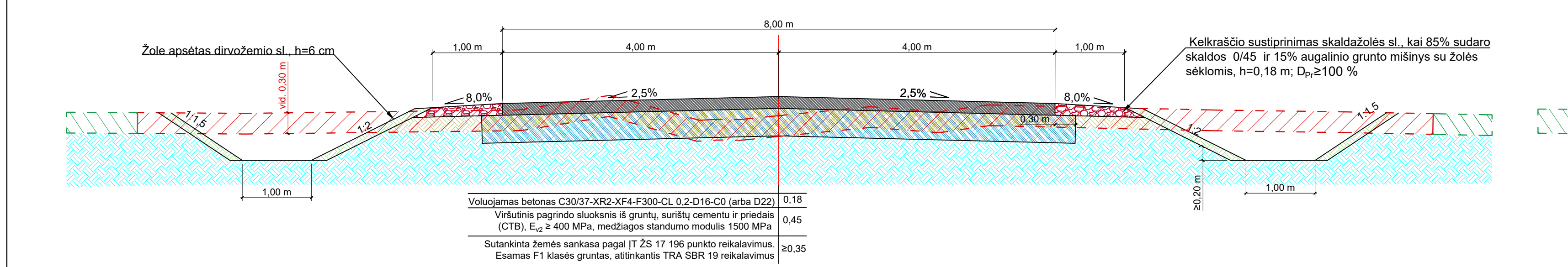


7-7a-8 kelio skersiniai profiliai

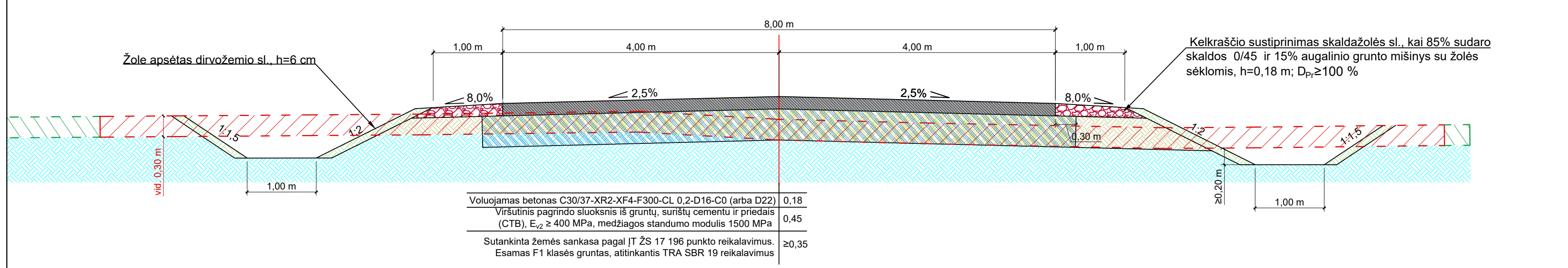
Skersinis profilis Nr.1  
Pk 0+00 - Pk 4+60



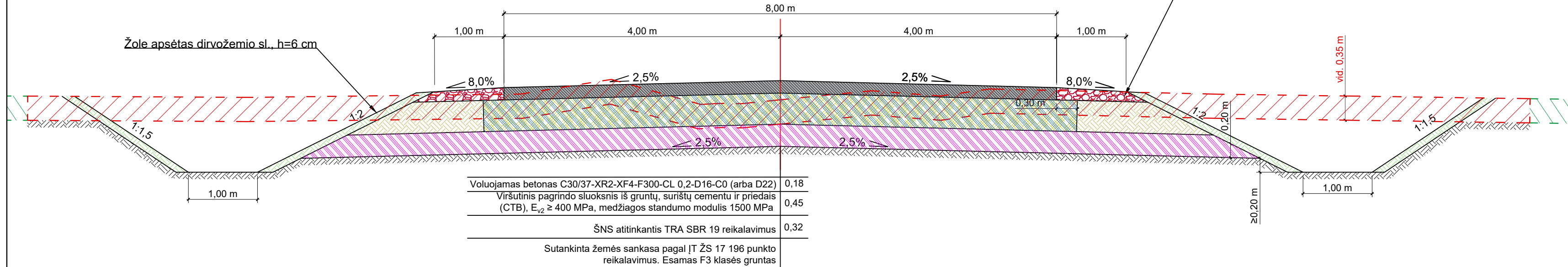
Skersinis profilis Nr.2  
Pk 4+60 - Pk 10+60



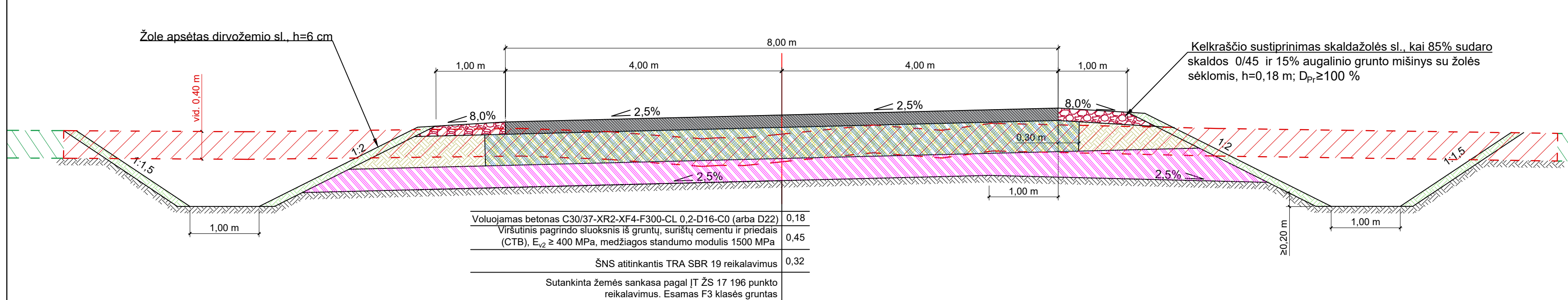
Skersinis profilis Nr.3  
Pk 10+60 - Pk 12+80



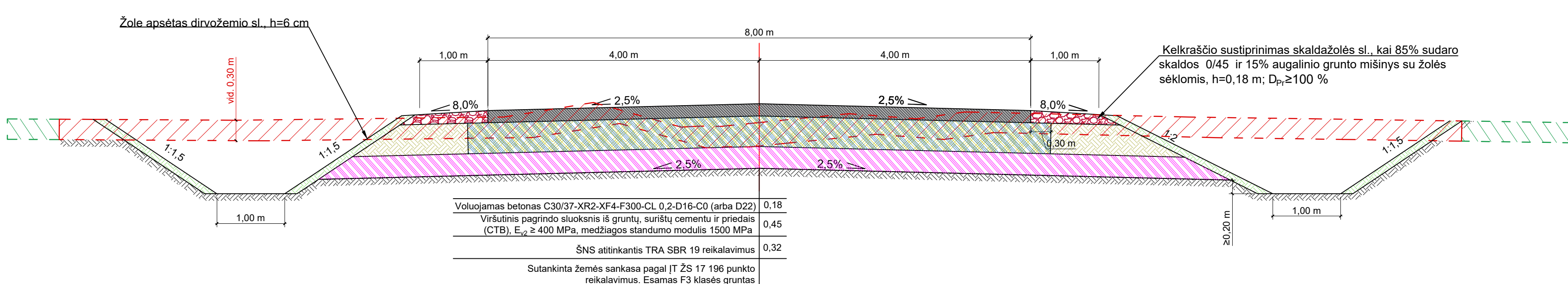
Skersinis profilis Nr.4  
Pk 12+80 - Pk 16+04; Pk 17+63 - Pk 25+60; Pk 27+70 - Pk 29+89;  
Pk 30+87 - Pk 32+25;  
Pk 33+07 - Pk 34+56; Pk 35+39 - Pk 41+94; Pk 42+91 - Pk 43+64



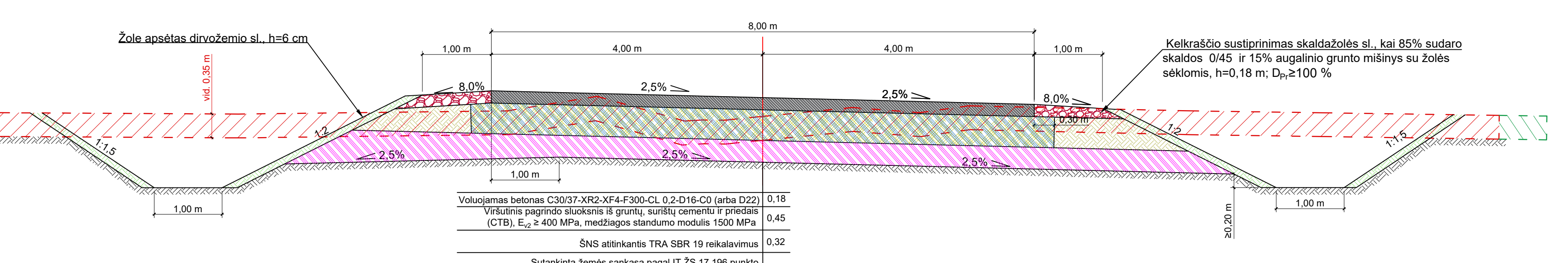
Skersinis profilis viraže Nr.5  
Pk 16+04 - Pk 17+63; Pk 29+89 - Pk 30+87



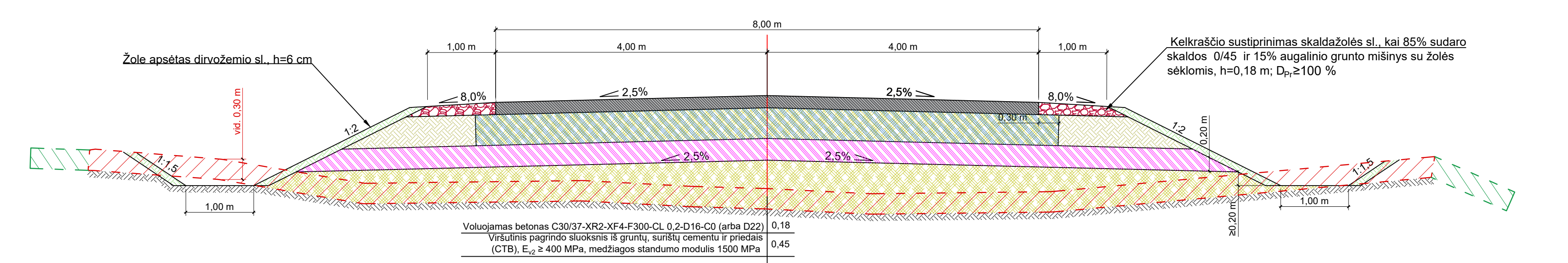
Skersinis profilis Nr.6  
Pk 25+60 - Pk 27+70



Skersinis profilis viraže Nr.7  
Pk 32+25 - Pk 33+07; Pk 34+56 - Pk 35+39

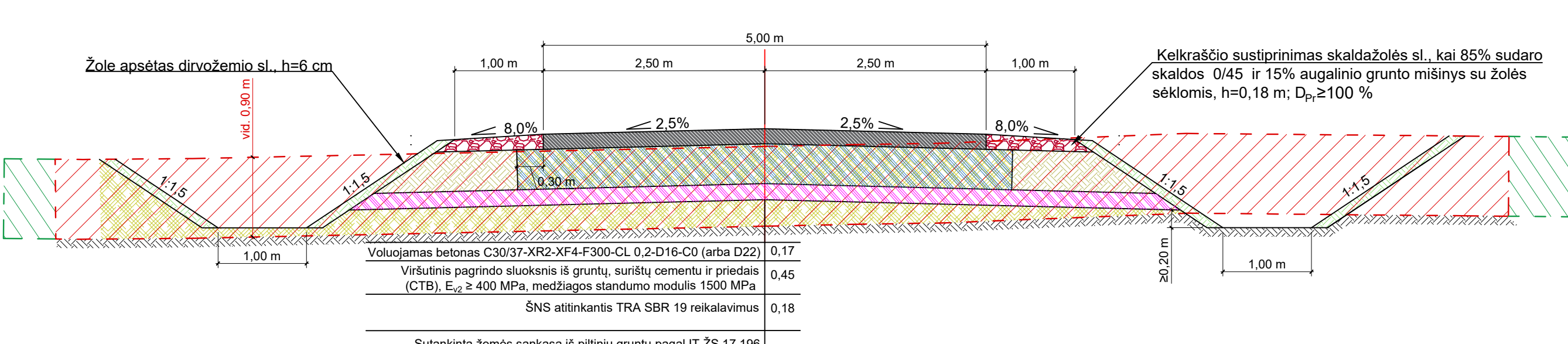


Skersinis profilis Nr.8  
Pk 41+94 - Pk 42+91

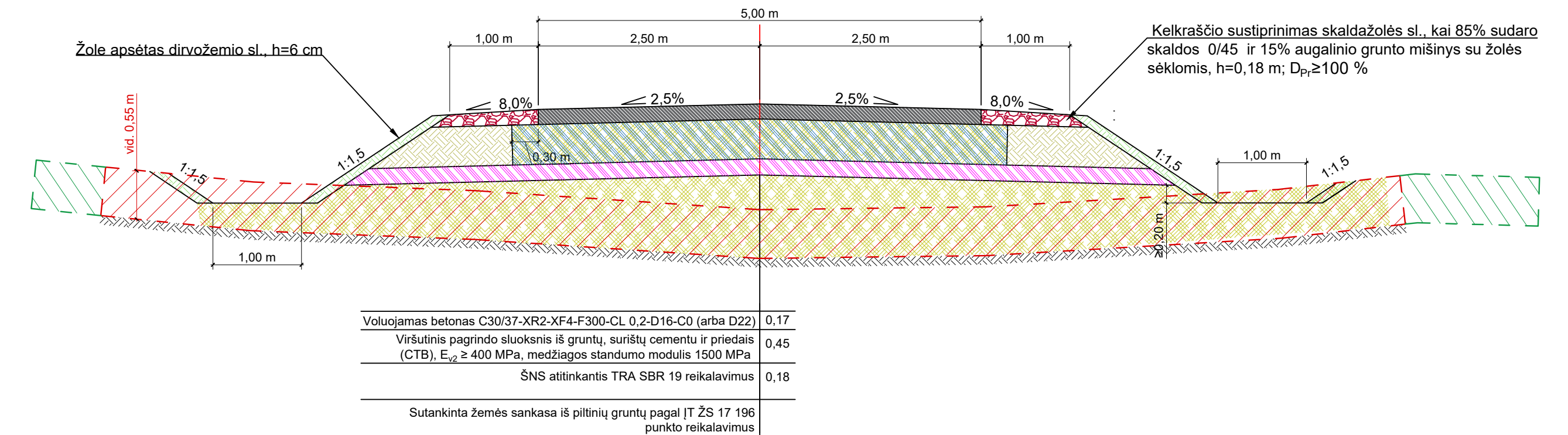


Kelio atšakos į šaudyklą skersiniai profiliai

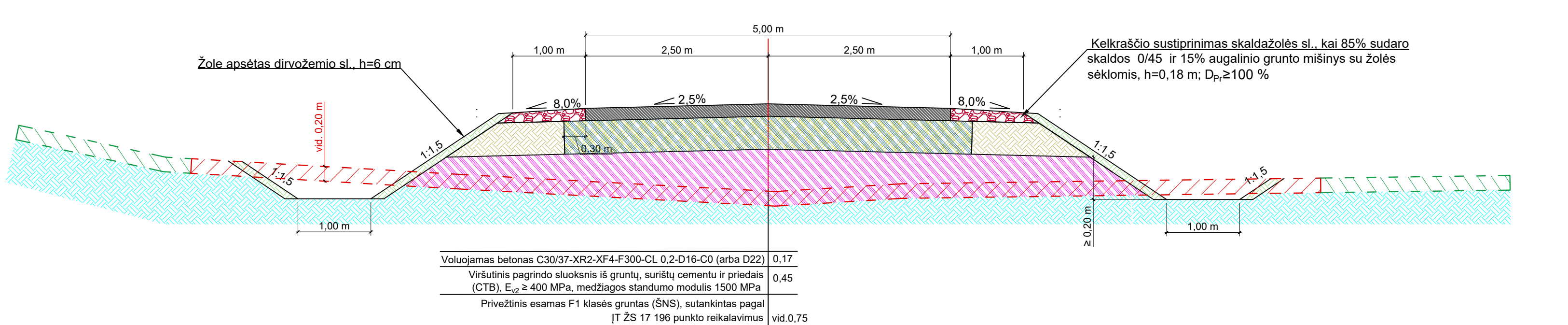
Skersinis profilis Nr.9  
Pk 00+00 - Pk 0+40



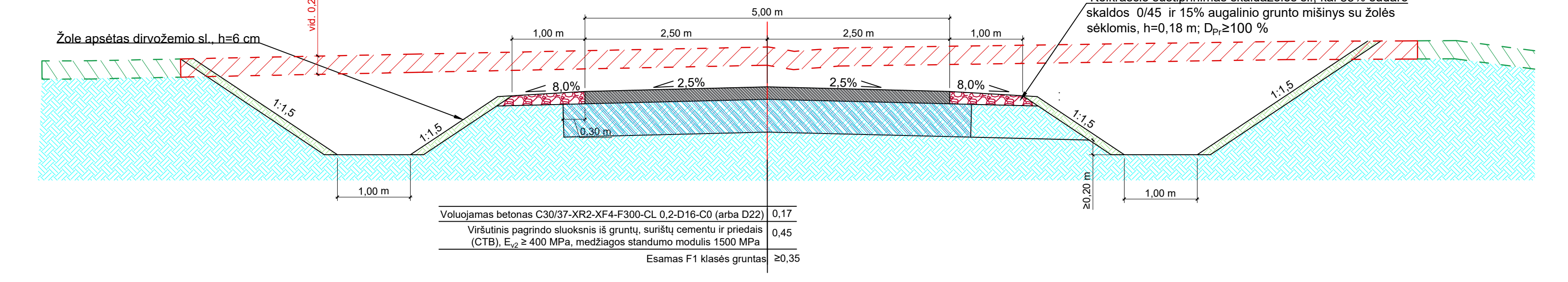
Skersinis profilis Nr.10  
Pk 00+40 - Pk 8+80



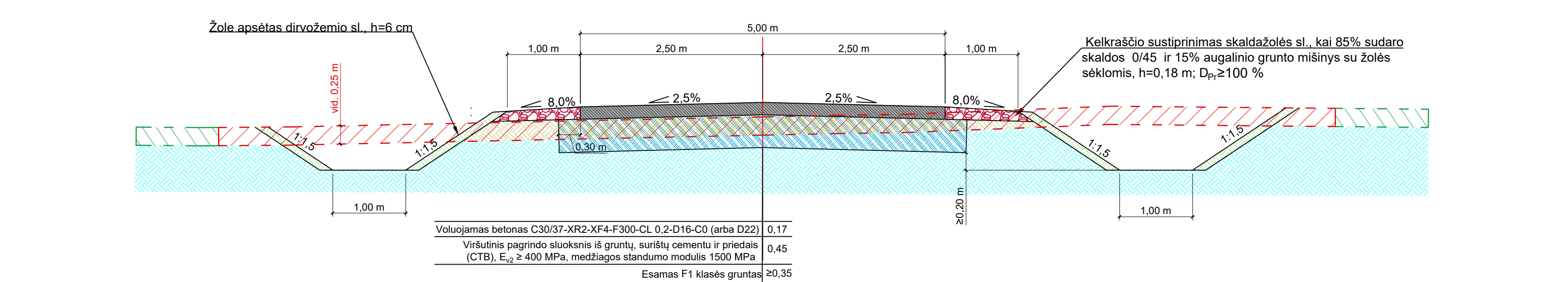
Skersinis profilis Nr.11  
Pk 08+80 - Pk 9+20; Pk 13+40 - Pk 14+80



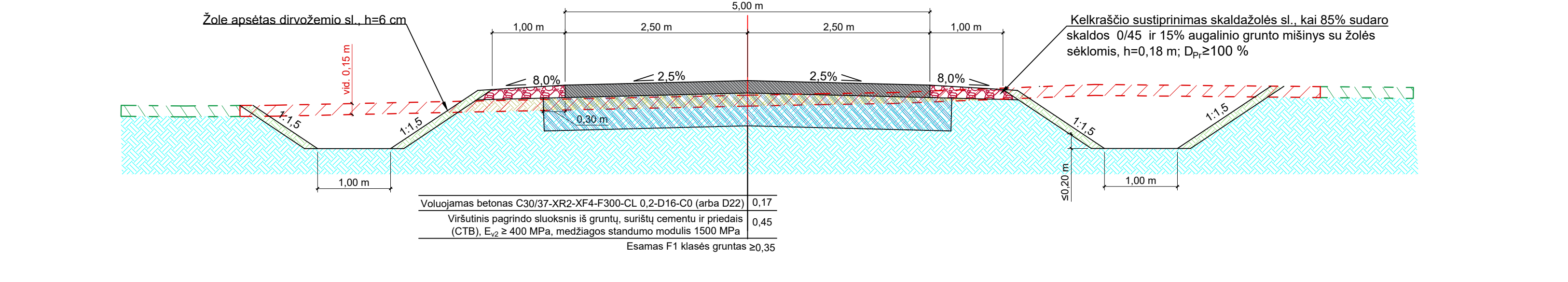
Skersinis profilis Nr.12  
Pk 09+20 - Pk 11+20



Skersinis profilis Nr.13  
Pk 11+20 - Pk 13+40; Pk 14+80 - Pk 22+40



Skersinis profilis Nr.14  
Pk 22+40 - Pk 23+83



Sutartiniai žymėjimai:

- Sankasos įrengimas iš piltinių gruntų, atitinkančių LST 1331 reikalavimus
- Esamos F1 klasės gruntas(šNS), atitinkantis TRA SBR 19 reikalavimus
- Viršutinis pagrindo sluoksnis iš gruntų, surištų cementu ir priedais
- Šalčiui nejautrus sluoksnis (šNS), atitinkantis TRA SBR 19 reikalavimus
- Užpilamas gruntas (žB, žG, žP, ŽD, ŽM, SB, SG, SP, SD, SM)
- Esamas dirvožemio sluoksnis
- Nukasamas dirvožemio sluoksnis

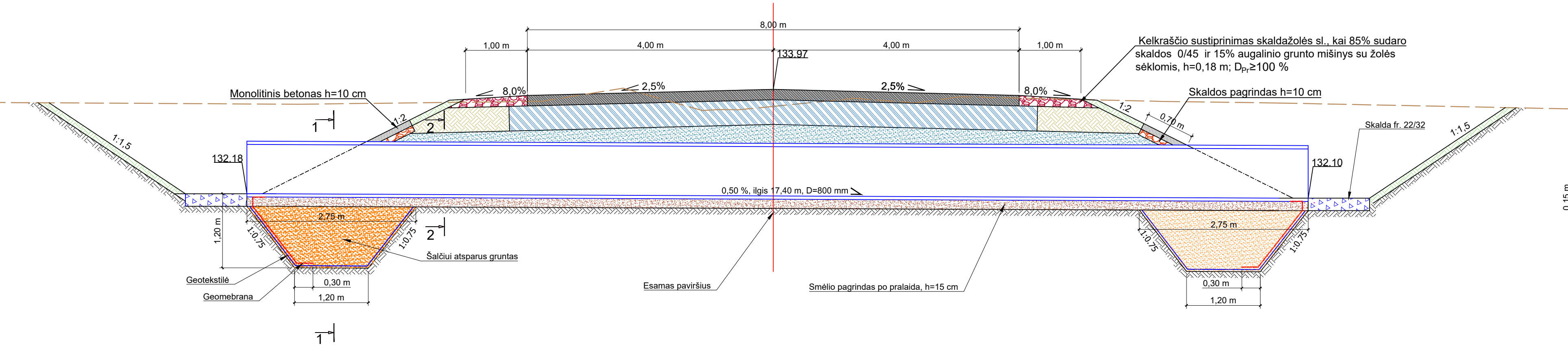
PASTABOS:  
- kelio statybos darbų zonoje pašalinamas visas dirvožemio ir durpių sluoksnis iki sankasai tinkamų gruntų. Dirvožemio saugomas pylimų ir griovių šlaitų tvirtinimui.

0	2023-05	Projekto tvirtinimui ir statybos darbas
LAIŠKA	ISLĖIDIMO DATA	LAIŠKO STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	29605	SPV Darius Lukšys
26610	SPDV Darius Lukšys	26610 PI Dominykas Dulius
Projekto ir statybos darbai	Lietuvos Respublikos krašto apsaugos ministerija	P23-010-TDP-S-B-04
Laida	0	Lapas 1
Lapy	3	

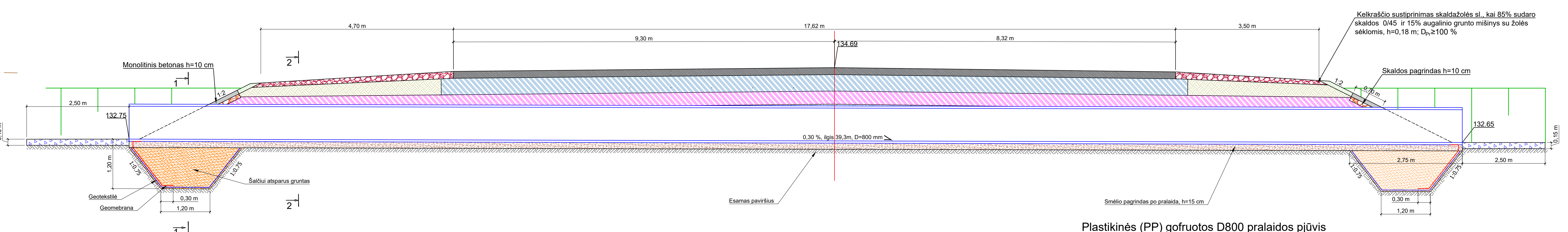


# 7-8 kelio pralaidų skersiniai profiliai

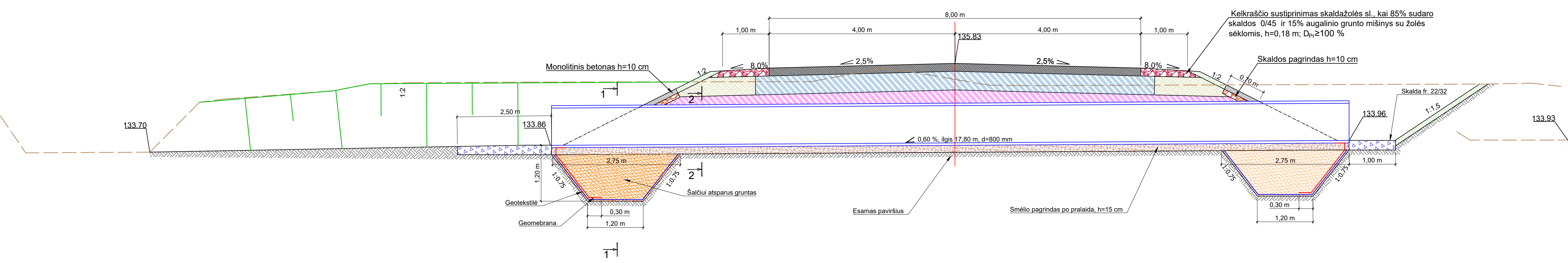
Plastikinės (PP) gofruotos D800 pralaidos pjūvis  
Pk 5+80



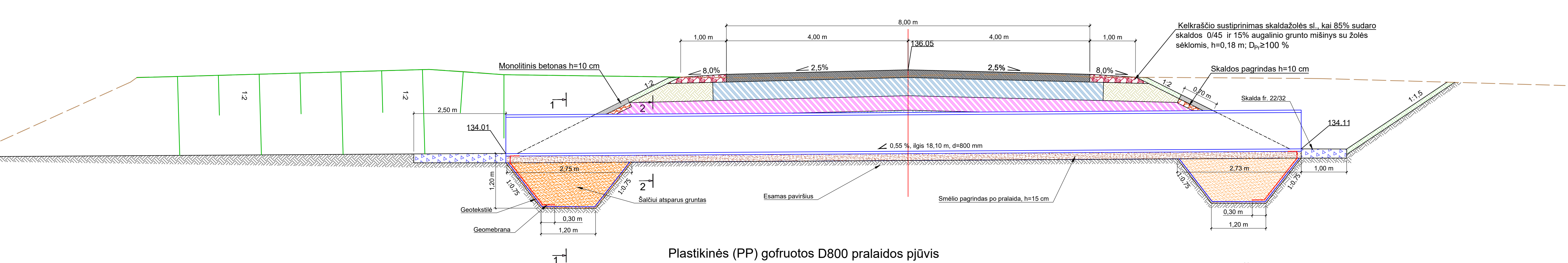
Plastikinės (PP) gofruotos D800 pralaidos pjūvis  
Pk 17+10



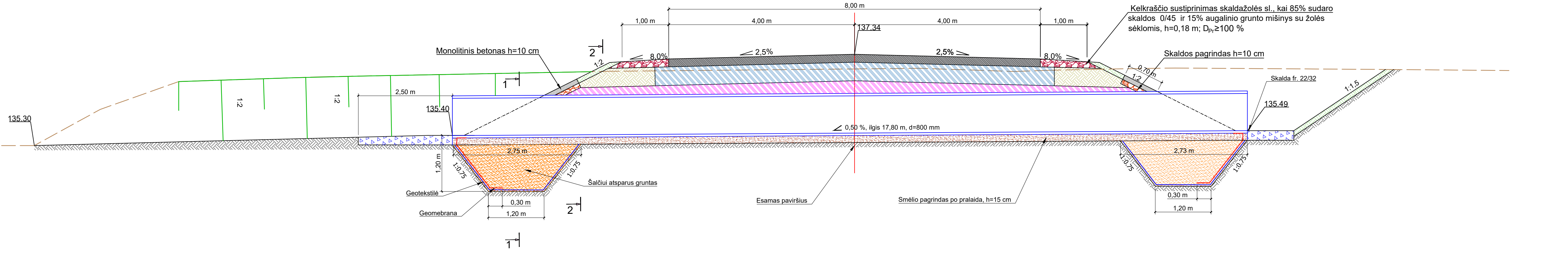
Plastikinės (PP) gofruotos D800 pralaidos pjūvis  
Pk 25+43



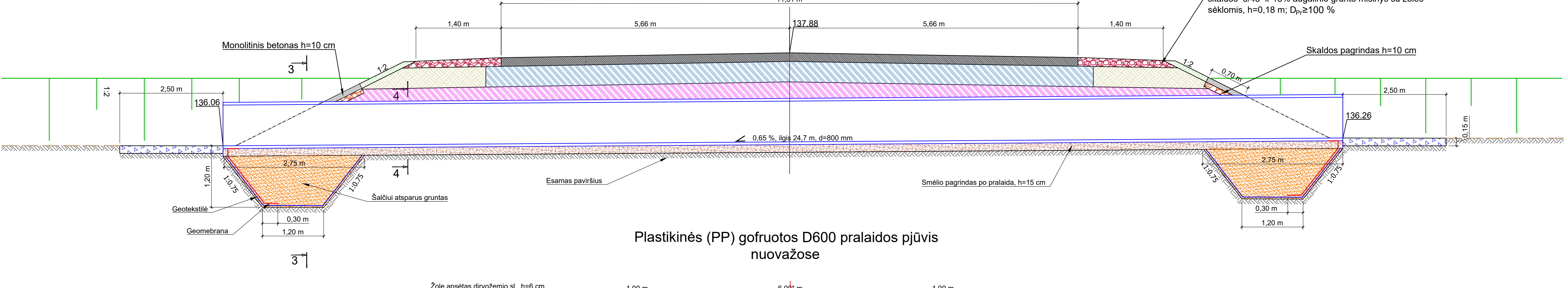
Plastikinės (PP) gofruotos D800 pralaidos pjūvis  
Pk 29+87



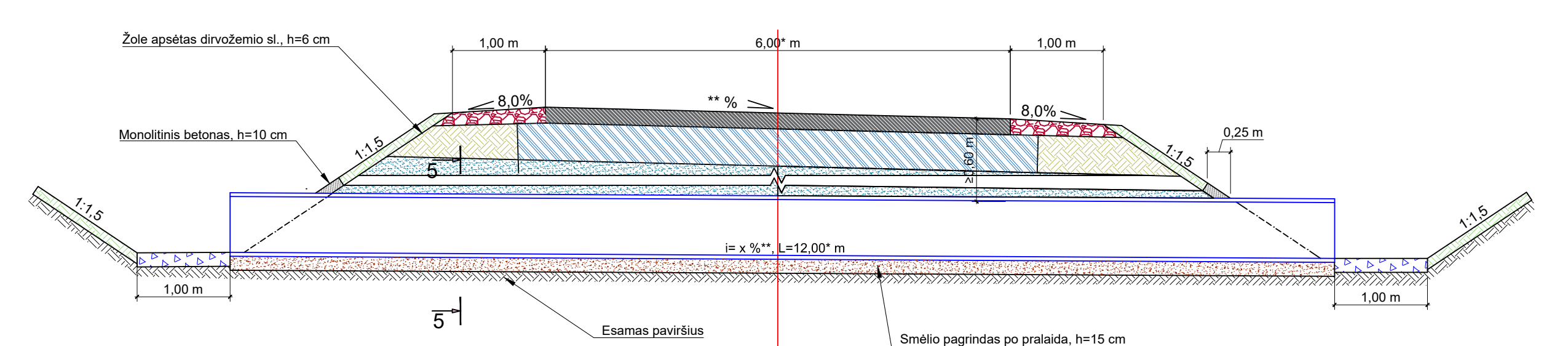
Plastikinės (PP) gofruotos D800 pralaidos pjūvis  
Pk 38+23



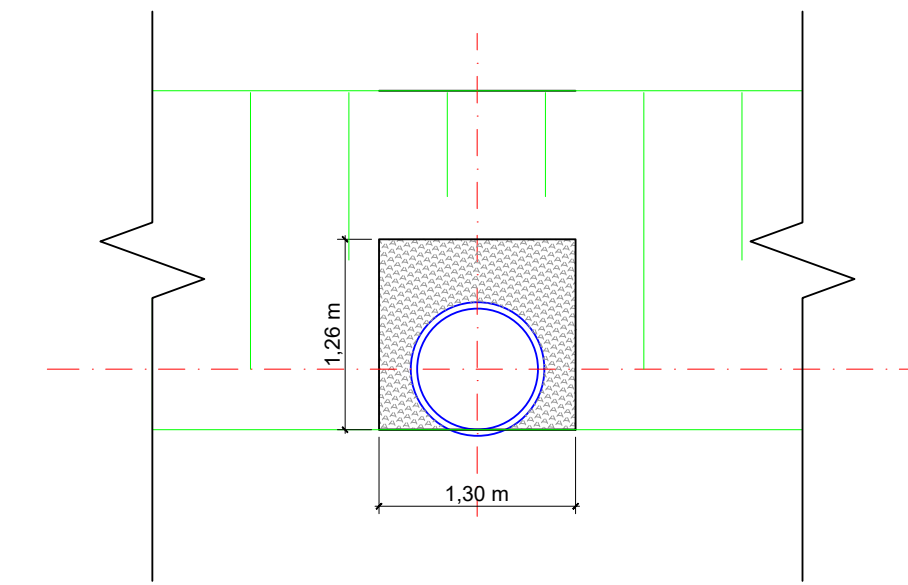
Plastikinės (PP) gofruotos D800 pralaidos pjūvis  
Pk 43+15



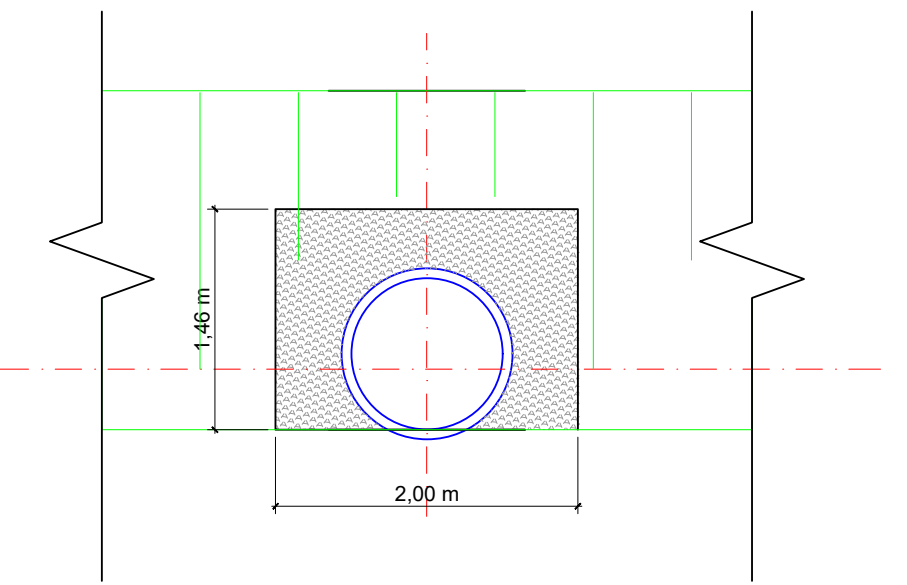
Plastikinės (PP) gofruotos D600 pralaidos pjūvis  
nuvažose



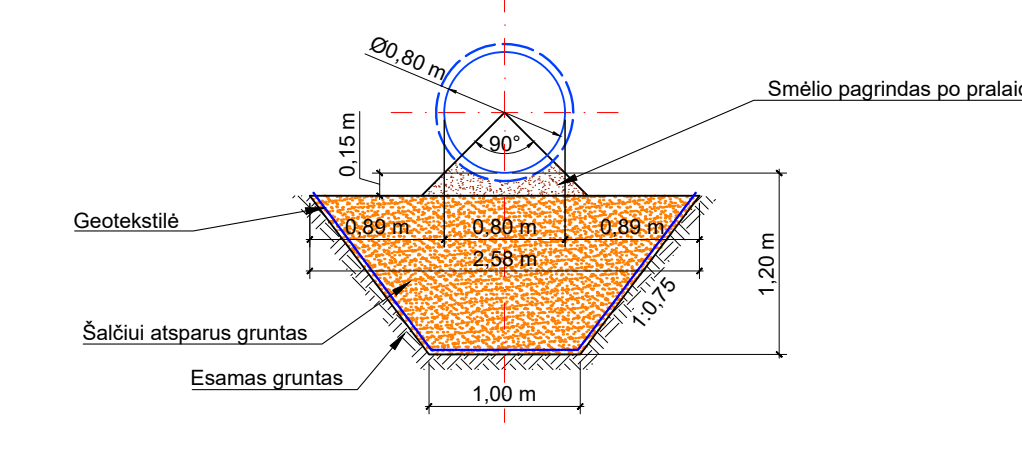
PP D800 monolitinis antgalis



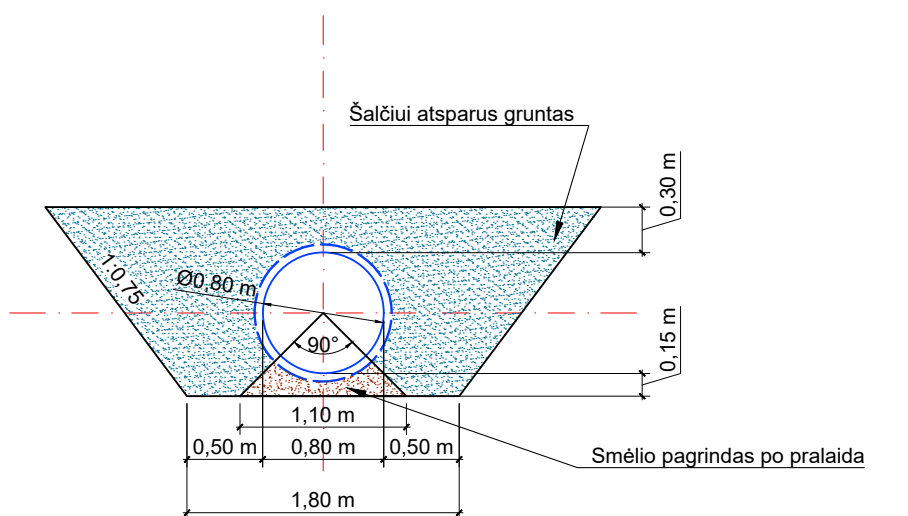
PP D1000 monolitinis antgalis



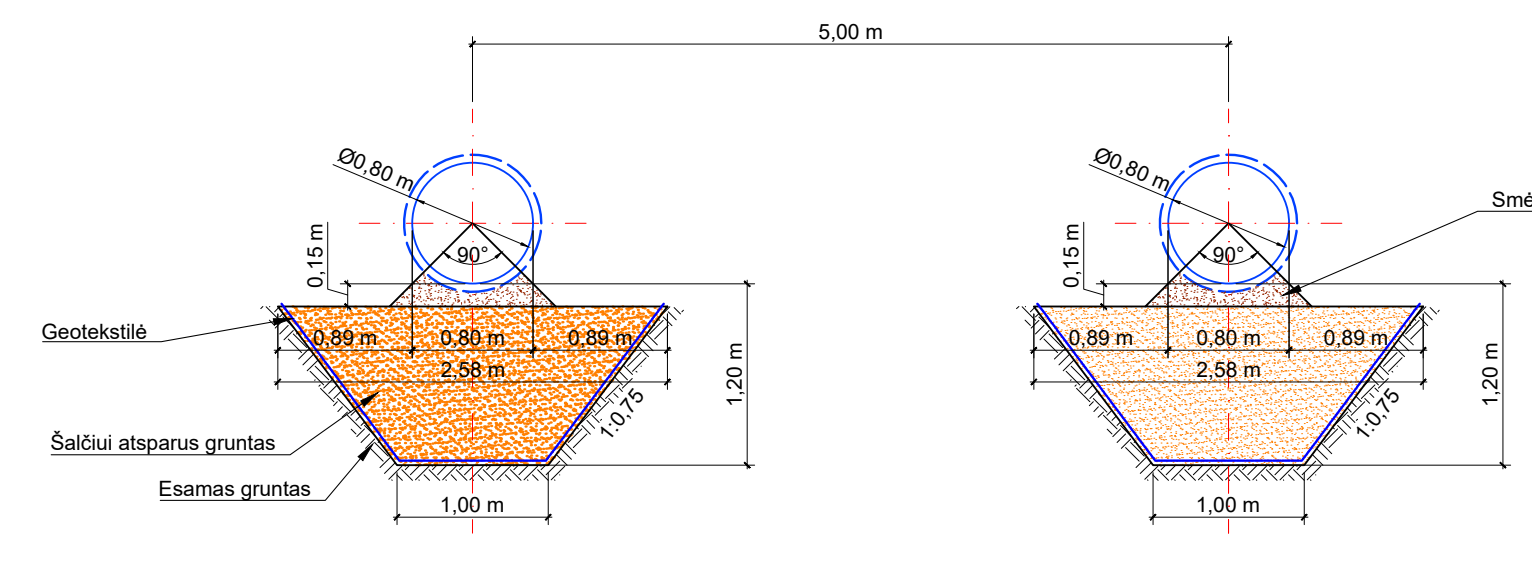
1-1



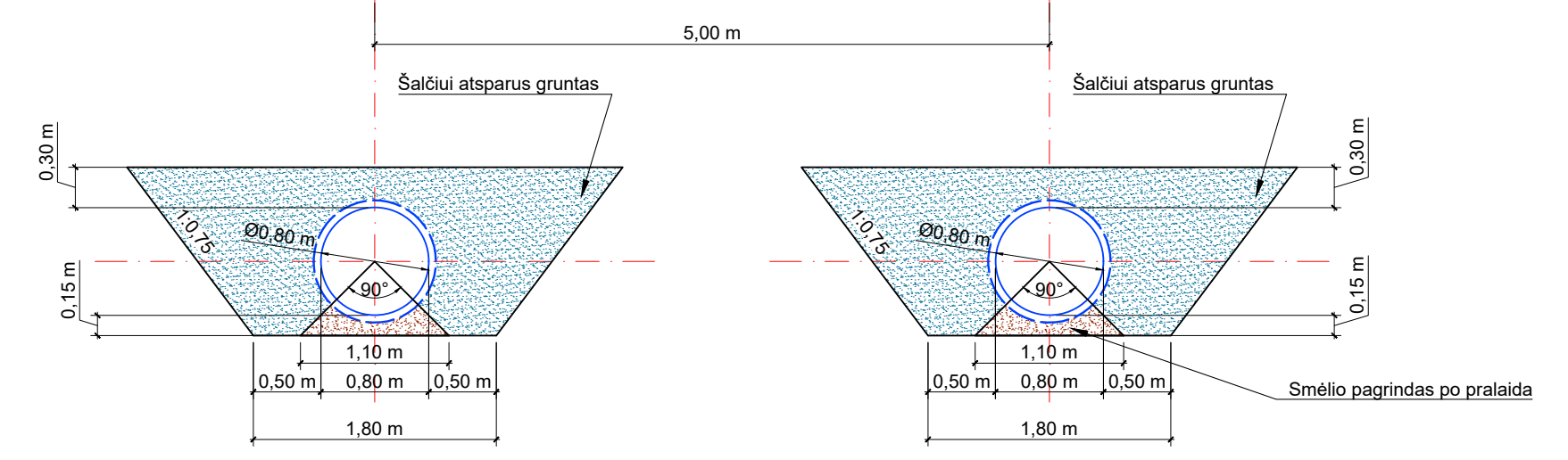
2-2



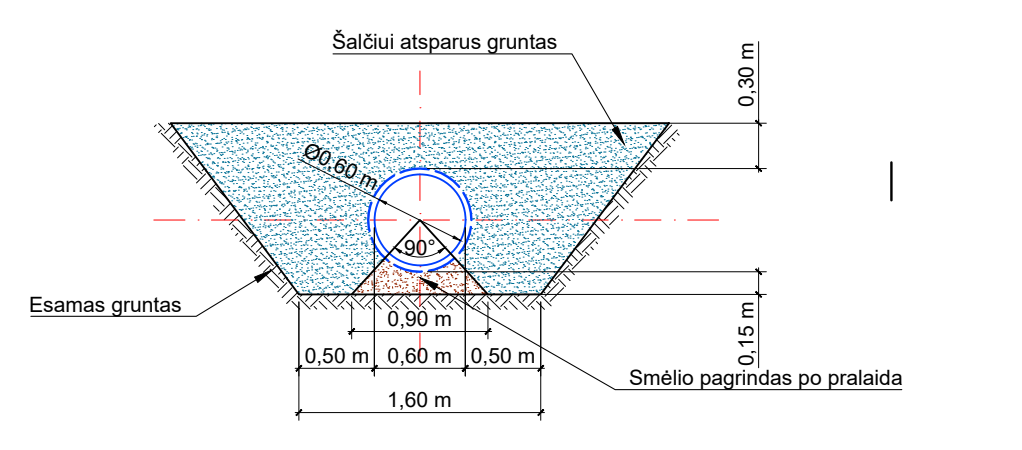
3-3



4-4



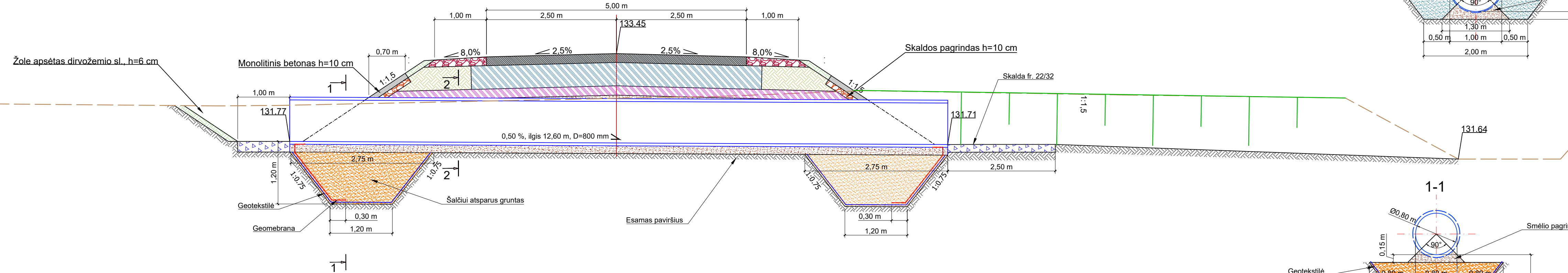
5-5



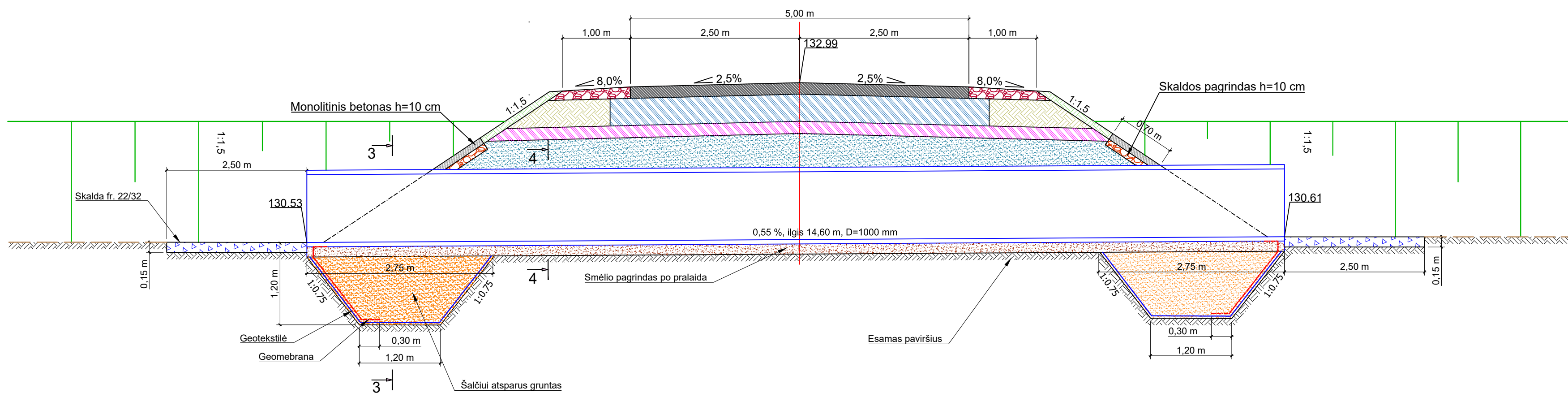


## Kelio atšakos į šaudyklą pralaidų skersiniai profiliai

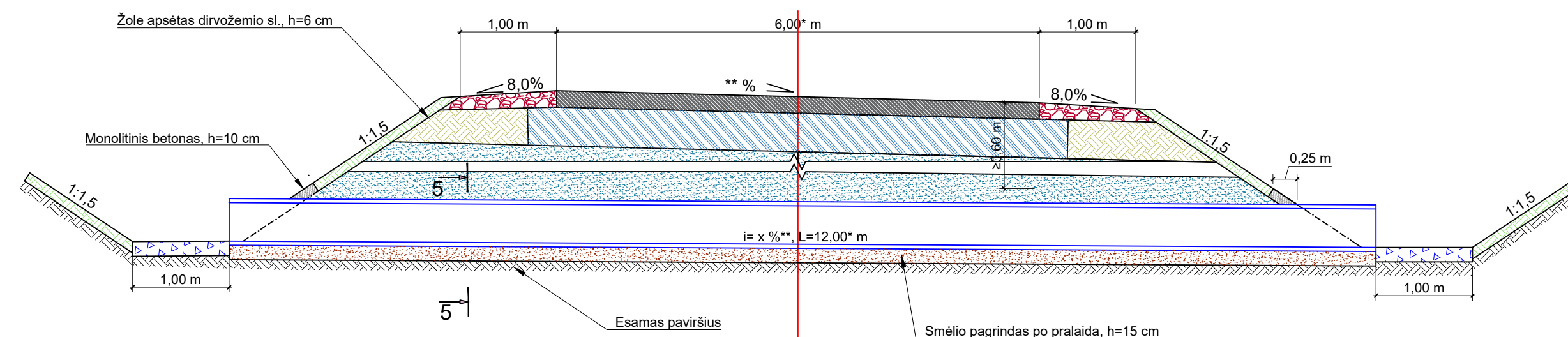
Plastikinēs (PP) gofruotos 800 pralaidos pjūvis  
Pk 1+23



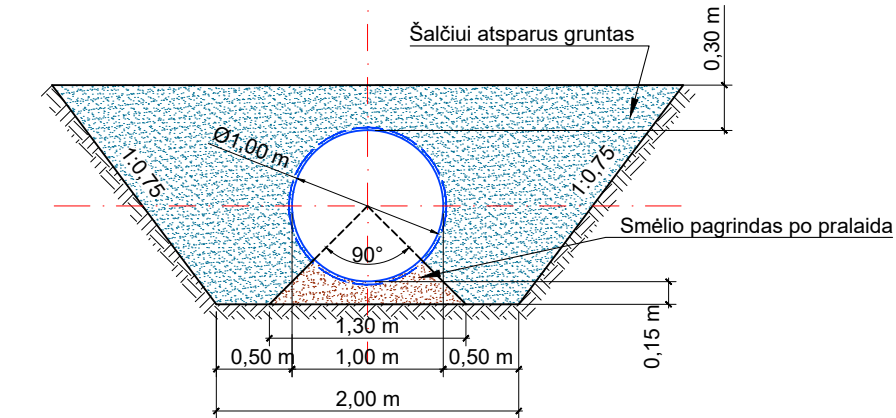
Plastikinės (PP) gofruotos D1000 pralaidos pjūvis  
Pk 8+04



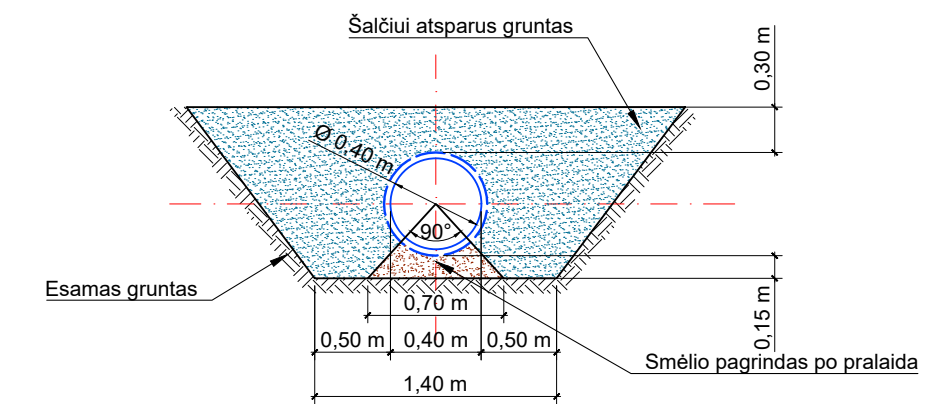
## Plastikinės (PP) gofruotos D400 pralaidos pjūvis nuovažose



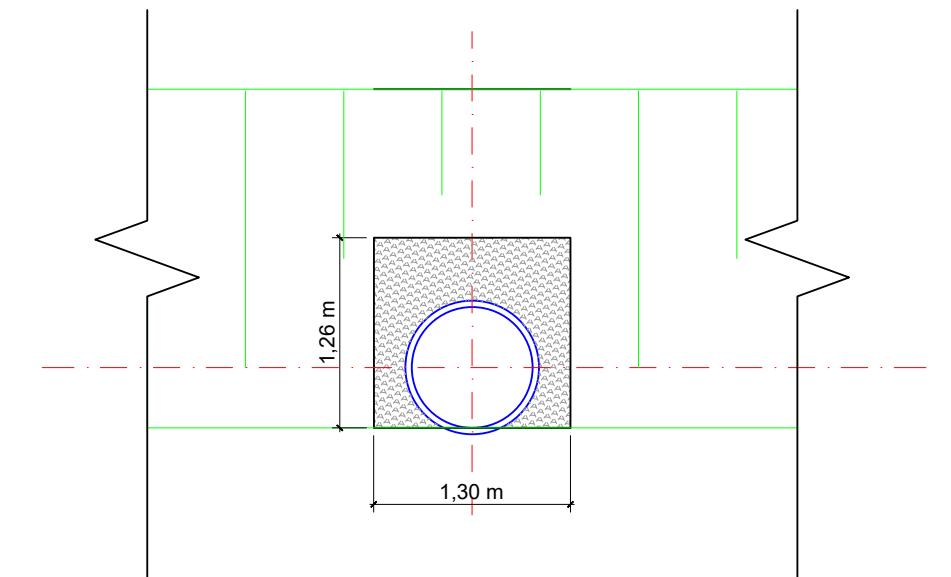
4-4



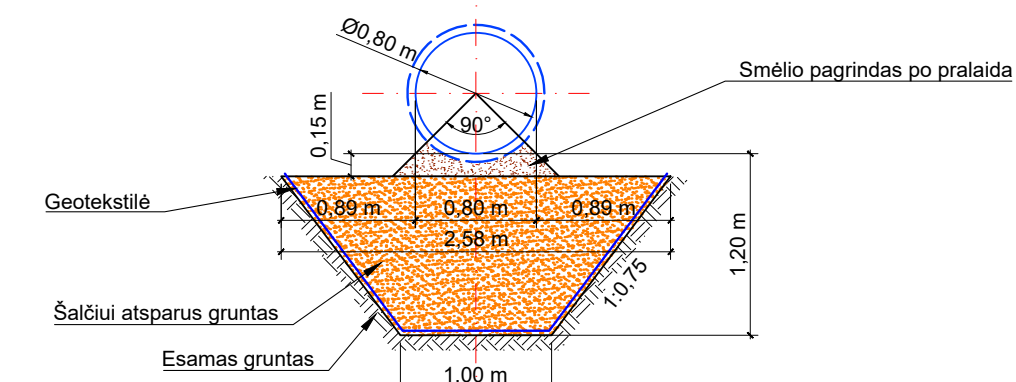
5-5



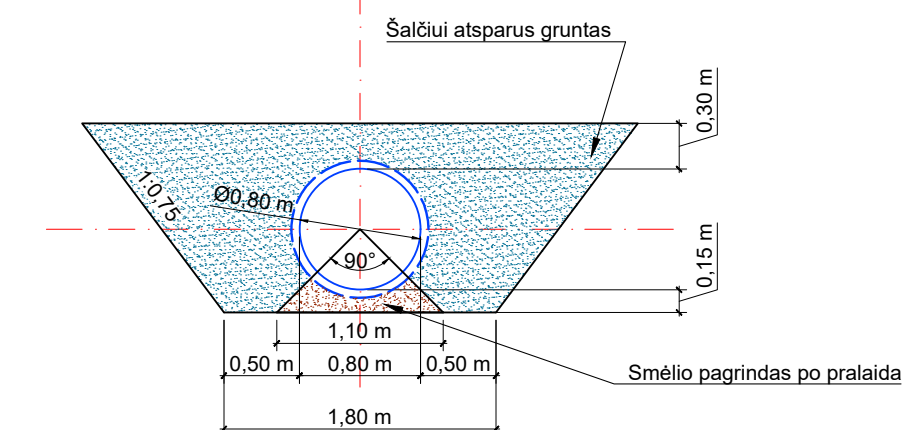
PP D800 monolitinis antgalis



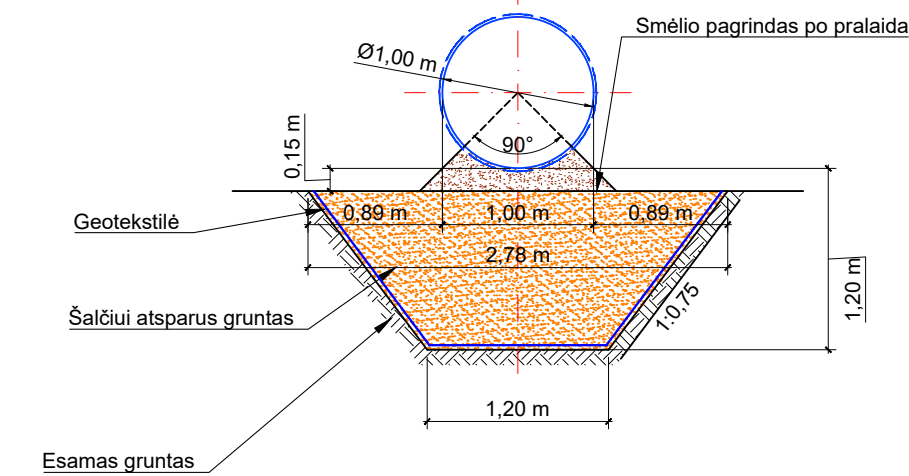
1-1



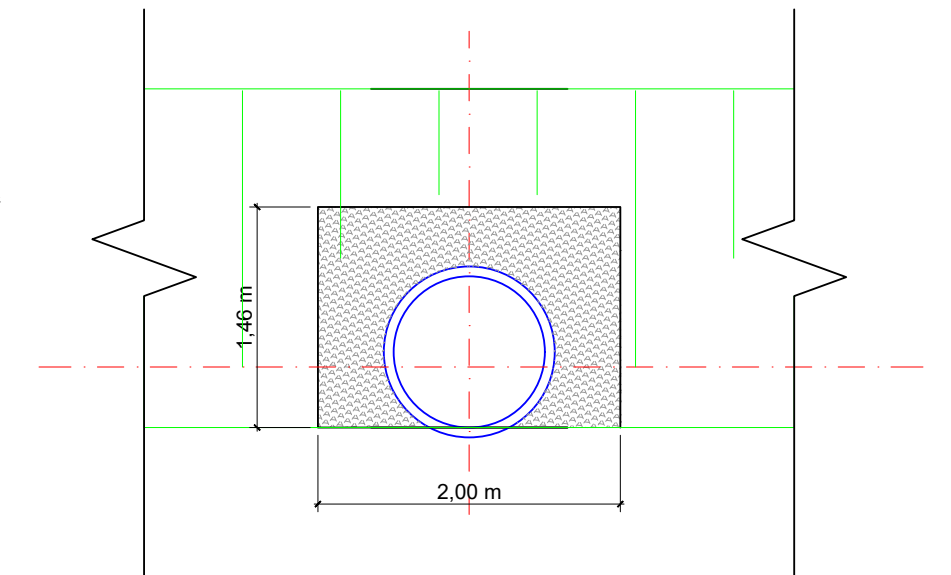
2-2



3-3



PP D1000 monolitinis antgalis



**PASTABOS:**

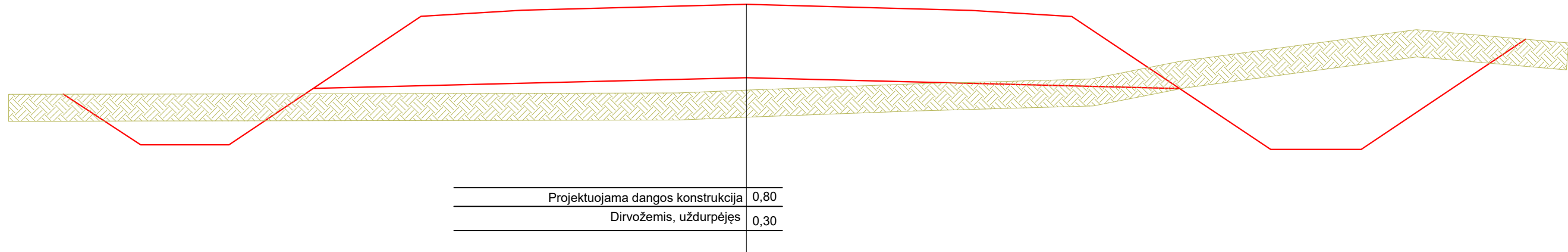
\* - matmuo kinta, priklausomai nuo esamos situacijos (reljefo, sklypo ribų ir kt.);  
 \*\* - nuolydis kinta, priklausomai nuo esamos situacijos (reljefo, sklypo ribų ir kt.);

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P23-010-TDP-S.B-04	3	3	0

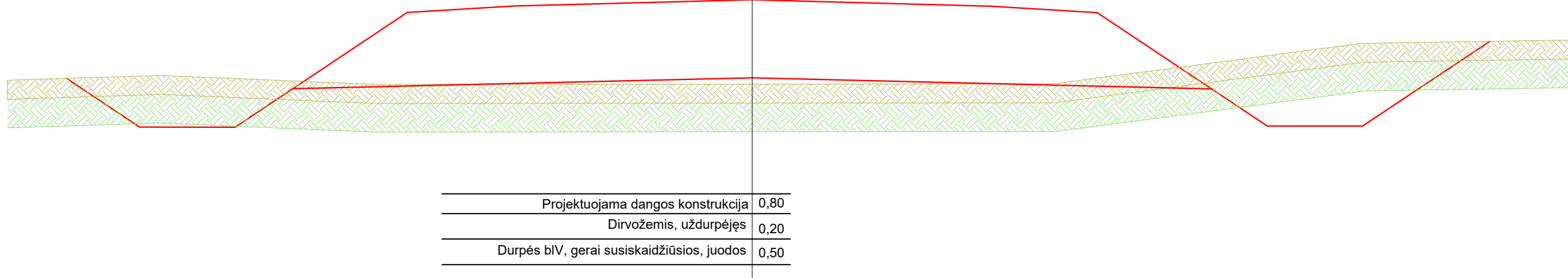


Kelio atšakos į šaudyklą skersiniai profiliai

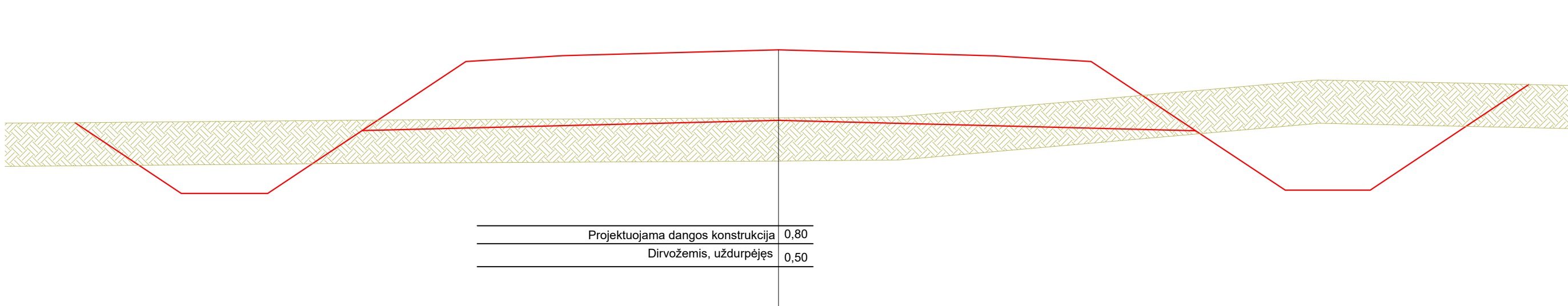
Skersinis profilis Nr.1  
Pk 0+20- Pk 2+40



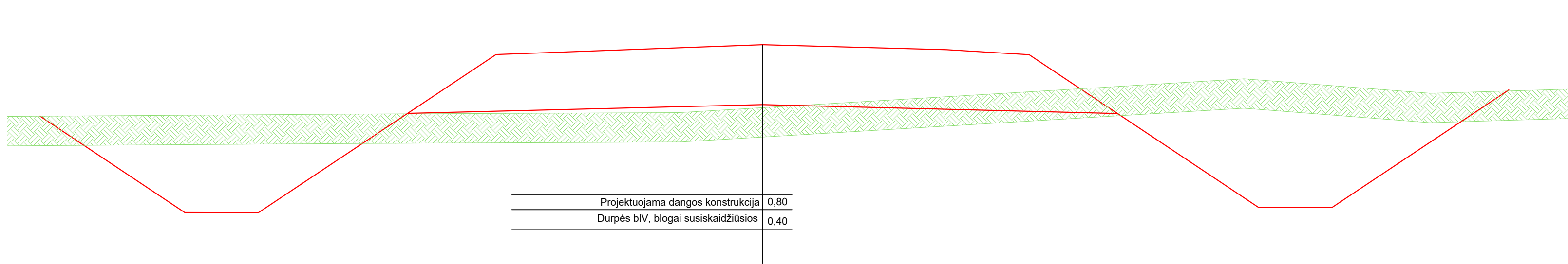
Skersinis profilis Nr.2  
Pk 2+40- Pk 4+40



Skersinis profilis Nr.3  
Pk 4+40- Pk 6+40

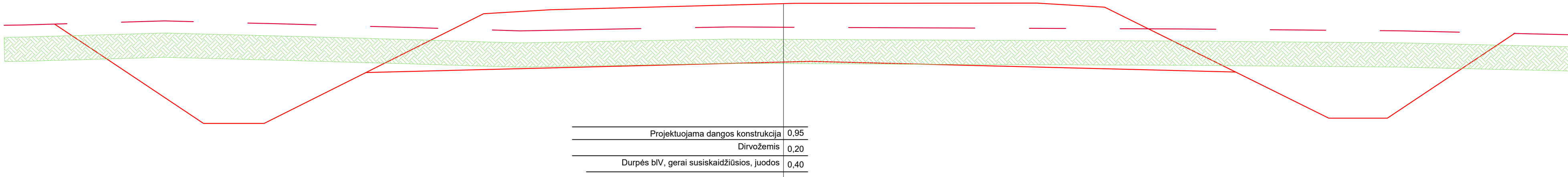


Skersinis profilis Nr.4  
Pk 6+40 - Pk 8+60

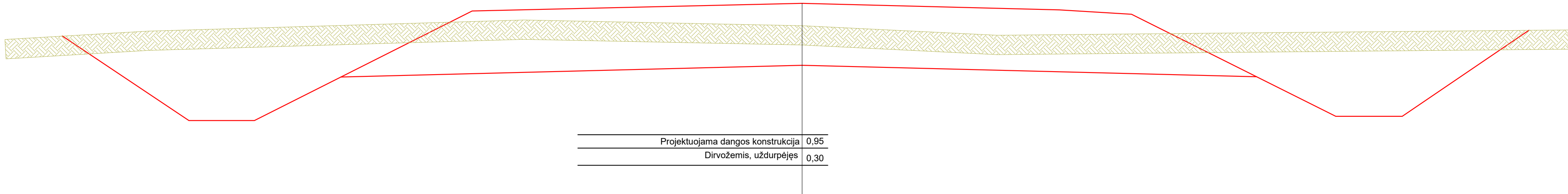


7-7a-8 kelio skersiniai profiliai

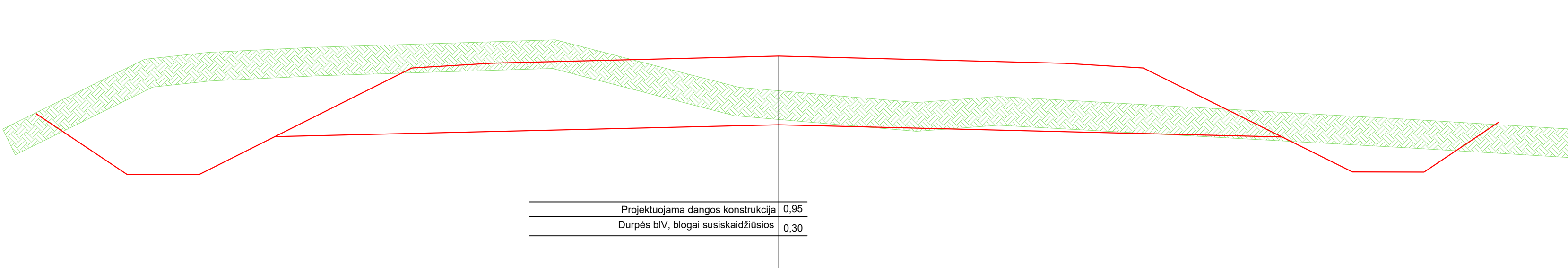
Skersinis profilis Nr.5  
Pk 28+80- Pk 30+80



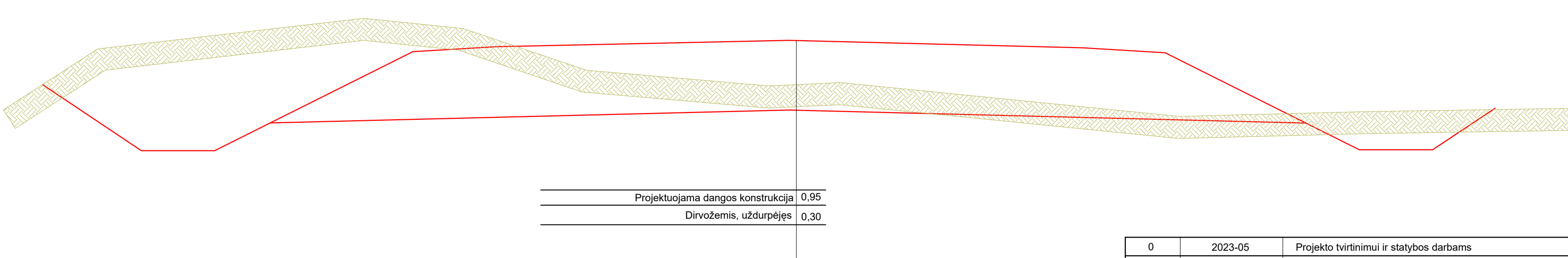
Skersinis profilis Nr.6  
Pk 30+80- Pk 32+90





Skersinis profilis Nr.7  
Pk 32+90- Pk 34+70



Skersinis profilis Nr.8  
Pk 34+70- Pk 36+60



0	2023-05	Projekto tvirtinimui ir statybos darbams			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	SRP 		Statinio projekto pavadinimas		
			Vietinės reikšmės (vidaus) kelio „A“ atkarpų 7-8, Šalčininkų r. sav., Baltosios Vokės sen., Žagarinės k. statybos projektas		
29605	SPV	Darius Lukšys	Dokumentu paravimas	Durpių iškasimo skersiniai profiliai M 1:50	Laida
26610	SPDV	Darius Lukšys			
	PI	Dominykas Dullus			
					0
Statyboje ir (arba) užsakovo		Dokumentu žymuo			Lapas
Lietuvos Respublikos krašto apsaugos ministerija		P23-010-TDP-S.B-05			Lapų
					1
					1

PRIEDAI

# INFRASTRUKTŪROS VALDYMO AGENTŪRA

TVIRTINU

Direktorius

Giedrius Vanagas

## STATINIO PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

2023 m. gegužės 18 d. Nr. 1P-15/1.1  
Vilnius

**1. Objekto pavadinimas:** Vietinės reikšmės (vidaus) kelio „A“ atkarpos 7-8, Šalčininkų r. sav., Baltosios Vokės sen., Žagarinės k. statybos projektas

### **2. Projekto rengimo etapai:**

- 2.1. Projektiniai pasiūlymai
- 2.2. Techninis darbo projektas;
- 2.3. Projekto vykdymo priežiūra.

**3. Statinio projektavimo paslaugų apimtis** – pagal 2023 m. vasario 20 d. Statybos rangos viešojo pirkimo-pardavimo sutartį Nr. 16S-13 (toliau – Sutartis).

Projektų sudėtis ir jo dalių sprendinių detalumas (išsamumas) turi atitikti STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus

- Bendroji dalis
- Susisiekimo ir konstrukcijų dalis
- Telekomunikacijų dalis;
- Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis;
- Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis.

Į projektavimo paslaugų apimtį įeina projekto pataisymai pagal užsakovo, projekto ekspertizės akto privalomas pastabas, pagal šį projektą tikrinusių institucijų, subjektų (jų padalinių) pastabas, taip pat klaidų, pastebėtų rangos pirkimo metu, statybos metu, taisymai.

Šie pataisymai neapima keitimų ir (ar) papildymų, kurie gali būti daromi užsakovo iniciatyva arba dėl objektyvių nenumatytų aplinkybių.

Projekto sprendiniai atskiruose projekto dokumentuose (techninėse specifikacijose, aiškinamuosiuose raštuose, brėžiniuose, sąnaudų kiekių žiniaraščiuose) bei tarp atskirų projekto dalių neturi prieštarauti vieni kitiems.

### **4. Parengti (gauti) statinio projekto rengimo dokumentai:**

- 4.1. Topografinis planas (2023 m. balandžio mėn.);
- 4.2. Projektinių inžinerinių geologinių tyrinėjimų ataskaita (2023 m. balandžio mėn.);
- 4.3. 2023 m. gegužės mėn. suderinti „Vietinės reikšmės (vidaus) kelio „A“ atkarpos 7-8, Šalčininkų r. sav., Baltosios Vokės sen., Žagarinės k. statybos projektas“ projektiniai pasiūlymai (toliau – PP);
- 4.4. Žemės sklypų (unik. Nr.4400-1864-1591; 4400-1865-5288 ir 4400-1865-9544) nekilnojamo turto registrų Nr. 44/1302050; 44/1302780 ir 44/1303 išrašai.



## **5. Statytojo reikalavimai (techninė specifikacija):**

### **5.1. projektiniai sprendiniai turi atitikti:**

5.1.1. 2022 m. rugsėjo 23 d. patvirtintos programinės užduoties Nr. 21VL-30 (7.8) „Programinė užduotis vietinės reikšmės (vidaus) kelio „A“ atkarpos 7-8 statybos Rūdninkų karinio poligono teritorijoje projektiniams pasiūlymams rengti“ reikalavimus.

5.1.2. 2023 m. gegužės mėn. suderinti PP.

5.1.3. 2023 m. gegužės 10 d. raštas Nr. IS-609 „Dėl pritarimo vietinės reikšmės (vidaus) kelio „A“ atkarpos 7-8 Rūdninkų karinio poligono teritorijoje statybos projektinių pasiūlymų sprendiniams“.

### **5.2. Statinio funkciniai (paskirties), techniniai ir kiti pagrindiniai rodikliai:**

5.2.1. Statybos rūšis: nauja statyba;

5.2.2. Statinio kategorija: nesudėtingasis statinys;

5.2.3. Susisiekimo komunikacijų rodikliai:

5.2.3.1. pagrindinio kelio ilgis – 4362 m\*;

5.2.3.2. pagrindinio kelio važiuojamosios dalies plotis – 8,0 m;

5.2.3.3. privažiavimo iki šaudyklų ilgis – 2380 m\*;

5.2.3.4. privažiavimo iki šaudyklų važiuojamosios dalies plotis – 5,0 m;

\* Žvaigždute pažymėti rodikliai projektavimo metu gali turėti neesminių nuokrypių.

5.2.4. Statinio paskirtis: Susisiekimo komunikacijos.

### **5.3. Statinio (jo dalių) ir statinio reikmėms skirtų statinių (inžinerinių tinklų, susisiekimo komunikacijų) pagrindiniai įrengimo reikalavimai:**

5.3.1. nurodyti prie šios statinio projektavimo užduoties pridedamuose dokumentuose;

### **5.4. Saugomos teritorijos apsaugos reikalavimai:**

5.4.1. Natura 2000 miškų ūkio veiklos apribojimai;

5.4.2. Rūdninkų girios biosferos poligonas;

5.4.3. Rūdninkų giria

### **5.5. Nekilnojamosios kultūros paveldo vertybės apsaugos reikalavimai: nėra.**

### **5.6. Techniniai, architektūriniai, kokybės ir kiti sprendinių reikalavimai pagal statinio projekto dalis:**

5.6.1. statinio projektas rengiamas vadovaujantis statybos techniniais reglamentais, Lietuvos Respublikos statybos įstatymu ir kitais normatyviniais dokumentais, reglamentuojančiais statomų, rekonstruojamų, ir remontuojamų statinių esminius reikalavimus, statybos techninio normavimo, statybinių tyrinėjimų, statinių projektavimo, statybos dalyvių, viešojo administravimo subjektų, statinių savininkų ir kitų juridinių ir fizinių asmenų veiklos šioje srityje principus ir atsakomybę. Techninio darbo projekto sudėtis ir jų dalių sprendinių detalumas turi atitikti STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas. Projekto ekspertizė“ reikalavimus;

5.6.2. rengiant techninio darbo projekto sprendinius būtina vadovautis suderintais „Projektiniais pasiūlymais“ ir PU reikalavimais;

5.6.3. projektuojami statiniai turi atitikti esminius statinių reikalavimus;

5.6.4. atskirų projekto dalių sudėtyje turi būti parengti sąnaudų kiekių žiniaraščiai (parengti pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus, su kiekvienos žiniaraščio pozicijos nuorodomis į konkrečius techninių specifikacijų dalies žymenis);

5.6.5. atskirų projekto dalių sudėtyje turi būti parengtos visų numatytų atlikti statybos ir montavimo darbų bei naudojamų medžiagų, gaminių ir įrenginių techninės specifikacijos (techniniai reikalavimai), su nuorodomis į norminius dokumentus nustatant ir nurodant naudojamų įrenginių, kurie nesusiję su Lietuvos Respublikos statybos įstatymo 4 str. 1 d. reikalavimais (išskyrus įrenginius, kurie yra paslėptose statinio konstrukcijose), garantinius terminus;

5.6.6. statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis turi būti parengta atsižvelgiant į STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas. Projekto ekspertizė“ su priedais reikalavimus, projekto dalių sąnaudų kiekių žiniaraščius ir atitikti kiekvieną žiniaraščio poziciją. Statinio projekto vadovas



privalo užtikrinti, kad projekto statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalyje būtų įvertinti visi visų techninio projekto dalių pakeitimai, patikslinimai ir papildymai atlikti gavus projektą derinančių subjektų, statinio projekto ekspertizės pastabas ir rekomendacijas;

5.6.7. turi būti pateiktas atskirų techninio darbo projekto dalių sprendinių tarpusavio suderinimo aktas, pasirašytas tas dalis parengusių projektų dalių vadovų, ir projekto dalys suderintos tarpusavyje.

#### **5.7. Statinio projektavimo ir statybos eiliškumas – pagal sutarties nuostatas.**

#### **5.8. Statinio projekto derinimas su KAS vienetais ir kitais subjektais:**

5.8.1. Statinio naudotoju;

5.8.2. Užsakovu;

5.8.3. Kitomis institucijomis Lietuvos Respublikos teisės aktų nustatyta tvarka.

#### **5.9. Statinio projekto įforminimo, komplektavimo ir pateikimo statytojui reikalavimai:**

5.9.1. projektas įforminamas ir komplektuojamas LST 1516 nustatyta tvarka;

5.9.2. pateikti suderinto su Užsakovu Projektų 4 vnt. popierinių bylų egzempliorių ir 1 vnt. skaitmeninę bylą. Pateikti Užsakovui redaguojami projektinės dokumentacijos galutiniai dokumentai skaitmeniniu format (.dwg, word, xlsx, .dbf (Sistela) ir kt. formatu);

5.9.3. per 10 (dešimt) dienų nuo statybos darbų užbaigimo dienos, vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ pateikti užsakovui suformuotų bylų, su visais statinio keitimais, papildymais ir taisymais, atliktais visų statybos darbų vykdymo metu (parengiant naujos laidos projektinių sprendinių dokumentą (-us) – po 2 egzempliorius popieriniame variante, (papildomai po 1 egzempliorių skaitmeninėje laikmenoje).

5.9.4. kiti reikalavimai pagal pasirašytą sutartį.

#### **6. Duomenys apie statytojo pasirinktus ar turimus įrenginius – nėra.**

#### **7. Kiti reikalavimai ir duomenys – nėra.**

#### **PRIDEDAMA:**

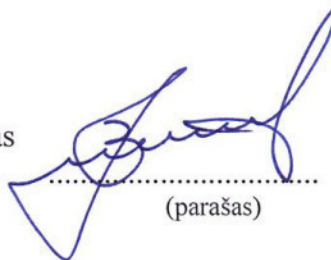
1. 2022 m. rugsėjo 23 d. patvirtinta programinė užduotis Nr. 21VL-30 (7.8) „Programinė užduotis vietinės reikšmės (vidaus) kelio „A“ atkarpos 7-8 statybos Rūdninkų karinio poligono teritorijoje projektiniams pasiūlymams rengti“, 9 lapai.

2. IVA 2023 m. gegužės 10 d. raštas Nr. IS-609 „Dėl pritarimo vietinės reikšmės (vidaus) kelio „A“ atkarpos 7-8 Rūdninkų karinio poligono teritorijoje statybos projektinių pasiūlymų sprendiniams“, 3 lapai.

3. 2023 m. gegužės mėn. suderinti „Vietinės reikšmės (vidaus) kelio „A“ atkarpos 7-8, Šalčininkų r. sav., Baltosios Vokės sen., Žagarinės k. statybos projektas“ projektiniai pasiūlymai, 36 lapai.

Infrastruktūros valdymo agentūros  
Pirmojo projektų valdymo skyriaus vedėjas

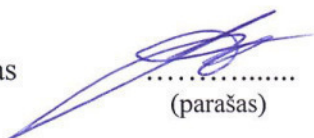
(dokumento rengėjo pareigų pavadinimas)



(parašas)

Arūnas Bėta  
(vardas, pavardė)

Statinio projekto vadovas



(parašas)

Darius Lukšys  
(vardas, pavardė)

atest. Nr. 29605  
(atestato Nr., data)

DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	Infrastruktūros valdymo agentūra 188743887, Vilnius, Giedraičių g. 41-101
Dokumento pavadinimas (antraštė)	DĖL STATINIO PROJEKTAVIMO UŽDUOTIES PATVIRTINIMO
Dokumento registracijos data ir numeris	2023-05-19 Nr. IS-655
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	–
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	GIEDRIUS VANAGAS, Direktorius, Vadovybė
Sertifikatas išduotas	GIEDRIUS VANAGAS LT
Parašo sukūrimo data ir laikas	2023-05-19 13:07:27 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2023-05-19 13:07:39 (GMT+03:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2023-03-31 17:07:53 – 2028-03-29 23:59:59
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	"Registravimas" paskirties metaduomenų vientisumas užtikrintas naudojant "RCSC IssuingCA, VI Registru centras - i.k. 124110246 LT" išduotą sertifikatą "Dokumentų valdymo sistema DokVIS, Lietuvos Respublikos krašto apsaugos ministerija, į.k. 188602751 LT", sertifikatas galioja nuo 2021-12-20 10:59:28 iki 2024-12-19 10:59:28
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	1
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	–
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	–
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	–
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	–
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Dokumentų valdymo sistema Avilys, versija 3.5.63
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2023-05-19 14:17:08)
Paieškos nuoroda	–
Papildomi metaduomenys	Nuorašą suformavo 2023-05-19 14:17:09 Dokumentų valdymo sistema Avilys



**DARBO GRUPĖ PROGRAMINEI UŽDUOČIAI PARENGTI, SUDARYTA  
INFRASTRUKTŪROS VALDYMO AGENTŪROS DIREKTORIAUS  
2022 M. RUGPŪČIO 12 D. ĮSAKYMU NR. V-185**

**PROGRAMINĖ UŽDUOTIS  
VIETINĖS REIKŠMĖS (VIDAUS) KELIO „A“ ATKARPOS 7-8 STATYBOS RŪDNINKŲ  
KARINIO POLIGONO TERITORIJOJE PROJEKTINIAMS PASIŪLYMAMS RENGTI**

2022 m. rugsėjo 23 d. Nr. 21VL- 30/7.8)  
Vilnius

**1. Projekto pavadinimas:** Vietinės reikšmės (vidaus) kelio „A“ atkarpos 7-8, Šalčininkų rajono sav., Baltosios Vokės sen., Žagarinės k. statybos<sup>1</sup> projektas.

**2. Objekto teisinis registravimas:**

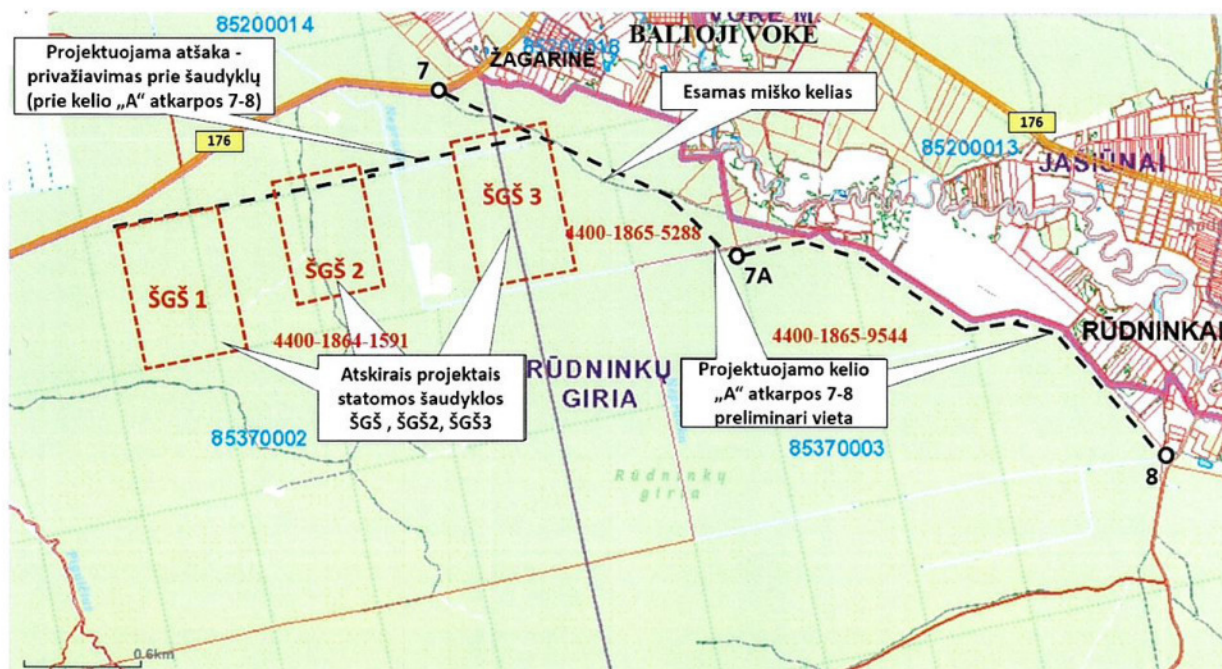
**2.1. Nekilnojamojo turto registre įregistruoti žemės sklypai (žr. 1 schemą):**

2.1.1. nekilnojamojo turto registre Nr. 44/1302050 įregistruotas žemės sklypas unikalus Nr. **4400-1864-1591**, sklypo plotas – 640.4854 ha

2.1.2. nekilnojamojo turto registre Nr. 44/1302780 įregistruotas žemės sklypas unikalus Nr. **4400-1865-5288**, sklypo plotas – 162.4018 ha;

2.1.3. nekilnojamojo turto registre Nr. 44/1303034 įregistruotas žemės sklypas unikalus Nr. **4400-1865-9544**, sklypo plotas – 470.6749 ha

2.1.4. Žemės sklypų (nurodytų 2.1.1, 2.1.2 ir 2.1.3 p.) pagrindinė naudojimo paskirtis – kita, naudojimo būdas – Teritorijos krašto apsaugos tikslams.



**1. schema. Projektuojamo kelio trasos preliminarus išdėstymo žemės sklypuose schema**

<sup>1</sup> Statybos rūšis ir projekto pavadinimas gali būti patikslinti projektinių pasiūlymų rengimo metu.

2.2. **sklypo ribų nustatymo dokumentai**: žemės sklypų ribų dokumentai, esant poreikiui, bus pateikti konkursą laimėjusiai įmonei po sutarties pasirašymo;

2.3. **Valstybinės žemės valdymo forma**: Rūdninkų karinio poligono (toliau – RKP) teritorijoje esantys valstybinės žemės sklypai (nurodyti 2.1.1, 2.1.2 ir 2.1.3 p.) valdomi Krašto apsaugos ministerijos patikėjimo teise, vadovaujantis Lietuvos Respublikos Lietuvos kariuomenės Rūdninkų karinio poligono įstatymo (Reg. Nr.: XIVP-1483(2), 2022-04-07) 7 straipsnio 2 dalimi ir Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2000 m. gegužės 12 d. nutarimo Nr. 545 „Dėl Lietuvos kariuomenės karinių poligonų ir karinio mokymo teritorijų“ 2<sup>1</sup> p.;

2.4. **Nekilnojamojo turto registre įregistruoti statiniai ir teisės į jį pažymėjimai**: duomenų apie įregistruotus statinius projektuojamo kelio statybos zonoje nėra.

#### 2.5. **Specialiosios žemės naudojimo sąlygos**:

2.5.1. Projektuotojas privalo įvertinti specialiųjų žemės naudojimo sąlygų galiojimą projektuojamo kelio statybos zonoje (tvarkomoje teritorijoje), vadovaujantis Lietuvos Respublikos Lietuvos kariuomenės Rūdninkų karinio poligono įstatymo (Reg. Nr.: XIVP-1483(2), 2022-04-07) 7 ir 8 straipsnių nuostatomis ir kitais teisės aktais;

2.5.2. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2022 m. birželio 15 d. nutarimas Nr. 636 „Dėl Valstybinės miško žemės pavertimo kitomis naudmenomis teritorijose, skirtose Krašto apsaugos tikslams“.

#### 2.6. **Gamtos ar kultūros paveldo objektai**:

2.6.1. Rūdninkų girios biosferos poligonas (žr. 2.5 p.);

2.6.2. Kultūros paveldo objektų statinių statybos zonoje nėra.

### 3. **Programinės užduoties pagrindas**:

3.1. KAS 2023-2032 m. planavimo vadovas;

3.2. GRT 2022-06-06 protokolas Nr. 5KV-24;

3.3. ORID 2022-07-18, Nr. VL-614.

### 4. **Inžinerinio statinio charakteristika**:

4.1. Preliminari projektuojamo kelio kategorija (pagal KTR 1.01:2008) – Iv (su kelio grioviais) vietinės reikšmės (vidaus kelias), tiksli bus nustatyta parengus projektinius pasiūlymus;

4.2. eismo intensyvumas netolygus, apie 450 vnt. per parą;

4.3. projektinis greitis kelyje–50-70 km/h;

4.4. ilgis – apie 4480 m (tikslus bus nustatytas, rengiant projektinius pasiūlymus);

4.5. eismo juostų skaičius – 2 vnt.;

4.6. vienos eismo juostos plotis – ne mažiau kaip 4,0 m;

4.7. važiuojamosios dalies plotis – ne mažiau kaip 8,0 m;

4.8. danga – kieta, dirbtinė (betono, pageidaujama armuota polipropileno užpildais, tiksli bus nustatyta, rengiant projektinius pasiūlymus);

4.9. kelkraščio plotis ne mažiau kaip 1,0 m (sustiprintas kelkraštis su galimybe ant jo užvažiuoti sunkiasvorių ratinei technikai).

4.10. kelio juostos (su kelio grioviais ir inžinerinių tinklų juosta) plotis – apie 22,0 m (bus patikslintas, rengiant projektinius pasiūlymus);

4.11. apytikslės kelio ašies LKS koordinatės:

4.11.1. pradžios taške 7 ties krašto keliu (176) Pirčiupiai – Jašiūnai - X: 6034547, Y: 570759;

4.11.2. tarpinis taškas 7A X: 6033769, Y: 572240;

4.11.3. pabaigos taške 8 ties pietiniu įvažiavimu į Rūdninkų miestelį X: 6032676, Y: 574417;

4.11.4. preliminarus kelio trasos išdėstymas pateiktas 1 schemeje, tikslus kelio ašies taškus parenka projektuotojas (vadovaudamasis geologinių tyrimų rezultatais ir išvadomis) ir suderina su užsakovu projektinių pasiūlymų metu.



4.12. kelio konstrukcija, turi atlaikyti maksimalias skaičiuojamas apkrovas, kurias sukelia ratinė ir vikšrinė karinė technika (žr. lentelę Nr.1):

Eil. Nr.	Technika	Ilgis mm	Plotis , mm	Aukštis mm	Bendroji masė, t	Maksimali apkrova į ašį/ slėgis į gruntą	Posūkio spinduliai , m
1.	Vikšrinė	11700	3660	3460	70,0	10,3 N/cm <sup>2</sup>	R12
2.	Ratinė (4 ašių)	10222	2550	3937	48,0	12,0 t	R12
3.	Žemagrindis tralas (vilkikas 3 ašių, priekaba 6 ašių)	21700	3000	3950	Su kroviniu 126,0 t	Su kroviniu (PzH2000) 18,0 t	R30

**Lentelė Nr.1 Ratinės, vikšrinės karinės technikos techniniai duomenys.**

4.13. Projektuojamos kelio atšakos (privažiavimo iki šaudyklų) charakteristika:

4.13.1. kategorija - tiksliai bus nustatyta parengus projektinius pasiūlymus;

4.13.2. eismo intensyvumas netolygus, apie 150 vnt. per parą;

4.13.3. projektinis greitis kelyje – 50 km/h;

4.13.4. ilgis – apie 2300 m (tikslus bus nustatytas, rengiant projektinius pasiūlymus);

4.13.5. eismo juostų skaičius – 2 vnt., vienos eismo juostos plotis – ne mažiau kaip 2,5 m;

4.13.6. važiuojamosios dalies plotis – ne mažiau kaip 5,0 m;

4.13.7. danga – kieta, dirbtinė (betono, pageidaujama armuota polipropileno užpildais, tiksliai bus nustatyta, rengiant projektinius pasiūlymus);

4.13.8. kelkraščio plotis ne mažiau kaip 1,0 m (sustiprintas kelkraštis su galimybe ant jo užvažiuoti sunkiasvorių ratinei technikai);

4.13.9. kelio juostos (su kelio grioviais ir inžinerinių tinklų juosta) plotis – apie 16,0 m (bus patikslintas, rengiant projektinius pasiūlymus) inžinerinių tinklų juosta turi būti pakankama elektros įvado (10kV) ir optinio kabelio požeminėms trasoms;

4.13.10. kelio konstrukcija, turi atlaikyti maksimalias apkrovas, kurias sukelia ratinė technika, kurios skaičiuojamoji apkrova ašį 8 t, o minimalus posūkio spindulys 9 m.

## **5. Inžinerinio statinio įrengimo reikalavimai:**

5.1. Rangovas privalo, įvertinęs realias (geologines, hidrologines ir kitas) vietovės ir statybos sąlygas, suprojektuoti ir pastatyti vietinės reikšmės (vidaus) kelią nuo krašto kelio (176) Pirčiupiai – Jašiūnai iki pietinio įvažiavimo į Rūdninkų miestelį ir atšaką iki šaudyklų (pagal nurodytas charakteristikas, žr. 4 p.). Pastatytas kelias su atšaka turi atitikti esminius statinio reikalavimus ir tinkamas saugiai naudoti pagal paskirtį;

5.2. Numatyti visus privalomus projektuojamo kelio elementus (griovius, nuovažas į miško kvartalinės linijas ir esamus kelius, hidrotechninius statinius per vandens kliūtis, kelio inžinerines saugos priemones (pvz. atitvaras), kelio ženklus ir t. t.) pagal kelių techninio reglamento ir kitų reglamentuojančių teisės aktų reikalavimus;

5.3. Numatyti kelio juostų (keliui ir atšakai iki šaudyklų) racionalų plotį, vadovaujantis 4.10 ir 4.13.9 p reikalavimais. Kelio juostos plotis turi būti pakankamas kelio elementams ir inžinerinių tinklų išdėstymui (taip pat inžinerinių tinklų įrengimui užbaigus projektuojamo kelio su atšaka statybą);

5.4. Projektuojant kelio trasą:

5.4.1. numatyti kelio ašies nuo taško 7 iki taško 8 (žr. 1 schemą) išdėstymą ne mažiau kaip du variantus (dvi projektines trasas) kiekvienoje projektinėje trasoje atlikti geologinius, geotechninius grunto tyrimus;

5.4.2. esant nepalankioms geologinėms sąlygoms (t. y. kai kelio trasa (ar atkarpa) kerta teritorijas, kuriose paplitęs silpnas gruntas, numatomos giles iškasos ir pan.), vadovaujantis atliktais geologiniais, geotechniniais grunto tyrimais, numatyti alternatyvią trasos atkarpą derinant su užsakovu;

5.4.3. parinkti tikslią sankryžos vietą taške 7 (žr. 1 schemą, išvažiavimo į krašto kelią (176) Pirčiupiai – Jašiūnai), suderintą su LAKD<sup>2</sup> ir esant poreikiui, įvertinti esamo miško kelio servitutą;

5.4.4. parinkti tikslią sankryžos vietą taške 8 (šiaurinis įvažiavimo kelias 7-11 į Rūdninkų poligoną, žr. 1 schemą);

<sup>2</sup> VĮ Lietuvos automobilių kelių direkcija.



5.4.5. kelio trasas projektuoti tiesias su minimaliu posūkių skaičiumi. Posūkio spinduliai turi atitikti karinės technikos techninių duomenų (žr. lentelę Nr.1) maksimalius dydžius, numatyti vidinių posūkio spindulių padidinimą įrengiant sustiprintą kelkraštį;

5.4.6. vertikali ir horizontali kelio trasos projekcija turi būti pritaikyta žemagrindžių tralų judėjimui (žr. 1 lentelę);

5.4.7. užsakovui pritarus kelio ašies (trasos) išdėstymui, 5.13 p. nurodytus duomenis teikti užsakovui;

5.4.8. projektuojamo kelio trasoje numatyti ir įrengti naujus hidrotechninius statinius (esami statiniai nerekonstruojami);

5.5. Numatyti kelio konstrukcijas (dangų ir pagrindų) techniškai tinkamas ir ekonomiškai, atsižvelgiant į jų paskirtį, eismo apkrovas, gruntines sąlygas;

5.6. Numatyti projektuojamo kelio sprendinių integravimą į Rūdninkų karinio poligono infrastruktūros plėtros planą (suderinti lygiagrečiai įgyvendinamų projektų susijusius sprendinius):

5.6.1. pagrindinio (šiaurinio) įvažiavimo kelio 8-11 į Rūdninkų poligoną;

5.6.2. šaulių ginklų šaudyklų ŠGŠ1, ŠGŠ2, ŠGŠ3;

5.6.3. inžinerinių tinklų (elektros, optinio kabelio ir kitų);

5.7. Numatyti nuvažos iš krašto kelio 176 (taške 7, žr. 1 schemą) atskiro techninio darbo projekto parengimą, jei tai bus numatyta Lietuvos automobilių kelių direkcijos išduotose prisijungimo sąlygose (Krašto kelio (176) nuvažos į projektuojamą vietinės reikšmės (vidaus) kelią techninį darbo projektą LAKD valdomame žemės sklype);

5.8. Projektinių pasiūlymų metu taške 7, šalia nuvažos iš krašto kelio 176, numatyti informacinio stendo (statomi atskiru projektu), perkėlimą pagal nuvažos sprendinius;

5.9. Numatyti sankryžos (nuvažoje iš krašto kelio 176) ir ten statomų informacinių stendų apšvietimo sprendinius (pvz. LED tipo šviestuvus, tvirtinamus ant stulpų su autonominiu energijos šaltiniu - saulės ir vėjo elektros jėgaine), numatyti apšvietimo valdymą nuo šviesos jutiklio, apšviestumas turi būti ne mažesnis kaip 35 lx žemės paviršiuje, numatyti žaibosaugos, įžeminimo sprendinius. Turi būti numatyta galimybė stulpo vidumi montuoti optinį kabelį;

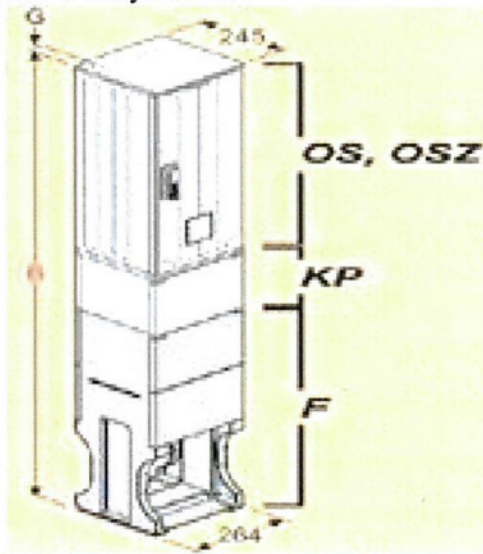
5.10. Įvertinti vietovės hidrologines bei geologines sąlygas ir numatyti racionalius, kompleksinius vandens (lietaus ir gruntinio) nuvedimo į artimiausius esamus vandens telkinius ir nusausinimo kompleksinius sprendinius nuo projektuojamo kelio juostos (važiuojamosios dalies, kelkraščių ir apsaugos zonų);

5.11. Projektuojamo kelio juostoje nuo taško Nr.7 iki taško Nr.8 ir kelio atšakoje iki šaudyklų, suprojektuoti ir įrengti požemines optinio kabelio trasas su rakinamomis plastikinėmis lauko spintomis (skydais), vadovaujantis šiais reikalavimais ir 10.4 p. nurodytomis taisyklėmis:

5.11.1. suprojektuoti ir įrengti plastikinių vamzdžių trasas, apsaugotas nuo apsėmimo vandeniu, kuriose turi būti paklotas 24 skaidulų Single Mode tipo kabelis su ne mažiau kaip 10 m atsarga galuose (lauko spintose, žr. 5.11.2 p.);

5.11.2. suprojektuoti ir įrengti rakinamas plastikines lauko spintas (žr. 2 schemą) su pamatu (aukštis apie 1952 mm) kurios sandarumo klasė būtų ne žemesnė kaip IP44. Spintos turi būti išdėstytos kelio trasos taškuose Nr.7, Nr.8, sankryžoje ties privažiavimu prie šaudyklų atšaka ir po tris (3 vnt.) spintas kiekvienoje šaulių ginklų šaudykloje ŠGŠ1, ŠGŠ2, ŠGŠ3 (žr. 1 schemą);

5.11.3. spintų įrengimo vietas trasų išdėstymą ir kitus sprendinius suderinti su užsakovu projektinių pasiūlymų rengimo metu;



2 schema. Rakinama plastikinė lauko spinta

5.12. Suderinus su užsakovu, numatyti projektuojamo kelio ašies nužymėjimą;



5.13. Esant papildomam poreikiui (kai projektui įgyvendinti kirstinų medžių plotai nėra patvirtinti LRV<sup>3</sup> nutarimu), užsakovui pateikti projektuojamo kelio su atšaka kelio juostų GIS duomenis (elektroniniu formatu) miško žemės pavertimo kitomis naudmenomis schemai (prie LRV nutarimo<sup>4</sup>) parengti;

5.14. Kelio statybos zonoje (kelio apsauginėje juostoje) numatyti tik kelmų rovimą<sup>5</sup> ir perdirbimą (ar frezavimą), medžių kirtimo nenumatyti;

5.15. Esant poreikiui, kai tai reikalinga projektui įgyvendinti, numatyti inžinerinių tinklų iškėlimą, statinių griovimą, prieš tai suderinus darbų eiliškumą su užsakovu;

5.16. numatyti inžinerinių statinių statybos darbų įgyvendinimą atskirais etapais<sup>6</sup> (rengiant atskirus techninius darbo projektus), pagal prioritetą:

5.16.1. **I etapas** kelio atkarpos 7-7A su atšaka (iki šaudyklų) statyba, Užbaigus šio etapo statinių grupės statybą, pastatytą kelio atkarpą 7-7A su atšaka iki šaudyklų, iš karto turi būti galima naudoti pagal paskirtį su veikiančiais požeminiais inžineriniais tinklais;

5.16.2. **II etapas** kelio atkarpos 7A-8 statyba.

## **6. Elektros energijos tiekimo kategorija:** nėra poreikio.

**7. Inžinerinių, geologinių ir geotechninių tyrimų atlikimo poreikis:** atlikti privalomus geologinius ir geotechninius tyrimus<sup>7</sup>, projektinius pasiūlymus pateikti atsižvelgiant į atliktų tyrimų rezultatus ir išvadas.

## **8. Rengiamų dokumentų sudėtis ir reikalavimai:**

8.1. Sudėtis: topografinė nuotrauka, techninės prisijungimo sąlygos, projektiniai pasiūlymai, techninis-darbo projektas, statybą leidžiantis dokumentas pagal statinio kategoriją, ekspertizė;

8.2. Projektinių pasiūlymų apimtis ir detalumas turi atitikti šios programinės užduoties reikalavimus ir pakankamas Statytojo sumanymui suprasti. Techninio, darbo projektų apimtis ir detalumas turi atitikti STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ nuostatas;

8.3. Projektuotojas savo lėšomis privalo gauti (išimti) prisijungimo prie visų inžinerinių tinklų technines sąlygas, gauti visus leidimus ir institucijų suderinimus, reikalingus šio projekto įgyvendinimui;

8.4. Užsakovui patvirtinus projektinius pasiūlymus, 5.13 p. nurodytus duomenis pateikti užsakovui;

8.5. Parengti ir pateikti užsakovui, projektui įgyvendinti reikalingą, galiojančią topografinę nuotrauką<sup>8</sup>. Topografinėje nuotraukoje papildomai pažymėti žemės sklypų ir Rūdininkų karinio poligono ribas.

## **9. Inžinerinių statinių projektinių pasiūlymų sudėtis:**

9.1. Projektuojamo inžinerinio statinio (statinių grupės) ir jo gretimybių bei sąlygų aprašymas: inžinerinio statinio statybos vieta, reljefas, statybos rūšis, statinio paskirtis, statinio kategorija, projektinių sprendinių atitiktis galiojantiems teritorijų planavimo dokumentams, kultūros paveldo, saugomų teritorijų reikalavimams, specialiosioms žemės ir miško naudojimo sąlygoms, Lietuvos Respublikos teisės aktams, normatyviniams statybos dokumentams, kiti reikalingi duomenys;

9.2. Žemės sklypo (sklypo dalies) sutvarkymo planas (sklypo sutvarkymo, susisiekimo komunikacijų ir kitų statinių aprašymai ir išdėstymo schemos), trumpas statybos sklypo apibūdinimas:

<sup>3</sup> Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2022 m. birželio 15 d. nutarimas Nr. 636 „Dėl Valstybinės miško žemės pavertimo kitomis naudmenomis teritorijose, skirtose Krašto apsaugos tikslams“.

<sup>4</sup> LRV nutarimo rengimą vykdo užsakovas.

<sup>5</sup> Miško kirtimą vykdo girininkija. Kirtimo darbai į sąmatą netraukiami.

<sup>6</sup> Projektuotojas pasiūlo racionaliausią statinių statybos suskirstymą etapais, kurie suderinami projektinių pasiūlymų metu.

<sup>7</sup> Tyrimus atlikti, remiantis statybos techninio reglamento STR 1.04.02: 2011 "Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai" reikalavimais.

<sup>8</sup> Projektinius pasiūlymus teikti ant galiojančio topografinio pagrindo (topografinės nuotraukos), įvertinus projektavimo apimtį. Topografinė nuotrauka turi apimti ne mažiau kaip po 15 m nuo kelio ašies (žr. 1 pav.) į abi puses.



surašomi sklype esantys statiniai, inžineriniai tinklai ir įrenginiai, želdiniai, geologinės, hidrogeologinės sąlygos, higieninė ir ekologinė situacija, aplinkinis užstatymas, projektuojamo statinio vietos parinkimas (tikslinimas);

9.3. Statybos sklype esančių inžinerinių tinklų aprašymas ir jų panaudojimo galimybių įvertinimas;

9.4. Trumpas atliktų tyrimų aprašymas ir rezultatai, būtinų atlikti tyrimų pagrindimas;

9.5. Sklypo dalies sutvarkymo, susisiekimo komunikacijų ir kitų statinių aprašymai, išdėstymo schemos, būsimos poveikio aplinkai aprašymas;

9.6. Inžinerinio statinio suplanavimo funkciniu (technologiniu) požiūriu sprendimų aprašymas ir schemos (planai), kelio juostos išdėstymo schemos, skersiniai ir išilginiai inžinerinio statinio (kelio) pjūviai;

9.7. Būsimų inžinerinio statinio konstrukcinių sprendimų aprašymas ir schemos;

9.8. Trumpas statinyje numatomų elektrotechnikos, elektroninių ryšių aprašymas ir schemos;

9.9. Informacija apie statinių griovimo, inžinerinių tinklų perkėlimo ar atstatymo poreikį;

9.10. Inžineriniam statiniui numatomi panaudoti statybos produktai;

9.11. Orientacinė pagrįsta statinio (statinių) statybos kaina;

9.12. Kompiuterinių programų, kuriomis parengtas, inžinerinių statinių projektas, sąrašas.

#### **10. Teisės aktai, nusakantys specifinius KAS reikalavimus:**

10.1. Krašto apsaugos ministerijos pajėgumų ir ginkluotės generalinio direktoriaus 2014 m. liepos 15 d. patvirtintas Lietuvos karybos standartas: LKS STANAG 2021 (7), Reg. Nr. 20LKS-55(2014) „Tiltų, keltų, plaustų ir transporto priemonių karinė apkrovos klasifikacija“.

10.2. UFC 3-250-01 „Pavement Design For Roads, Streets, Walks, And Open Storage Areas“.

10.3. Krašto apsaugos ministro 2015 m. rugpjūčio 10 d. įsakymas Nr. 809 „Dėl ryšių ir kompiuterių tinklų įrengimo reikalavimų patvirtinimo ir Lietuvos respublikos krašto apsaugos ministro 2001 m. kovo 2 d. įsakymo Nr. V-237 „Dėl ryšių ir kompiuterinių tinklų įrengimo reikalavimų“ pripažinimo netekusiu galios“.

10.4. Lietuvos Respublikos ryšių reguliavimo tarnybos direktoriaus 2011 spalio 14 d. įsakymas Nr. 1V-978 „Dėl elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklių patvirtinimo“.

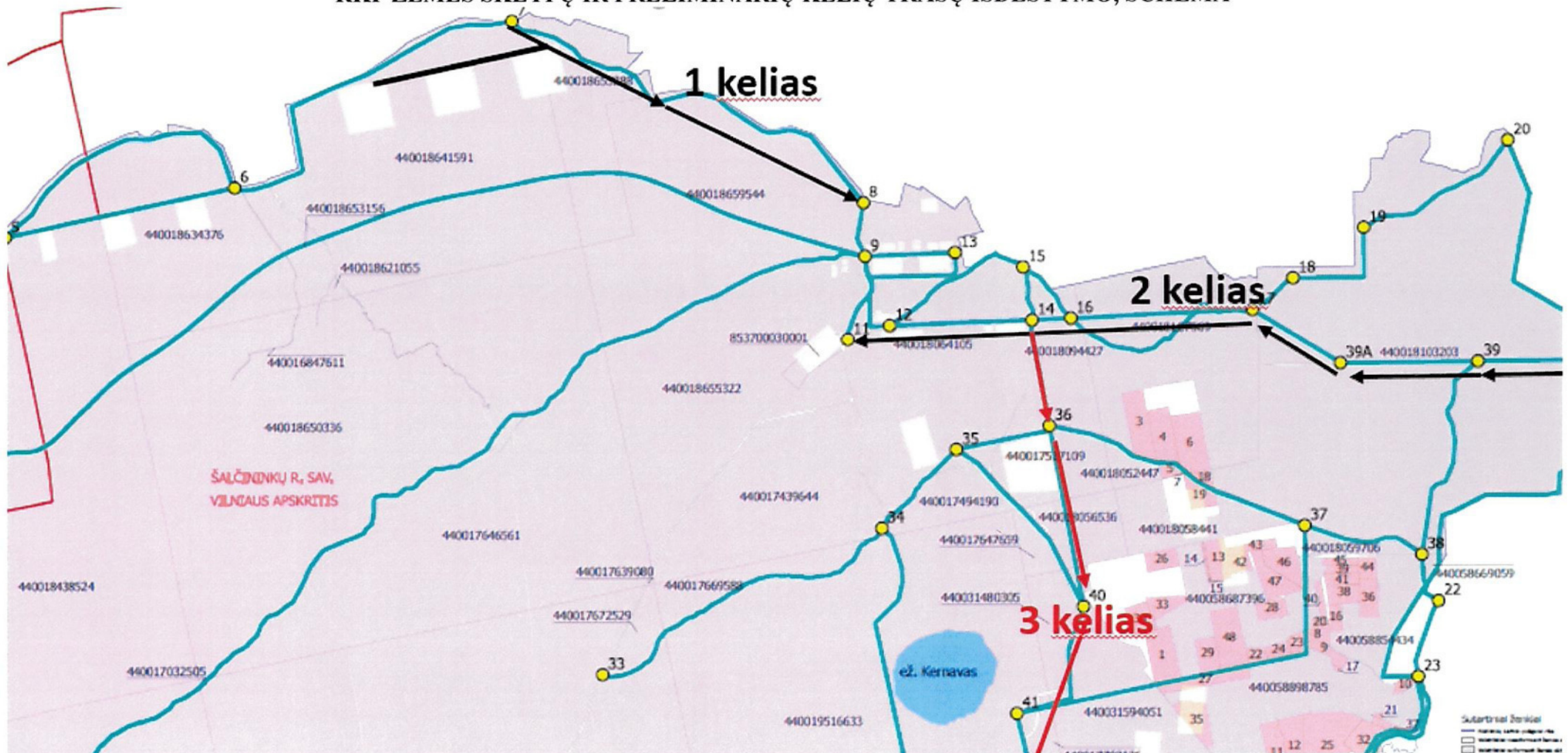
#### **PRIDEDAMA:**

1 priedas RKP žemės sklypų ir preliminarinių kelių trasų išdėstymo schema, 1 lapas.

2 priedas Preliminari kelio 7-8 su atšaka išdėstymo schema, 1 lapas.

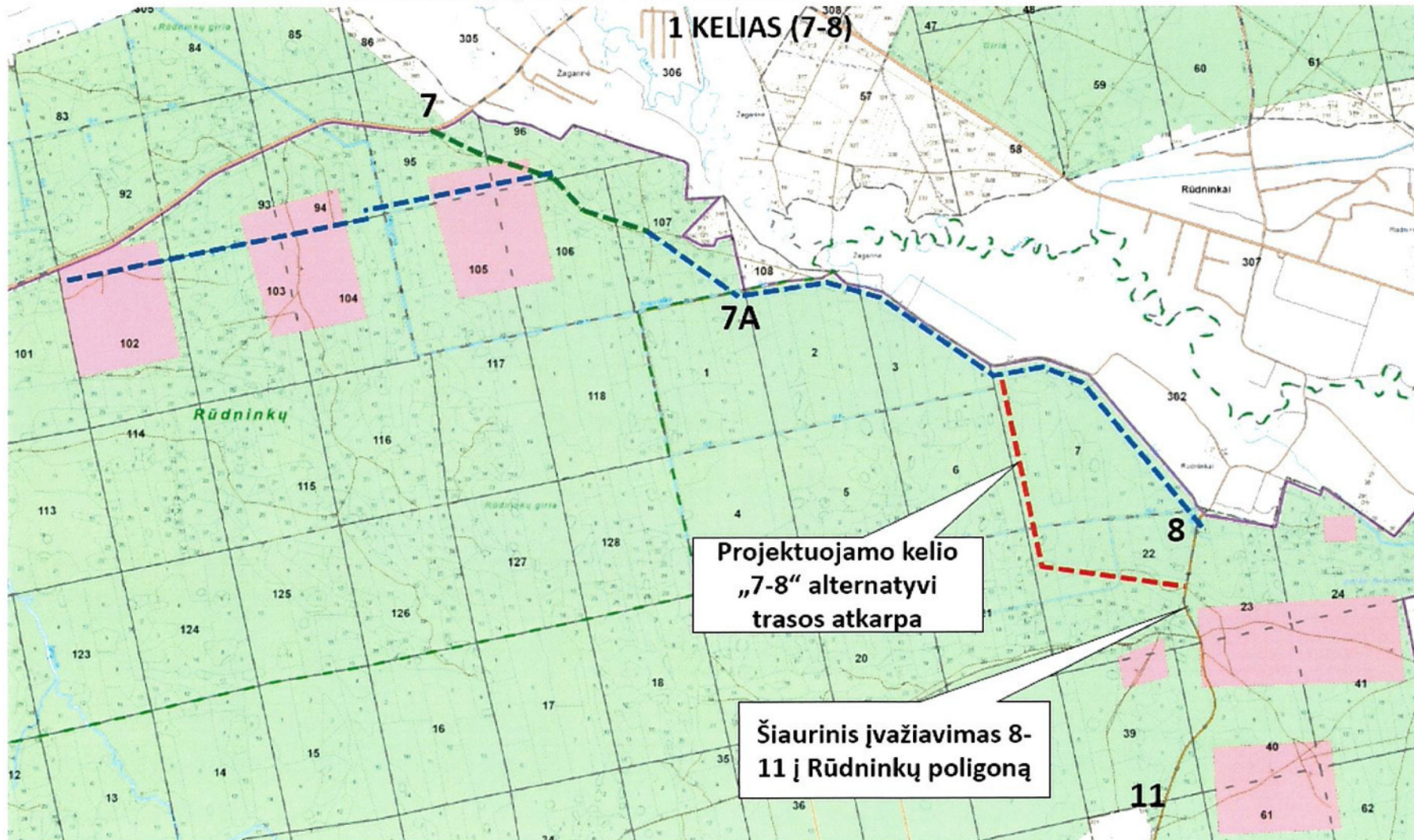
3 priedas Geologijos tarnybos duomenys statybos zonoje, 1 lapas.

## RKP ŽEMĖS SKLYPŲ IR PRELIMINARIŲ KELIŲ TRASŲ IŠDĖSTYMO, SCHEMA





**PRELIMINARIŲ KELIO 7-8 SU ATŠAKA IŠDĖSTYMO, SCHEMA**





**GEOLOGIJOS TARNYBOS DUOMENYS STATYBOS ZONOJE**



**INFRASTRUKTŪROS VALDYMO AGENTŪRA**

TVIRTINU  
Direktorius

.....  
Giedrius Vanagas

**PROGRAMINĖS UŽDUOTIES NR. 21VL-30 (PATVIRTINTOS 2022 M. RUGSĖJO 23 d.)  
VIETINĖS REIKŠMĖS (VIDAUS) KELIO „A“ ATKARPOS 7-8 STATYBOS RŪDNINKŲ  
KARINIO POLIGONO TERITORIJOJE PROJEKTINIAMS PASIŪLYMAMS RENGTI  
PAKEITIMAS**

2023 m. birželio d. Nr. 21VL-  
Vilnius

Vadovaudamasis Lietuvos Respublikos krašto apsaugos ministro 2012 m. sausio 31 d. įsakymu Nr. V-92 patvirtinto Programinių užduočių ir operacinių reikalavimų infrastruktūrai dokumento rengimo tvarkos aprašo 33.1.1 papunkčiu (aktuali redakcija) ir Infrastruktūros valdymo agentūros techninės tarybos 2023 m. birželio 8 d. posėdžio protokolo Nr. 6P-19 nutarties 2 punktu,

p a k e i č i u 2022 m. rugsėjo 23 d. patvirtintos programinės užduoties Nr. 21VL-30 Vietinės reikšmės (vidaus) kelio „A“ atkarpos 7-8 statybos Rūdninkų karinio poligono teritorijoje projektiniams pasiūlymams rengti 5.11.1 papunktį ir išdėstau jį taip:

*„5.11.1. suprojektuoti ir įrengti požeminę 24 skaidulų single mode tipo kabelio trasą su ne mažiau kaip 10 m atsarga galuose (lauko spintose, žr. 5.11.2 p.);“.*

---



## DETALŪS METADUOMENYS

<b>Dokumento sudarytojas (-ai)</b>	Infrastruktūros valdymo agentūra 188743887, Vilnius, Giedraičių g. 41-101
<b>Dokumento pavadinimas (antraštė)</b>	PROGRAMINĖS UŽDUOTIES NR. 21VL-30 PATVIRTINTOS 2022 M. RUGSĖJO 23 d.) VIETINĖS REIKŠMĖS (VIDAUS) KELIO „A“ ATKARPOS 7-8 STATYBOS RŪDNINKŲ KARINIO POLIGONO TERITORIJOJE PROJEK TINIAM S PASIŪLYMAMS RENG TI PAKEITIMAS
<b>Dokumento registracijos data ir numeris</b>	2023-06-12 Nr. 21VL-18
<b>Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris</b>	–
<b>Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo</b>	ADOC-V1.0
<b>Parašo paskirtis</b>	Pasirašymas
<b>Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos</b>	GIEDRIUS VANAGAS, Direktorius, Vadovybė
<b>Sertifikatas išduotas</b>	GIEDRIUS VANAGAS LT
<b>Parašo sukūrimo data ir laikas</b>	2023-06-12 13:08:28 (GMT+03:00)
<b>Parašo formatas</b>	XAdES-T
<b>Laiko žymoje nurodytas laikas</b>	2023-06-12 13:08:46 (GMT+03:00)
<b>Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją</b>	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
<b>Sertifikato galiojimo laikas</b>	2023-03-31 17:07:53 – 2028-03-29 23:59:59
<b>Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti</b>	"Registravimas" paskirties metaduomenų vientisumas užtikrintas naudojant "RCSC IssuingCA, VI Registru centras - i.k. 124110246 LT" išduotą sertifikatą "Dokumentų valdymo sistema DokVIS, Lietuvos Respublikos krašto apsaugos ministerija, į.k. 188602751 LT", sertifikatas galioja nuo 2021-12-20 10:59:28 iki 2024-12-19 10:59:28
<b>Pagrindinio dokumento priedų skaičius</b>	–
<b>Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius</b>	–
<b>Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)</b>	–
<b>Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)</b>	–
<b>Priedamo dokumento registracijos data ir numeris</b>	–
<b>Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas</b>	Dokumentų valdymo sistema Avilys, versija 3.5.63
<b>Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)</b>	Atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2023-06-12 13:45:14)
<b>Paieškos nuoroda</b>	–
<b>Papildomi metaduomenys</b>	Nuorašą suformavo 2023-06-12 13:45:14 Dokumentų valdymo sistema Avilys

**INFRASTRUKTŪROS VALDYMO AGENTŪRA**

Biudžetinė įstaiga, Giedraičių g. 41-101, 09303 Vilnius, tel. (8 5) 210 3744, el. p. [iva.info@kam.lt](mailto:iva.info@kam.lt).  
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188743887

UAB „Fegda“  
El. p. [vilnius@fegda.lt](mailto:vilnius@fegda.lt)

2023-05- Nr. IS-

**DĖL PRITARIMO VIETINĖS REIKŠMĖS (VIDAUS) KELIO „A“ ATKARPOS 7-8 RŪDNINKŲ KARINIO POLIGONO TERITORIJOJE STATYBOS PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ SPRENDINIAMS**

Infrastruktūros valdymo agentūra (toliau – IVA) išnagrinėjo UAB „Fegda“ (toliau – rangovas) pateiktus patikslintus vietinės reikšmės (vidaus) kelio „A“ atkarpos 7-8 Rūdninkų karinio poligono teritorijoje statybos projektinius pasiūlymus (toliau – PP), ir informuoja, kad pritaria PP sprendiniams.

Prašome rangovą rengti statinio projektavimo užduotį, vadovaujantis 2023 m. vasario 13 d. statybos rangos viešojo pirkimo–pardavimo sutarties Nr. 16S-6 nuostatomis ir teikti IVA.

Pažymime, kad rangovas, rengdamas techninį darbo projektą (toliau – TPD) turi atsižvelgti į šias pastabas:

1. Įrengti požeminę optinio kabelio trasą (plastikiniuose vamzdžiuose apsaugotuose nuo apsėmimo vandeniui) vadovaujantis 2022 m. rugsėjo 23 d. patvirtintos programinės užduoties Nr. 21VL-30 (toliau – PU) 5.11, 10.3 ir 10.4 papunkčių reikalavimais;
2. Įrengti šviestuvų valdymą per astronominį laikrodį;
3. TDP techninėse specifikacijose pateikti šviestuvų charakteristikas (medžiagiškumą, atramų aukštį (8/10 m.);
4. Įrengti temperatūrines, deformacines siūles ir TDP pateikti jų įrengimo technines specifikacijas;
5. Parinkti ir įrengti TDP sprendinius taip, kad vertikali ir horizontali kelio trasos projekcija būtų pritaikytos žemagrindžių tralų judėjimui;
6. Įrengti sustiprintus apželdintus kelkraščius ir įtraukti jų skaičiavimus ties vidinių posūkių spinduliais;
7. Įrengti lietaus nuvedimo sprendinius pagal PU 5.10 papunktį;
8. Apskaičiuoti vidinius posūkių spindulius, būtinus karinei technikai ir įtraukti į TDP;
9. TDP pateikti betono kokybės aprašymą, aprašyti betono kokybės parametrus. Kelio dangą įrengti iš betono, atspaus druskų poveikiui;
10. TDP apimtyje įtraukti ir atlikti kelio juostų ženklavimo darbus.

Direktorius

Giedrius Vanagas

Aistė Ramelytė, tel. 8 640 41 257, el. p. [aiste.ramelyte@kam.lt](mailto:aiste.ramelyte@kam.lt)

## DETALŪS METADUOMENYS

Dokumento sudarytojas (-ai)	Infrastruktūros valdymo agentūra 188743887, Vilnius, Giedraičių g. 41-101
Dokumento pavadinimas (antraštė)	DĖL PRITARIMO VIETINĖS REIKŠMĖS (VIDAUS) KELIO „A“ ATKARPOS 7-8 RŪDNINKŲ KARINIO POLIGONO TERITORIJOJE STATYBOS PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ SPRENDINIAMS
Dokumento registracijos data ir numeris	2023-05-10 Nr. IS-609
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	–
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	GIEDRIUS VANAGAS, Direktorius, Vadovybė
Sertifikatas išduotas	GIEDRIUS VANAGAS LT
Parašo sukūrimo data ir laikas	2023-05-10 13:59:53 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2023-05-10 14:00:07 (GMT+03:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2023-03-31 17:07:53 – 2028-03-29 23:59:59
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	"Registravimas" paskirties metaduomenų vientisumas užtikrintas naudojant "RCSC IssuingCA, VI Registru centras - i.k. 124110246 LT" išduotą sertifikatą "Dokumentų valdymo sistema DokVIS, Lietuvos Respublikos krašto apsaugos ministerija, į.k. 188602751 LT", sertifikatas galioja nuo 2021-12-20 10:59:28 iki 2024-12-19 10:59:28
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	–
Pagrindinio dokumento priedamų dokumentų skaičius	–
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	–
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	–
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	–
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Dokumentų valdymo sistema Avily, versija 3.5.63
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2023-05-10 14:30:11)
Paieškos nuoroda	–
Papildomi metaduomenys	Nuorašą suformavo 2023-05-10 14:30:11 Dokumentų valdymo sistema Avily





**INFRASTRUKTŪROS VALDYMO AGENTŪRA**

Biudžetinė įstaiga, Giedraičių g. 41-101, 09303 Vilnius, tel. (8 5) 210 3744, el. p. [iva.info@kam.lt](mailto:iva.info@kam.lt).  
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188743887

UAB „Fegda“  
El. p. [vilnius@fegda.lt](mailto:vilnius@fegda.lt)

2023-08- Nr. IS-

**DĖL PRITARIMO VIENĖS REIKŠMĖS KELIO „A“ ATKARPOS 7-8 TECHNINIO  
DARBO PROJEKTO SUSISIEKIMO DALIES SPRENDINIAMS**

Infrastruktūros valdymo agentūra susipažinusi su vietinės reikšmės (vidaus) kelio „A“ atkarpos 7-8 Šalčininkų r. sav., Baltosios Vokės sen., Žagarinės k., statybos techninio darbo projekto Susisieikimo dalies sprendiniais (toliau – Susisieikimo dalies sprendiniai), informuoja, kad pateikto projekto Susisieikimo dalies sprendiniams pritaria.

Direktorius

Giedrius Vanagas

Aistė Ramelytė, tel. 8 640 41 257, el. p. [aiste.ramelyte@kam.lt](mailto:aiste.ramelyte@kam.lt)

## DETALŪS METADUOMENYS

Dokumento sudarytojas (-ai)	Infrastruktūros valdymo agentūra 188743887, Vilnius, Giedraičių g. 41-101
Dokumento pavadinimas (antraštė)	DĖL PRITARIMO VIENĖS REIKŠMĖS KELIO „A“ ATKARPOS 7-8 TECHNINIO DARBO PROJEKTO SUSISIEKIMO DALIES SPRENDINIAMS
Dokumento registracijos data ir numeris	2023-08-29 Nr. IS-1144
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	–
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	GIEDRIUS VANAGAS, Direktorius, Vadovybė
Sertifikatas išduotas	GIEDRIUS VANAGAS LT
Parašo sukūrimo data ir laikas	2023-08-29 08:06:32 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2023-08-29 08:06:44 (GMT+03:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2023-03-31 17:07:53 – 2028-03-29 23:59:59
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	"Registravimas" paskirties metaduomenų vientisumas užtikrintas naudojant "RCSC IssuingCA, VI Registru centras - i.k. 124110246 LT" išduotą sertifikatą "Dokumentų valdymo sistema DokVIS, Lietuvos Respublikos krašto apsaugos ministerija, į.k. 188602751 LT", sertifikatas galioja nuo 2021-12-20 10:59:28 iki 2024-12-19 10:59:28
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	–
Pagrindinio dokumento priedamų dokumentų skaičius	–
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	–
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	–
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	–
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Dokumentų valdymo sistema Avilys, versija 3.5.63
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2023-08-29 08:15:26)
Paieškos nuoroda	–
Papildomi metaduomenys	Nuorašą suformavo 2023-08-29 08:15:26 Dokumentų valdymo sistema Avilys