



PROJEKTO PAVADINIMAS	VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIO NR. 107 TRAKAI-VIEVIS RŪOŽO NUO 2,833 IKI 3,552 KM KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
STATINIO ADRESAS	KARAIMŲ G., TRAKAI, SKLYPO KAD. NR.: 7977/7001:0000
STATINIO KATEGORIJA	YPATINGASIS
STATYBOS RŪŠIS	KAPITALINIS REMONTAS
STATYTOJAS	AB LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA
UŽSAKOVAS	TRAKŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA
PROJEKTO ETAPAS	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS (TDP)
PROJEKTO DALIS	BENDROJI DALIS
BYLOS ŽYMUO	BD
BYLOS NR.	1



PASTATŲ
PROJEKTAVIMO
MENAS IR MOKSLAS

DIREKTORIUS



DIREKTORIUS

PROJEKTO VADOVAS

PROJEKTO NUMERIS

PROJEKTO PARENGIMO METAI

Pastatų projektavimo menas ir mokslas, MB
Įm. k.: 30456902
Žirmūnų g. 139A-204 (II aukštas), 09120 Vilnius
Mob. tel.: +370 614 54721,
el. paštas: info@ppmm.lt

Viktoras Gričius

MB „Civen“
Įm. k.: 30456902
Sodų g. 38, Radailiai, Klaipėdos r. sav.
Mob. Tel.: +370 618 21545
El. paštas: civen.info@gmail.com

Paulius Petrauskas

Paulius Petrauskas
Atestato Nr. 33820
+370 618 21545



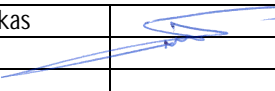
2022-04.1

2023

Projektas: VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIO NR. 107 TRAKAI–VIEVIS Ruožo nuo 2,833 iki 3,552 km kapitalinio remonto techninis darbo projektas
 Statytojas: AB LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA
 Užsakovas: TRAKŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA
 Stadija: Techninis darbo projektas / TDP
 Metai: 2023






TECHNINIO DARBO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS



Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Projekto dalies pavadinimas	Rengėjas
1.	2022-04.1-TDP-BD	0	Bendroji dalis	Civen, MB Projekto vadovas Paulius Petrauskas Atestato Nr. 33820
2.	2022-04.1-TDP-S	0	Susisiekimo dalis	Civen, MB Projekto dalies vadovas Paulius Petrauskas Atestato Nr. 27994
3.	2022-09-TDP-E	0	Elektrotechninė dalis. Apšvietimas	Civen, MB Projekto dalies vadovė Ramunė Steponavičiūtė Aleksiejienė Atestato Nr. 26581
4.	2022-09-TDP-SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	Civen, MB Projekto dalies vadovas Paulius Petrauskas Atestato Nr. 27994
5.	2022-09-TDP-KS	0	Skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis 1 tomas – 1 DK variantas 2 tomas - 2 DK variantas	Civen, MB Projekto dalies vadovas Paulius Petrauskas Atestato Nr. 27994

0	2023-10			
Laida	Data	Keitimo pavadinimas		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Pastatų projektavimo menas ir mokslas, MB. Žirmūnų g. 139A-204, 09120 Vilnius; Mob. +370 614 54721; El. paš.: vg@ppmm.lt	PROJEKTO PAVADINIMAS: VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIO NR. 107 TRAKAI–VIEVIS Ruožo nuo 2,833 iki 3,552 km kapitalinio remonto techninis darbo projektas		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Sodų g. 38, Radailiai, Klaipėdos r. sav. civen.info@gmail.com +370 618 21545	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIAS NR. 107 TRAKAI–VIEVIS		
33820	PV	Paulius Petrauskas		DOKUMENTO PAVADINIMAS: PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS
				LAI DA 0
LT	STATYTOJAS: AB LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA	DOKUMENTO ŽYMUO: 2022-04.1-TDP-PSŽ		LAPAS LAPŲ 1 1

Projektas: VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIO NR. 107 TRAKAI–VIEVIS Ruožo nuo 2,833 iki 3,552 km kapitalinio remonto techninis darbo projektas
 Statytojas: AB LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA
 Užsakovas: TRAKŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA
 Stadija: Techninis darbo projektas / TDP
 Metai: 2023

PROJEKTO DALIŲ TARPUSAVIO SUDERINIMO ŽINIARAŠTIS



Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Projekto dalies pavadinimas	Rengėjas	Parašas
1.	2022-04.1-TDP-BD	0	Bendroji dalis	Civen, MB Projekto vadovas Paulius Petrauskas Atestato Nr. 33820	
2.	2022-04.1-TDP-S	0	Susisiekimo dalis	Civen, MB Projekto dalies vadovas Paulius Petrauskas Atestato Nr. 27994	
3.	2022-09-TDP-E	0	Elektrotechninė dalis. Apšvietimas	Civen, MB Projekto dalies vadovė Ramunė Steponavičiūtė Aleksiejienė Atestato Nr. 26581	
4.	2022-09-TDP-SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	Civen, MB Projekto dalies vadovas Paulius Petrauskas Atestato Nr. 27994	
5.	2022-09-TDP-KS	0	Skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis 1 tomas – 1 DK variantas 2 tomas - 2 DK variantas	Civen, MB Projekto dalies vadovas Paulius Petrauskas Atestato Nr. 27994	

0	2023-10		
Laida	Data	Keitimo pavadinimas	
KVAL. PATV. DOK. NR.		Pastatų projektavimo menas ir mokslas, MB. Žirmūnų g. 139A-204, 09120 Vilnius; Mob. +370 614 54721; El. paštas: vg@ppmm.lt	PROJEKTO PAVADINIMAS: VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIO NR. 107 TRAKAI–VIEVIS Ruožo nuo 2,833 iki 3,552 km kapitalinio remonto techninis darbo projektas
KVAL. PATV. DOK. NR.		Sodų g. 38, Radailiai, Klaipėdos r. sav. civen.info@gmail.com +370 618 21545	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIAS NR. 107 TRAKAI–VIEVIS
33820	PV	Paulius Petrauskas	DOKUMENTO PAVADINIMAS: PROJEKTO DALIŲ TARPUSAVIO SUDERINIMO ŽINIARAŠTIS
			LAI DA 0
LT	STATYTOJAS: AB LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA		DOKUMENTO ŽYMUO: 2022-04.1-TDP-PDTSŽ
			LAPAS 1
			LAPŲ 1

Projektas: VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIO NR. 107 TRAKAI-VIEVIS Ruožo nuo 2,833 iki 3,552 km kapitalinio remonto techninis darbo projektas
 Statytojas: AB LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA
 Užsakovas: TRAKŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA
 Stadija: Techninis darbo projektas / TDP
 Metai: 2023



PROJEKTO DALIES DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Laida	Dokumento pavadinimas	Lapo Nr.
			Tekstiniai dokumentai:	
1.			Antraštinis lapas	1
2.	2022-04.1-TDP-PSŽ	0	Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis	2
3.	2022-04.1-TDP-BD-PDTSŽ	0	Projekto dalių tarpusavio suderinimo žiniaraštis	3
4.	2022-04.1-TDP-BD-PDŽ	0	Projekto dalies dokumentų sudėties žiniaraštis	4
5.	2022-04.1-TDP-BD-BSR	0	Bendrieji statinio rodikliai	5
6.	2022-04.1-TDP-BD-BAR	0	Bendrasis aiškinamasis raštas	6-25
7.	2022-04.1-TDP-BD-BTS	0	Bendroji techninė specifikacija	26-33
8.	2022-04.1-TDP-BD-APSS	0	Atliktų pritarimų, suderinimų sąrašas	34-35
			Brėžiniai:	
9.	2022-04.1-TDP-BD-B-01	0	Dangų ir eismo organizavimo planas, M1:500	36
10.	2022-04.1-TDP-BD-B-02	0	Aukščių ir suvestinis inžinerinių tinklų planas, M1:500	37
11.	2022-04.1-TDP-BD-B-04	0	Skersiniai profiliai (1 dangos konstrukcijos variantas), M1:100	38-46
12.	2022-04.1-TDP-BD-B-04.1	0	Skersiniai profiliai (2 dangos konstrukcijos variantas), M1:100	47-55
			Priedai:	
13.	-	0	Techninė užduotis	56-58
14.	-	0	Teritorijų planavimo dokumentų patvirtinimo dokumentai	59-66
15.	-	0	Topografinių tyrinėjimų ataskaita	67-68
16.	-	0	Geologinių tyrinėjimų ataskaita	69-114
17.	-	0	Lietuvos geologijos tarnybos raštas dėl geologinių tyrimų ataskaitos vertinimo	115-116
18.	-	0	Projekto vadovo paskyrimo dokumentas	117
19.	-	0	Projekto vadovo ir projekto dalies vadovo kvalifikaciją patvirtinantys dokumentai	118-120
20.	-	0	Derinimai	121-132
			Viso puslapių:	132

0	2023-10			
Laida	Data	Keitimo pavadinimas		
KVAL. PATV. DOK. NR.		Pastatų projektavimo menas ir mokslas, MB. Žirmūnų g. 139A-204, 09120 Vilnius; Mob. +370 614 54721; El. paštas: vg@ppmm.lt	PROJEKTO PAVADINIMAS: VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIO NR. 107 TRAKAI-VIEVIS Ruožo nuo 2,833 iki 3,552 km kapitalinio remonto techninis darbo projektas	
KVAL. PATV. DOK. NR.		Sodų g. 38, Radailiai, Klaipėdos r. sav. civen.info@gmail.com +370 618 21545	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIAS NR. 107 TRAKAI-VIEVIS	
33820	PV	Paulius Petrauskas	DOKUMENTO PAVADINIMAS: PROJEKTO DALIES DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	LAI DA 0
LT	STATYTOJAS: AB LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA		DOKUMENTO ŽYMUO: 2022-04.1-TDP-BD-PDŽ	LAPAS 1 LAPŲ 1

Projektas: VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIO NR. 107 TRAKAI–VIEVIS RŪOŽO NUO 2,833 IKI 3,552 KM KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
 Statytojas: AB LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA
 Užsakovas: TRAKŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA
 Stadija: Techninis darbo projektas / TDP
 Metai: 2023

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos	
I SKYRIUS SKLYPAS				
1. sklypo plotas	m ²	103696	Unik. Nr. 4400-2028-0826 Kad. Nr. 7977/7001:1 Trakų rajono savivaldybė	
III SKYRIUS SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS				
Kapitalinis remontas:				
1. Valstybinės reikšmės krašto kelias Nr. 107 „Trakai – Vievis“ (unik. Nr. 4400-4235-4796):		Unik. Nr. 4400-4235-4796 Ypatingasis statinys, SLD nereikalingas Remontuojamo statinio riba nuo 2,833 km iki 3,552 km		
1.1. kategorija				III
1.2. Kelio juostos plotis	m			25,69...50,21
1.3. esamas ilgis	km			4,314
1.4. remontuojamas ilgis*	km			0,521
1.5. eismo juostų skaičius	vnt.			2; 3
1.6. eismo juostos plotis	m			3,25...3,50
1.7. apšvietimo tinklų ilgis*	m			552
1.7. elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm ²	Al 4x25 Cu 3x1,5		
* 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 neesminį nukrypimą [5.39].				
Statinio projekto vadovas		Paulius Petrauskas	kv. at. Nr. 33820	
(vardas, pavardė, parašas, kvalifikacijos atestato arba pažymos Nr., data)				

0	2023-10		
Laida	Data	Keitimo pavadinimas	
KVAL. PATV. DOK. NR.		Pastatų projektavimo menas ir mokslas, MB. Žirmūnų g. 139A-204, 09120 Vilnius; Mob. +370 614 54721; El. paš.: vg@ppmm.lt	PROJEKTO PAVADINIMAS: VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIO NR. 107 TRAKAI–VIEVIS RŪOŽO NUO 2,833 IKI 3,552 KM KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
KVAL. PATV. DOK. NR.		Sodų g. 38, Radailiai, Klaipėdos r. sav. civen.info@gmail.com +370 618 21545	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIAS NR. 107 TRAKAI–VIEVIS
33820	PV	Paulius Petrauskas	DOKUMENTO PAVADINIMAS: BENDRIEJI STATINIŲ RODIKLIAI
			LAPAS 1
			LAPŲ 1
LT	STATYTOJAS: AB LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA	DOKUMENTO ŽYMUO: 2022-04.1-TDP-BD-BSR	LAPAS 1

Projektas: VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIO NR. 107 TRAKAI–VIEVIS Ruožo nuo 2,833 iki 3,552 km kapitalinio remonto techninis darbo projektas
 Statytojas: AB LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA
 Užsakovas: TRAKŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA
 Stadija: Techninis darbo projektas / TDP
 Metai: 2023

1. PROJEKTO RENGIMO PAGRINDAS



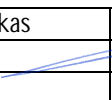
1.1. Privalomieji projekto rengimo dokumentai

- Statinio projektavimo užduotimi (techninė užduotimi);
- Teritorijų planavimo dokumentais;
- Žemės sklypo (teritorijos) ir statinio statybinių tyrinėjimų dokumentais;
- Galiojančiais teisės aktais;
- Kultūros paveldo departamento prie Kultūros ministerijos išduotais specialiaisiais paveldosaugos reikalavimais, taikomais kultūros paveldo vertybei ar jos teritorijai, konkrečiam kultūros paveldo statiniui, statiniui esančiam kultūros paveldo objekto teritorijoje arba kultūros paveldo vietovėje ar jų apsaugos zonose;
- Statinio kadastrinių matavimų ir teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre dokumentais
- Žemės sklypo teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre dokumentu;
- Ištrauka (brėžinių) iš patvirtinto teritorijų planavimo dokumento ir įgaliotos institucijos sprendimu apie šio dokumento patvirtinimą;
- Konstrukcijų, statinio inžinerinių sistemų tyrimų, matavimų, jų techninės būklės įvertinimo dokumentais;

1.2. Pagrindiniai normatyviniai, kiti dokumentai ir duomenys, kuriais vadovaujantis parengtas projektas

STR 1.01.01:2005	Kultūros paveldo statinio tvarkomųjų statybos darbų reglamentai;
STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas;
STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas;
STR 1.02.01:2017	Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas;
STR 1.03.01:2016	Statybiniai tyrimai. Statinio avarija;
STR 1.04.02:2011	Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai;
STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė;
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 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra;
STR 1.12.06:2002	Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė;
STR 2.01.01(1):1999	Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas;
STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga;
STR 2.01.01(4):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga;
STR 2.01.01(5):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo;
STR 2.03.01:2019	Statinių prieinamumas
STR 2.06.04:2014	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai;
STR 2.07.01:2003	Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai;

Lietuvos Respublikos statybos įstatymas;

0	2023-10				
Laida	Data	Keitimo pavadinimas			
KVAL. PATV. DOK. NR.		Pastatų projektavimo menas ir mokslas, MB. Žirmūnų g. 139A-204, 09120 Vilnius; Mob. +370 614 54721; El. paš.: vg@ppmm.lt	PROJEKTO PAVADINIMAS: VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIO NR. 107 TRAKAI–VIEVIS Ruožo nuo 2,833 iki 3,552 km kapitalinio remonto techninis darbo projektas		
KVAL. PATV. DOK. NR.		Sodų g. 38, Radailiai, Klaipėdos r. sav. civen.info@gmail.com +370 618 21545	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIAS NR. 107 TRAKAI–VIEVIS		
33820	PV	Paulius Petrauskas		DOKUMENTO PAVADINIMAS: BENDRASIS AIŠKINAMASIS RAŠTAS	LAIIDA 0
LT	STATYTOJAS: AB LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA			DOKUMENTO ŽYMUO: 2022-04.1-TDP-BD-BAR	LAPAS 1

Lietuvos Respublikos nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymas;
Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatymas;
Lietuvos Respublikos kelių įstatymas;
Valstybinės darbo inspekcijos įstatymas;
Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas;
Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymas;
Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas;
Lietuvos Respublikos saugaus eismo automobilių keliais įstatymas;
Lietuvos Respublikos specialiuųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas (2019 m. birželio 6 d. Nr. XIII-2166);
Kelių eismo taisyklės;
Lietuvos Respublikos darbo kodeksas;
KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“;
Techninis reglamentas „Mašinų sauga“, patvirtintas Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministrės 2000 m. kovo 6 d. įsakymu Nr. 28;
Saugomų teritorijų tipiniai apsaugos reglamentai, patvirtinti Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. rugpjūčio 19 d. nutarimu Nr. 996;
HN 23:2011 „Cheminių medžiagų profesinio poveikio ribiniai dydžiai. Matavimo ir poveikio vertinimo bendrieji reikalavimai“, patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro ir Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro 2011 m. rugsėjo 1 d. įsakymu Nr. V-824/A1-389;
HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. birželio 13 d. įsakymu Nr. V-604;
HN 98:2014 „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai“, patvirtinta LR sveikatos apsaugos ministro 2000-05-24 įsakymu Nr. 277 (Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2014 m. balandžio 30 d. įsakymo Nr. V-520 redakcija);
Sanitarinių apsaugos zonų ribų nustatymo ir režimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. rugpjūčio 19 d. įsakymu Nr. V-586 (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2016-05-01);
Atliekų tvarkymo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymu Nr. 217 (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2018-12-06);
Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-637 (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2017 m. spalio 9 d. įsakymo Nr. D1-831 redakcija; galiojanti suvestinė redakcija nuo 2018-07-01);
Kėlimo kranų naudojimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro įsakymu 2010 m. rugsėjo 17 d. Nr. A1-425 (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2017-07-08);
Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės, patvirtintos priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2005 m. vasario 18 d. įsakymu Nr. 64 (Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. liepos 27 d. įsakymu Nr. 1-223 redakcija; suvestinė redakcija nuo 2019-05-01);
Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos komisijos nuostatai, patvirtinti Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2002 m. sausio 9 d. nutarimu Nr. 13 (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2015-02-02);
Pavojingi darbai, patvirtinta Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2002 rugsėjo 3 d. nutarimu Nr. 1386 (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2018-11-01);
Specialių pirmosios medicinos pagalbos priemonių pavojingų cheminių medžiagų bei preparatų ir biologinių medžiagų sukeltų ūmių sveikatos sutrikimų sąrašas, patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2003 m. gruodžio 24 d. įsakymu Nr. V-769;
Darboviečių įrengimo bendrieji nuostatai, patvirtinti Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 1998 m. gegužės 5 d. įsakymu Nr. 85/233 (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2019-07-09);
Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai, patvirtinti Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2008 m. sausio 15 d. įsakymu Nr. A1-22/D1-34 (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2009-05-27);
Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis nuostatai, patvirtinti Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro 2007 m. lapkričio 26 d. įsakymu Nr. A1-331 (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2018-04-21);
Darbo įrenginių naudojimo bendrieji nuostatai, patvirtinti Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministrės 1999 m. gruodžio 22 d. įsakymu Nr. 102 (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2019-11-22);
Nelaimingų atsitikimų darbe tyrimo ir apskaitos nuostatai, patvirtinti Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. rugsėjo 2 d. nutarimu Nr. 1118 (Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2014 m. rugsėjo 3 d. nutarimo Nr. 913 redakcija, (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2016-09-08);
Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų rengimo ir darbuotojų, darbdavių susitarimu pasiūstų laikinam darbui į įmonę iš kitos įmonės, instruktavimo tvarkos aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos vyriausiojo valstybinio darbo inspektoriaus 2012 m. rugpjūčio 10 d. įsakymu Nr. V-240 (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2018-07-04);
Mokymo ir žinių darbuotojų saugos ir sveikatos klausimais tikrinimo bendrieji nuostatai, patvirtinti Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro 2017 m. birželio 5 d. įsakymu Nr. AI-276 (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2019-03-21);
Ergonominių rizikos veiksnių tyrimo metodiniai nurodymai, patvirtinti Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro ir Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro 2005 m. liepos 15 d. įsakymu Nr. V-592/A1-210;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-04.1-TDP-BD-BAR	2	20	0

Darbuotojų apsaugos nuo biologinių medžiagų poveikio darbo vietose nuostatai, patvirtinti Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro ir sveikatos apsaugos ministro 2001 m. birželio 21 d. įsakymu Nr. 80/353;
Darbuotojų apsaugos nuo cheminių veiksnių darbe nuostatai bei darbuotojų apsaugos nuo kancerogenų ir mutagenų poveikio darbe nuostatai, patvirtinti Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2001 m. liepos 24 d. įsakymu Nr. 97/406;
Darbuotojų apsaugos nuo vibracijos keliamos rizikos nuostatai, patvirtinti Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. kovo 2 d. įsakymu Nr. A1-55/V-91;
Darbuotojų apsaugos nuo triukšmo keliamos rizikos nuostatai, patvirtinti Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2005 m. balandžio 15 d. įsakymu Nr. A1-103/V-265;
Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai tvarkant krovinius rankomis, patvirtinti Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2006 m. spalio 23 d. įsakymu Nr. A1-293/V-869;
Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2017 m. birželio 21 d. nutarimas Nr. 496 „Dėl Lietuvos Respublikos darbo kodekso įgyvendinimo“;
Buities, sanitarinių ir higienos patalpų įrengimo reikalavimai, patvirtinti Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2003 m. balandžio 24 d. nutarimu Nr. 501;
Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo tvarkos aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2001 m. lapkričio 7 d. įsakymu Nr. 540;
Dėl produktų, kurių viešiesiems pirkimams taikytini aplinkos apsaugos kriterijai, sąrašų, aplinkos apsaugos kriterijų ir aplinkos apsaugos kriterijų, kuriuos perkančiosios organizacijos turi taikyti pirkdamos prekes, paslaugas ar darbus, taikymo tvarkos aprašo patvirtinimo, patvirtinta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. birželio 28 d. įsakymu Nr. D1-508;
Kelių priežiūros tvarkos aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. vasario 11 d. nutarimu Nr. 155;
Rekomendacijos „Minimalūs saugos ir sveikatos reikalavimai, organizuojant ir atliekant statybos darbus“
Atmintinė „Darbuotojų saugos ir sveikatos atmintinė „Nelošk iš savo kaulų““
Rekomendacijos „Karščio poveikis darbe. Darbo vietų gairės“
Rekomendacijos „Kėlimo kranų saugaus naudojimo rekomendacijos“

DOKUMENTO ŽYMUO 2022-04.1-TDP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	20	0

PROJEKTUOJAMO STATINIO (STATINIŲ) STATYBOS VIETA, STATYBOS RŪŠIS, STATINIO PASKIRTIS, STATINIO KATEGORIJA, KITI REIKALINGI DUOMENYS

1.3. Statybos vieta

Remontuojama valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 107 „Trakai - Vievis“ ruožas nuo 2,833 iki 3,552 km atkarpa. Remontuojamas ruožas yra Trakų mieste. Keliui yra suteiktas Karaimų gatvės pavadinimas.



1 pav. Remontuojamo statinio vieta.

1.4. Statybos rūšis

Pagrindinė statybos rūšis:

– statinio kapitalinis remontas (kelias Nr. 107 „Trakai – Vievis“);

Papildoma statybos rūšis:

– naujo statinio statyba (apšvietimo tinklai);

1.5. Statinio paskirtis

Kelias Nr. 107 „Trakai – Vievis“:

– Inžinerinio statinio paskirtis – susisiekimo komunikacijos;
– Pogrupis – keliai;

1.6. Statinio kategorija

Kelias Nr. 107 „Trakai – Vievis“:

– ypatingasis statinys;

1.7. Kiti reikalingi duomenys

Kiti reikalingi duomenys pateikti bendruose statinių rodikliuose.

DOKUMENTO ŽYMUO 2022-04.1-TDP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	20	0

2. TRUMPAS STATYBOS SKLYPO APRAŠYMAS

2.1. Sklype esantys statiniai

Remontuojamas kelio ruožas yra žemės sklype kad. Nr. 4400-2028-0826. Šiame sklype yra remontuojamas kelio statinys unik. Nr. 4400-4235-4796.

2.2. Inžineriniai tinklai ir įrenginiai

Remontuojamame ruože inžinerinių tinklų tankis yra labai retas. Kelio dešinėje pusėje yra pakloti ryšių ir elektros kabeliai. Kairėje – dujotiekio tinklai.

2.3. Želdiniai

Remontuojamo kelio ruožo kairėje pusėje miškas. Miškas auga už kelio juostos ribų. Projektiniais sprendimais numatoma pašalinti apie 10 m² krūmų ties 2,84 km perėjos kairėje pusėje. Medžių šalinimas projektiniais sprendimais nenumatomas.

2.4. Geologinės, hidrogeologinės sąlygos

Antropogenini gruntai (t IV) – sudaro:

(IGS-1) – Planingai supiltas: mažai dulkingas, molingas, gerai išrūšiuotas, žvyringas smėlis. Sutinkamas visų gręžinių aplinkoje. Gr.SZ-1 aplinkoje sluoksnio padas slūgso 1,2 m gylyje, sluoksnio storis 0,75 m. Gr.SZ-2 gręžinyje sluoksnio padas aptiktas 2,0 m gylyje, sluoksnio storis 1,7 m. Gr.SZ-3 aplinkoje pirmasis sluoksnis sutinkamas 0,3 – 3,8 m gylyje, taip pat sluoksnis sutinkamas ir giliau. Sluoksnio padas 9,2 m, sluoksnio storis 3,7 m.

(IGS-2) – Planingai supiltas: smėlingas mažo plastiškumo molis. Sutinkamas visų gręžinių aplinkoje. Sluoksnio padas slūgso 4,3 – 1,6 m gylyje, sluoksnio storis 0,4 – 0,6 m. (IGS-3) - Planingai supiltas: molingas smėlis su maža (2,3%) organinės medžiagos priemaiša. Sutinkamas tik Gr.SZ-3 aplinkoje. Sluoksnio padas yra 5,5 m gylyje, sluoksnio storis 1,2 m.

Kraštinius fluvio-glacialinius (ft III gr) darinius – sudaro:

(IGS-4) – Vidutinio tankumo smėlis. Sutinkamas tik Gr.SZ-1 ir Gr.SZ-2 aplinkoje. Sluoksnio padas slūgso 3,0 – 3,2 m gylyje, sluoksnio storis 0,6 – 1,1 m. (IGS-5) - Vidutinio tankumo, mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas smėlingas žvyras. Sutinkamas tik Gr.SZ-1 ir Gr.SZ-2 aplinkoje. Sluoksnio padas Gr.SZ-2 aplinkoje aptinkamas 3,8 m gylyje, sluoksnio padas Gr.SZ-1 aplinkoje gręžiniais nepasiektas, sluoksnio storis siekia 0,6 – 1,0 m ir daugiau.

(IGS-6) – Labai tankus mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas smėlingas žvyras. Aptiktas tik Gr.SZ-2 aplinkoje. Sluoksnis slūgso nuo 3,8 m gylio. Sluoksnio padas gręžiniais nepasiektas, sluoksnio storis nuo 1,2 m.

(IGS-7) – Labai purus mažai dulkingas molingas smėlis. Sluosnis aptiktas tik Gr.SZ-3 gręžinyje, sutinkamas nuo 9,2 m gylio, storis 1,3 m ir daugiau, nes gręžiniais sluoksnio padas neaptinkamas.

Dangos konstrukcijos sluoksniai pakloti ant kelio sankasos, kuri sudaryta iš mažai dulkingo molingas gerai išrūšiuoto žvyringo smėlio ([SD]) $q_c=11,3$ Mpa, storis 0,75 – 3,5 m, smėlingo mažo plastiškumo molio ([SMo]) $q_c=1,86$ Mpa, storis 0,4 – 0,6 m. Ties gręžiniu Gr.SZ-3 sankasa gilesnė, po anksčiau minėtais sluoksniais supiltas molingas smėlis su maža (2,3%) organinės medžiagos priemaiša $q_c=1,9$ Mpa, storis 1,2 m ir mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis $q_c=5,6$ Mpa, storis 3,7 m. Po sankasa slūgso natūralūs gruntai sudaryti iš vidutinio tankumo smėlio (SB), vidutinio tankumo ir labai tankaus mažai dulkingo molingas gerai išrūšiuoto smėlingo žvyro (ŽD) ir ties Gr.SZ-3 vieta labai puraus mažai dulkingo molingas smėlio (SD).

Hidrogeologinės statybos sklypo sąlygos charakterizuojamos remiantis požeminio vandens lygio stebėjimais gręžiniuose lauko darbų vykdymo metu. Aikštelėje požeminis vanduo iki 10,5 m gylio yra paplitęs plačiai. 2023 metų gruodžio mėnesį vykusiu lauko darbų metu požeminis vanduo iki 4-10,5 m gylio sutiktas 1,2 – 6,4 m (148,90 – 152,77 m abs. a.) gylyje nuo esamo žemės paviršiaus. Daugumoje tai podirvio vanduo, aptiktas Gr.SZ-1, Gr.SZ-2 aplinkoje, kuris laikosi aeracijos zonoje, planingai supiltame žvyringame smėlyje virš planingai supiltų molio gruntų 1,2 – 2,0 m gylyje (152,66 – 152,77 m abs. a.). Gruntinis vanduo sutiktas tik gręžinyje Gr.SZ-3 6,4 m gylyje (a. a. 148,90 m). Vandeni talpina įvairios sudėties rupios sudėties planingai supilti gruntai. Vandeningo sluoksnio storis nuo keliasdešimt centimetrų iki 4,1 m ir daugiau, nes apatinė vandenspara gręžiniais nepasiekta. Vandenis maitinami kritulių vandenimis infiltracinių būdu, o išsikrauna į vakaruose esantį Galvės ežerą. Lietingais laikotarpiais ir pavasarinio polaidžio metu aeracijos zonoje virš molinių gruntų (žiūr. grafinius priedus) 0,2 – 1,0 m gylyje nuo esamo žemės paviršiaus gali kaupintis podirvio vanduo, o gruntinio vandens lygis ties Gr.SZ-3 gali pakilti apie 1,0 m.

Pilnos apimties inžinerinių geologinių tyrimų ataskaita pateikta BD dalies prieduose.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-04.1-TDP-BD-BAR	5	20	0

2.5. Higieninė ir ekologinė situacija

Higieninė situacija nenustatoma. Ekologiniu požiūriu planuojama ūkinė veikla nepavojinga kitiems objektams ir turės nedidelį poveikį aplinkai. Galimos avarinės situacijos neprognozuojamos, avarijų likvidavimo planai nesudaromi.

2.6. Aplinkinis užstatymas

Remontuojamas ruožas yra miesto teritorijoje, bet aplinkinis užstatymas yra būdingas užmieščio kelio aplinkai. Kelias yra miškingoje aplinkoje. Remontuojamo ruožo pradžioje yra keli individualūs gyvenamieji namai.

3. STATINIO ESAMOS BŪKLĖS ĮVERTINIMAS

3.1. Esamos būklės įvertinimas

Remontuojamos atkarpos esama danga asfaltas, dangos plotis vyrauja nuo 7,40 m iki 9,60 m. Skersinis dangos nuolydis dvišlaitis, išilginis profilis iki 1,0%. Kelio dešinėje pusėje yra 2,0 m pločio pėsčiųjų-dviračių takas atitrauktas nuo kelio važiuojamosios dalies. Ties 3,25 km kelio dešinėje pusėje yra esama automobilių stovėjimo aikštelė, kurioje telpa iki 65 automobilių ir automobilių vairavimo aikštelė.

Pagal Kelių direkcijos pateiktus duomenis nuo 2,833 km iki 2,985 km kelio kairės pusės asfalto dangos vidutinis storis yra 11,0 cm, dešinės pusės – 23,7 cm. Vadovaujantis geologinių tyrimų duomenimis, vidutinis asfalto dangos storis 15 cm. Vidutinis IRI apie 4,9 m/km, vidutinis vėžės gylis apie 17,8 mm.

Valstybinės reikšmės krašto kelyje Nr. 107 Trakai-Vievis 2,99 km esančiame eismo intensyvumo apskaitos poste, 0,00 km – 4,32 km ruože, 2022 metais VMPEI buvo 4145 transporto priemonės per parą, iš jų krovinių automobilių – 174 aut./parą.

3.2. Esamo statinio(-ių) ir statybos sklypo statybinių tyrimų aprašymas

3.2.1 Topografiniai (geodeziniai) tyrinėjimai

Inžinerinė topografinė (geodezinė) ataskaita pateikta projekto bendrosios dalies prieduose.

3.2.2 Inžineriniai geologiniai tyrinėjimai

Inžinerinė geologinių tyrimų ataskaita pateikta projekto bendrosios dalies prieduose.

4. PROJEKTUOJAMŲ STATINIŲ SĄRAŠAS, PAGRINDINĖS CHARAKTERISTIKOS, PASKIRTIS, PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS PROGRAMA

4.1. Projektuojamų statinių sąrašas, pagrindinės charakteristikos

Projektuojamų statinių sąrašą ir pagrindines charakteristikas žiūrėti Projekto bendruosius statinio rodiklius

4.2. Paskirtis

Statinių pagrindinė naudojimo paskirtis – kelių.

4.3. Planuojamos veiklos programa

Suremontavus kelio ruožą, bus gautos avaringumo sumažėjimo santaupos, dėl išaugusiančio eismo srautų šalia esančias automobilių stovėjimo aikšteles.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-04.1-TDP-BD-BAR	6	20	0

5. SPRENDINIŲ PAGAL PROJEKTO DALIS APRAŠYMAS

5.1. Susisiekimo dalis.

5.2. Trasos planas

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 107 „Trakai – Vievis“ kategorija – III. Vadovaujantis Kelių direkcijos techninės užduoties 10.2. p. gyvenvietėje kelio parametrai parenkami pagal STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“.

Remontuojamas kelio ruožas yra Trakų mieste. Keliui yra suteiktas Karaimų gatvės pavadinimas. Vadovaujantis Trakų miesto bendrojo plano sprendiniais remontuojama Karaimų gatvės atkarpa priskiriama C kategorijai. Trakų miesto BP sprendiniai pateikti Projekto bendrosios dalies prieduose.

Remontuojamo kelio ruožo darbų pradžia 2,833 km, darbų pabaiga – 3,552 km. Darbai, minėtame ruože, vykdomi dvejose ruožuose:

Pirmas – pėsčiųjų perėjos su centrine saugumo salele ir kryptiniu apšvietimu įrengimas ties 2,84 km

Antras – kelio atkarpos nuo 2,99 km iki 3,50 km kapitalinis remontas, įrengiant kairinio posūkio juostas į automobilių stovėjimo aikšteles, iškilnią pėsčiųjų perėją su kryptiniu apšvietimu ir trūkstamas takų atkarpas.

Pėsčiųjų perėjos ties 2,84 km projektiniai sprendiniai.

Pėsčiųjų perėja įrengiama, siekiant užtikrinti saugų pėsčiųjų eismą tarp Trakų miesto ir Arakalnio parko teritorijų, kurios yra kelio Nr. 107 skirtingose pusėse. Arakalnio parko teritorijos sutvarkymo projektas yra parengtas kitu projektu. Kelio važiuojamojoje dalyje yra įrengiamas greičio mažinimo kalnelis, kurio aukštis 10 cm. Kalnelio plotis 5,0 m, prieigos po 3,0 m. Prieigų nuolydis i-1:33. Projektinis greitis kelio ruože 50 km/val. Esamas kelio dangos plotis yra 8,0 m. Važiuojamoji kelio dalis pėsčiųjų perėjos zonoje susiaurinama įrengiant centrinę saugos salelę 2,0 m pločio, paliekant eismo juostų plotius po 3,0 m. Dešinėje perėjos pusės esamame šaligatvyje įrengiami tik taktiliniai paviršiai. Kairėje perėjos pusėje įrengiamas takas nuo 2,50 m iki 3,50 m pločio susijungiantis su kitu projektu suprojektuotų takų. Tako kairėje pusėje įrengiama apsauginė pėsčiųjų tvorelė 0,50 m atstumu nuo tako asfalto dangos. Nuo pagrindinio tako į Arakalnio parko teritoriją projektuojamas 1,50 m takas iš asfalto dangos link esamos autobusų stotelės.

Pėsčiųjų perėjoje numatomas kryptinis apšvietimas, vertikalus ir horizontalus ženklinimas. Perėjos dešinėje pusėje ir centrinėje saugumo salelėje taktiliniai paviršiai įrengiami iš geltonos spalvos betoninių trinkelėlių. Perėjos kairėje pusėje išlaikant taktilinių paviršių homogeniškumą su Arakalnio projekto sprendiniais išėjimieji ir vedimo paviršiai įrengiami iš granito akmens plokščių. Granito plokščių paviršius bučerduotas.

Kelio atkarpa nuo 2,99 km iki 3,50 km.

Nauja kelio dangos konstrukcija yra įrengiama nuo Pk30+10 iki Pk34+80. Darbų pradžioje ir pabaigoje per 20 m ilgio atkarpą numatytas dangų suvedimas su esama kelio danga. Dangų suvedimo ribose numatoma įrengti tik asfalto viršutinį sluoksnį iš mišinio AC 11 VS su rišikliai PMB 45/80-55 ir esant poreikiui kintamo storio asfalto apatinį sluoksnį iš mišinio AC 16 AS su rišikliai PMB 45/80-65 arba PMB25/55-60.

Kelias projektuojamas 2 eismo juostų. Kelio danga asfaltas, plotis 6,50 m. Platesnė kelio danga projektuojama, nes keliu važiuoja Trakų miesto viešasis transportas. Eismo juostos plotis 3,25 m. Papildomos kairinio posūkio eismo juostos projektuojamos analogiško pločio kaip ir pagrindinės, po 3,25 m. Kairinio posūkio juostos apsaugomos iškilniomis centrinėmis saugumo salelėmis, kurios virš važiuojamosios dalies pakeliamos 10 cm. Salelių bortuose įrengiami atšvaitai. Į vieną kelio bortą tvirtinama vienas kelio atšvaitas.

Nuovažų į automobilių stovėjimo aikšteles zonose centrines saugumo salelės ir šonines atgrindos įrengiamos iš granitinių bortų ir granitinių trinkelėlių. Granitinė užvažiuojama danga virš asfalto dangos įrengiama 3 cm aukščiau.

Kelio ruože numatomi 1,0 m pločio kelkraščiai. Apsauginių atitvarų įrengimo vietose kelkraštis išplatinamas iki 1,30m pločio. Kelkraštis įrengiamas 3,0 cm žemiau asfalto briaunos. Kelkraščio danga – skaldžolės mišinys, kurį sudaro 85% skaldos fr. 11/22 ir 15% dirvožemis. Kelkraščio dangoje įrengiami A tipo signaliniai stulpeliai. Stulpeliai statomi 1,10 m aukštyje nuo asfalto dangos.

Kelio ruožo kairėje pusėje nuo Pk32+98 iki Pk34+42 ir dešinėje pusėje nuo Pk33+16 iki Pk35+00 įrengiami apsauginiai atitvarai N2W5-A, o pradiniai-galiniai komponentai P2 A techninių charakteristikų. Apsauginiai atitvarai įrengiami 80 cm atstumu nuo asfalto briaunos ir nemažiau 70 cm aukštyje nuo asfalto dangos. Atitvarai įrengiami dėl didesnio nei 3,0 m aukščio pylimo. Projekte atitvarai numatomi mediniai-metaliniai.

Kelio dešinėje pusėje yra sodyba su dviem kadastruotomis nuovažomis. Viena nuovaža Pk30+82 yra nuspręsta naikinti, nes iš esamos būklės vertinimo matosi, kad yra nenaudojama. Taip pat tarp nuovažų yra neišlaikoma norminis atstumas pagal STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ 6 lentelę. C kat. gatvėse minimalus atstumas tarp įvažiavimų ir išvažiavimų dešiniais posūkiu turi būti nemažiau 100 m. Esamoje situacijoje tarp nuovažų yra 80 m. Į minėtą sodybą yra paliekama viena nuovaža Pk31+62. Nuovaža rengiama 5v tipo su 3,0 m pločio asfalto danga ir 0,25 m pločio kelkraščiais. Nuovažos posūkio spinduliai R-2,0 m. Siekiant išlaikyti nuovažos išilginį nuolydį iki 8,0% tako danga pakeliamas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-04.1-TDP-BD-BAR	7	20	0

Į esamą automobilių stovėjimo aikštelę kelio dešinėje pusėje yra dvi nuvažos. Siekiant užtikrinti saugų eismą viena nuvaža Pk31+98 yra naikinama.

Kelio Pk32+95 įrengiama iškilį pėsčiųjų perėja su kryptiniu apšvietimu ir centrine saugumo saule. Projektuojama pėsčiųjų perėja, lyginant su esama gretima teritorija yra žyliai aukščiau, todėl priėjimui iki pėsčiųjų perėjos abejuose pusėse numatomi pandusai. Dešinės pusės panduso plotis 1,50 m. Formuojamos dvi rampos po 7,0% nuolydį. Rampų viršuje ir apačioje projektuojamos 1,50x1,50 m poilsio aikštelės. Panduso abejuose pusėse įrengiami dviejų lygių apsauginiai turėklai. Dalis panduso konstrukcijos, dėl aukščių skirtumo yra įtvirtinama surenkama „L“ formos atramine sienute. Atraminė sienutė rengiama iš surenkamų gaminių. Atraminės sienutės ir panduso įrengimo brėžiniai pateikti skersinių profilių brėžiniuose.

Pėsčiųjų perėjos kairėje pusėje įrengiamas kitas pandusas su atramine sienute. Panduse įrengiamos trys rampos. Rampų viršuje ir apačioje projektuojamos 1,50x1,50 m poilsio aikštelės. Panduso danga sklandžiai suvedama su kitu projektu suprojektuotais takais. Atraminės sienutės ir panduso įrengimo brėžiniai pateikti skersinių profilių brėžiniuose.

5.3. Išilginis ir skersinis profilis

Kelio išilginis nuolydis projektuojamas nuo 0,30% iki 0,80% dydžio. Projektuojamos 7 vertikalios kreivės. Mažiausia išgaubta kreivė yra R-3650 m, įgaubta – R-1600 m. Vadovaujantis STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ 13 lentelė esant 50 km/val. projektiniam greičiui minimali išgaubta kreivė turi būti R-1500 m; įgaubta R-500 m. Projektiniai vertikalųjų kreivių sprendiniai tenkina STR 2.06.04:2014 13 lentelės reikalavimus.

Kelio važiuojamosios dangos skersinis nuolydis projektuojamas dvišlaitis 2,50% dydžio, kelkraščiu – 8,0%.

Takų išilginis nuolydis projektuojamas iki 5,0% dydžio. Skersinis nuolydis – 2,0% dydžio, kuris yra nukreiptas į kairę pusę. Takas kelio dešinėje pusėje nuo Pk31+30 iki Pk31+85 yra pakeliamas iki 39 cm. Tako pakėlimas atliekamas siekiant išlaikyti nuvažos asfalto dangos išilginį nuolydį iki 8,0%.

Nuvažos Pk31+96 išilginis nuolydis kinta nuo 1,70% iki 3,50%. Nuvažos Pk33+10 išilginis nuolydis 6,70%.

5.4. Žemės sankasa

Išardžius esamą asfalto dangos konstrukciją ir nukasus gruntą iki projektinio naujos kelio dangos konstrukcijos apačios lygio pasiekama kelio sankasa. Pagrindinio kelio projektinės dangos konstrukcijos storis yra 90 cm. Vadovaujantis geologinių tyrimų ataskaita žemės sankasos gruntu sudaro planingai supiltas žvyringas smėlis arba smėlingas žvyras su dulkio ir molio tarpsluoksniais. Šio sluoksnio storis po nauja dangos konstrukcija sudarytų nuo 0,30 m iki 2,90 m storį. Po žvyringu smėliu ir smėlingu žvyru slūgso smėlingas mažo plastiškumo molis.

Vadovaujantis KPT SDK 19 73 p. kai dangų konstrukcijų DK 2 klasės žemės sankasos įrengimui numatoma naudoti F2 klasių gruntu, turi būti numatomas gruntų sustiprinimas pagal MN GPSR 12.

Gruntų sustiprinimo sluoksnio mažiausias storis dėl technologinių priežasčių sutankintoje būklėje turi būti 15 cm. Gruntams sustiprinti turėtų būti naudojami tik tinkamo našumo mechanizmai (pvz. gruntų frezos), kurie užtikrina tinkamą gruntų ir rišiklio mišinio homogeniškumą. Maišymo laikas turi būti toks, kad visame sluoksnio storių būtų užtikrinta vienalytė spalva ir pasiektas vienalytis vandens kiekis. Atliekant gruntų sustiprinimą planiravimas leidžiamas tik išimties atvejais ir tik atskiruose taškuose, nes kitu atveju neužtikrinamas pastovus sluoksnio storis. Planiravimui geriausiai tinka greideriai. Gruntų sustiprinimas atliekamas iki dangos konstrukcijos drenažo. Ant šalčiui jautrios žemės sankasos viršaus taikomas deformacijos modulio reikalavimas: $E_v \geq 70 \text{ MN/m}^2$. Žemiau nurodytoje lentelėje yra pateikiami visi galimi rišikliai sankasos viršutinio sluoksnio sustiprinimui. Rangovas, vadovaudamasis savo techninėmis galimybėmis ir ilgamete patirtimi statybos metu pasirenka vieną iš nurodytų rišiklių ir prieš atlikdamas sankasos sustiprinimo darbus rišiklio rūšį ir kiekį suderina su Projektuotoju ir Statytoju.

Gruntų grupė	Rišiklio rūšis	Rišiklio kiekis masės %				Rišiklių mišinys
		Maltos negesintos kalkės pagal LST EN 459-1	Gesintos kalkės pagal LST EN 459-1	Cementas pagal LST EN 197-1	Hidr. kelių rišikliai pagal LST L ENV 13282	
Įvairiagrūdžiai gruntai (ŽD, ŽM, SD, SM, ŽD ₀ , ŽM ₀ , SD ₀ , SM ₀)		4–6 ¹⁾	4–8 ¹⁾	4–12	4–12	4–12

¹⁾ Tik esant pakankamai dideliui reaktyviųjų dalelių gruntuose kiekiui
 Pastaba. Įvairiagrūdžiams ir smulkiagrūdžiams gruntams stiprinti hidrauliniiais rišikliais gali prireikti papildomai naudoti specialiuosius priedus (pvz., jonų mainus gerinančius priedus).

5.5. Vandens nuleidimas

Paviršinis vanduo nuo kelio ir tako dangos paviršiaus nuvedamas į pakelės griovius. Pakelės grioviai projektuojami mažiausiai 0,30% išilginio nuolydžiu. Iš kairės pusės pakelės griovio nuo Pk29+90 iki Pk31+85 vanduo surenkamas ir nuvedamas per naujai projektuojamą Pk30+15 d1000 mm metalinę pralaidą ir išvedamas į dešinės pusės pakelės griovį. Metalinės pralaidos įrengimo sprendinius žiūrėti skersinių profilių brėžiniuose. Iš dešinės pusės pakelės griovio nuo Pk29+90 iki Pk32+80 vanduo nuvedamas per d400 mm projektuojamą pralaidą po taku ir išvedamas į šalia esantį ežerą.

Nuo Pk34+00 iki Pk34+40 vanduo nuvedamas į šalia esantį mišką infiltruotis, o nuo Pk34+40 iki 35+00 vanduo surenkamas pakelės griovyje, kuris projektuojamas 1,50 m pločio ir 0,30 % išilginio nuolydžio, kad kuo didesnis vandens kiekis infiltruotųsi į griovį, o žemiausioje infiltracinio griovio vietoje Pk34+68 perteklinis vandens kiekis išleidžiamas į šalia esantį mišką infiltruotis. Kelio ruožo nuo Pk32+20 iki Pk35+00 dešinės pusės pradžioje ir pabaigoje projektuojamas griovys, kuris nuo Pk33+60 iki Pk34+20 įrengiamas su g/b lataku 300x200x80 mm, o Pk34+20 įrengiamas d425 mm plastikinis šulinėlis uskutinėmis grotelėmis. Šulinio dugne pajungama d200 mm plastikinė pralaida ir vanduo išvedamas į tako dešinėje pusėje esantį mišką infiltruotis.



Pav. 1. Drenažo žiočių antgalis su apsaugine sklende nuo gyvūnų

Pav. 2. Drenažo šulinio betoninis dangtis su apkrovos paskirstymo kūgiu

Apsaugant dangos konstrukciją nuo gruntinio vandens įrengiamas dangos konstrukcijos drenažas iš PVC gofruotų vamzdžių DN113/126 mm. Drenažo vamzdis apipilamas skaldele fr. 11/16 ir apgaubiamas filtruojančia geosintetine medžiaga. Drenažo pradžioje ir ne rečiau kaip kas 100 m įrengiami plastikiniai d400 mm požeminiai drenažo šuliniai. Drenažo šulinio dangtis projektuojamas betoninis (pav. 2). Drenažo dangčio viršus įrengiamas viename lygyje su skaldos pagrindo sluoksnio viršumi.

Drenažo žiočių antgalis įrengiamas su apsaugine sklende nuo smulkių gyvūnų (pav. 1). Drenažo žiotys yra apibetonuojamos 1,0 m spinduliu nuo vamzdžio ašies. Betonas C12/15 tvirtinamas koriaplasčio panelyje 10 cm storiu. Koriaplasčio panelis įrengiamas ant 10 cm storio skaldos 22/32 pagrindo.

5.6. Dangos konstrukcijos

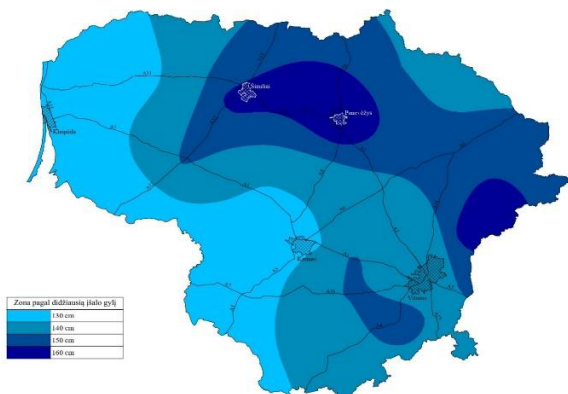
Kelio dangos konstrukcija paskaičiuota pagal KPT SDK 19 reikalavimus. 2022 m. kelio N. 107 nagrinėjamame ruože bendras vidutinis metinis eismo intensyvumas yra 4145 aut. iš jų 174 sunkiusis.

Metai, i	p_i	$VPI_{i-1}^{(ST)}$	$VPI_{i-1}^{(ST)}$	fA	$VPA_{i-1}^{(ST)}$	qBm	f1	f2	f3	Dienos	1+p _i	A _i
2022	0,03	5,22	174	3,9	678,60	0,2	0,5	1,4	1,0	365	1,03	35716,75
2023	0,03	5,38	179	3,9	698,96	0,2	0,5	1,4	1,0	365	1,03	36788,26
2024	0,03	5,54	185	3,9	719,93	0,2	0,5	1,4	1,0	365	1,03	37891,90
2025	0,03	5,70	190	3,9	741,52	0,2	0,5	1,4	1,0	365	1,03	39028,66
2026	0,03	5,88	196	3,9	763,77	0,2	0,5	1,4	1,0	365	1,03	40199,52
2027	0,06	12,10	202	3,9	786,68	0,2	0,5	1,4	1,0	365	1,06	42611,49
2028	0,06	12,83	214	3,9	833,88	0,2	0,5	1,4	1,0	365	1,06	45168,18
2029	0,06	13,60	227	3,9	883,92	0,2	0,5	1,4	1,0	365	1,06	47878,27
2030	0,06	14,41	240	3,9	936,95	0,2	0,5	1,4	1,0	365	1,06	50750,97
2031	0,06	15,28	255	3,9	993,17	0,2	0,5	1,4	1,0	365	1,06	53796,03
2032	0,06	16,20	270	3,9	1052,76	0,2	0,5	1,4	1,0	365	1,06	57023,79
2033	0,06	17,17	286	3,9	1115,93	0,2	0,5	1,4	1,0	365	1,06	60445,22
2034	0,06	18,20	303	3,9	1182,88	0,2	0,5	1,4	1,0	365	1,06	64071,93
2035	0,06	19,29	322	3,9	1253,85	0,2	0,5	1,4	1,0	365	1,06	67916,25
2036	0,06	20,45	341	3,9	1329,09	0,2	0,5	1,4	1,0	365	1,06	71991,22
2037	0,06	21,67	361	3,9	1408,83	0,2	0,5	1,4	1,0	365	1,06	76310,69
2038	0,06	22,97	383	3,9	1493,36	0,2	0,5	1,4	1,0	365	1,06	80889,33
2039	0,06	24,35	406	3,9	1582,96	0,2	0,5	1,4	1,0	365	1,06	85742,69
2040	0,06	25,81	430	3,9	1677,94	0,2	0,5	1,4	1,0	365	1,06	90887,26
2041	0,06	27,36	456	3,9	1778,62	0,2	0,5	1,4	1,0	365	1,06	96340,49
2042	0,06	29,01	483	3,9	1885,33	0,2	0,5	1,4	1,0	365	1,06	102120,92
2043	0,06	30,75	512	4,9	2510,88	0,2	0,5	1,4	1,0	365	1,06	136004,12

Projektinė apkrova A₁₋₂₀, ESA_s **1383857,20**

Projektinė apkrova A₁₋₂₀, mln. ESA_s **1,38**

DOKUMENTO ŽYMUO 2022-04.1-TDP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	20	0



Projektinė apkrova apskaičiuota $A=1,38$ mln. Ji atitinka DK2 dangos konstrukciją. Trakų miesto teritorijos įšalo zonos dydis, $h_z=140$ cm (KPT SDK 19 2 priedas). Remiantis geologiniais tyrimais ataskaita kelio sankasos gruntu sudaro F3 klasės gruntu. Pirminis šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis nustatomas pagal KPT SDK 19 6 lentelę.

$$0,65 \times 140 = 91 \text{ cm}$$

Pagal KPT SDK 19 7 lentelę pirminis šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis patikslinamas atsižvelgiant į faktines dangos konstrukcijos naudojimo sąlygas.

$$91 + 0 + 5 + 0 + (-10) = 86 \text{ cm}$$

Nustatytas šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis apvalinamas 5 cm tikslumu tik didinant. 86 cm apvalinami iki 90 cm

Dangos konstrukcijos naudojimo sąlygos		Storis (cm), kuriuo patikslinamas pirminis šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis			
		A	B	C	D
Vietinės klimatinės sąlygos	nepalankios klimatinės sąlygos (pavyzdžiui, šiaurinė dalis, kalnuota vietovė, pavėsio zona)	+5			
	nėra jokių specifinių klimatinės sąlygų	±0			
	palankios klimatinės sąlygos (pavyzdžiui, pietinė dalis, saulėkaitos zona)	-5			
Vandens poveikis dangos konstrukcijai	iki 1,5 m gylio po žemės sankasa nepasireiškia ilgalaikis arba trumpalaikis drėkinimas gruntu vandeniu		±0		
	iki 1,5 m gylio po žemės sankasa pasireiškia ilgalaikis arba trumpalaikis drėkinimas gruntu vandeniu		+5		
Kelio padėtis	iškasoje, pusinėje iškasoje			+5	
	≤2 m aukščio pylime			±0	
	>2 m aukščio pylime			-5	
Zona prie dangos	už gyvenvietės ribų, taip pat gyvenvietėse su vandeniui laidžia zona prie dangos				±0
	gyvenvietėje su iš dalies vandeniui nelaidžia zona prie dangos, taip pat su vandens nuleidimo įrenginiais, už gyvenvietės ribų su įrengtu drenažu arba su vandens nuleidimo įrenginiais				-10
	gyvenvietėje su vandeniui nelaidžia zona prie dangos ir šoniniu užstatymu, taip pat su vandens nuleidimo įrenginiais				-15

Kelio dangos konstrukcija:

1 variantas

Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 11 VS su rišikliu PMB 45/80-65	- 0,03 m
Asfalto apatinis sluoksnis iš mišinio AC 16 AS su rišikliu PMB 45/80-65 arba PMB 25/55-60	- 0,04 m
Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 32 PS su rišikliu 50/70	- 0,10 m
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 pridedant iki 30% NAG	- 0,20 m
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis	- 0,38 m
Gruntų sustiprinimas	≥ 0,15 m

2 variantas

Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 11 VS su rišikliu PMB 45/80-65	– 0,03 m
Asfalto apatinis sluoksnis iš mišinio AC 16 AS su rišikliu PMB 45/80-65 arba PMB 25/55-60	– 0,04 m
Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 32 PS su rišikliu 50/70	– 0,10 m
Žvyro pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 pridedant iki 30% NAG	– 0,30 m
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis	– 0,28 m
Gruntų sustiprinimas	≥ 0,15 m

Kelio nuogrindų iš granitinių trinkelų dangos konstrukcija:

Skeltos juodos spalvos granitinės trinkelės tarpus užpildant hidrauliškai surištu skiediniu	– 0,10 m
Pasluoksnis iš hidrauliškai surišto skiedinio	– 0,03 m
Betono pagrindas C20/25	– 0,20 (0,37)* m
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis	≥ 0,42 (0,25)* m

Pastaba: *betono pagrindas C20/25 0,37 m storis rengiamas tik centrinėje saugumo saelėje, kuri plotis yra 0,75 m nuo Pk31+77 iki Pk31+89 ir nuo Pk33+18 iki Pk33+27. Nuovažų atgrindose ir kitose saugumo saelėse betono pagrindo C20/25 storis – 0,20 m.

Nuovažos į stovėjimo aikšteles Pk31+96 ir Pk33+10 dangos konstrukcija:

1 variantas

Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 11 VS su rišikliu PMB 45/80-65	– 0,03 m
Asfalto apatinis sluoksnis iš mišinio AC 16 AS su rišikliu PMB 45/80-65 arba PMB 25/55-60	– 0,04 m
Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 32 PS su rišikliu 50/70	– 0,10 m
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 pridedant iki 30% NAG	– 0,20 m
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis	– 0,53 m

2 variantas

Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 11 VS su rišikliu PMB 45/80-65	– 0,03 m
Asfalto apatinis sluoksnis iš mišinio AC 16 AS su rišikliu PMB 45/80-65 arba PMB 25/55-60	– 0,04 m
Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 32 PS su rišikliu 50/70	– 0,10 m
Žvyro pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 pridedant iki 30% NAG	– 0,30 m
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis	– 0,43 m

Nuovažos į sodybą Pk31+62 ir Pk28+58 dangos konstrukcija priimama DK0,1. Atlikus analogiškus veiksmus, kurie yra aprašyti aukščiau apskaičiuojant pagrindinio kelio dangos konstrukciją gaunama bendras dangos konstrukcijos storis 65 cm.

1 variantas

Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis iš mišinio AC 16 PD su rišikliu 70/100 arba 100/150	– 0,08 m
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 pridedant iki 30% NAG	– 0,20 m
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis	– 0,37 m

2 variantas

Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis iš mišinio AC 16 PD su rišikliu 70/100 arba 100/150	– 0,08 m
Žvyro pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 pridedant iki 30% NAG	– 0,25 m
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis	– 0,32 m

Tako dangos konstrukcija parinkta, pagal KPT SDK 19 82 punktą:

1 variantas

DOKUMENTO ŽYMUO 2022-04.1-TDP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	11	20	0

Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis iš mišinio AC 16 PD su rišikliu 70/100 arba 100/150	– 0,08 m
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 pridedant iki 30% NAG	– 0,20 m
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis	– 0,17 m

Ir

Betoninės trinkelės	– 0,08 m
Pasluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/5	– 0,03 m
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 pridedant iki 30% NAG	– 0,15 m
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis	– 0,19 m

2 variantas

Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis iš mišinio AC 16 PD su rišikliu 70/100 arba 100/150	– 0,08 m
Žvyro pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 pridedant iki 30% NAG	– 0,20 m
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis	– 0,17 m

Ir

Betoninės trinkelės	– 0,08 m
Pasluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/5	– 0,03 m
Žvyro pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 pridedant iki 30% NAG	– 0,20 m
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis	– 0,14 m

Žemės sankasai (išplatinimuose) siektina ne mažesnė kaip 100 metų ekonomiškai pagrįsta naudojimo trukmė, kurios laikotarpiu žemės sankasa naudojama be jokios intervencijos (poreikio remontui). Naujai projektuojamiems dangų konstrukcijų sluoksniams siektina ekonomiškai pagrįsta naudojimo trukmė:

Viršutinis dangos sluoksnis 12 – 18 metų;

Apatinis dangos sluoksnis 20-30 metų;

Pagrindo sluoksniai be rišiklių 50 – 100 metų.

Naujos dangos konstrukcijos projektuojamos 20 m laikotarpiui.

6. INŽINERINIŲ TINKLŲ APRAŠYMAS

6.1. Apšvietimas

Pėsčiųjų perėjoje projektuojamas specialus kryptinis apšvietimas, kuris išryškina perėją ir jos prieigose arba pačioje perėjoje esančius pėsčiuosius. Pėsčiųjų perėja turi būti apšviesta taip, kad tamsiuoju paros metu arba esant blogam matomumui, abejomis kryptimis važiuojantys vairuotojai gerai matytų žmones, esančius perėjoje ir besirengiančius kirsti kelią (gatvę). Apšvietimas taip pat turi užtikrinti perėjos kelio ženklų ir horizontaliojo ženklinimo matomumą. Pėsčiųjų perėjų apšvietimui projektuojami 4 kryptiniai šviestuvai. Kadangi šviestuvai yra asimetriniai, priklausomai nuo montavimo vietos naudojami kairiniai arba dešininiai šviestuvo konstrukcijos tipai. Montuojami 101W LED šviesos šaltiniai. LED technologijos dėka padidina pėsčiųjų saugumą perėjose naktį, temstant ir kai matomumas yra prastas, pėstieji, esantys perėjoje, dėl didesnio jų kontrasto su apšviestu kelio paviršiumi, tampa geriau pastebimi vairuotojams.

Projektuojamos saugios cinkuotos metalinės atramos, kurių aukštis 6 m virš žemės, su įleidžiamomis durelėmis, kurios įmontuojamos į gelžbetoninius pamatus. KA02 ir KA04 atramos projektuojamos be gembės, KA01 su 2m gembe, o KA03 su 1m gembe. Apšvietimo atramos numatoma pajungti nuo naujai projektuojamo AVS kabelių aliuminio gyslomis 4x25mm² skerspjūviu.

Atramų pajungimai numatyti principinėje schemoje.

Atramose montuojamas gnybtynas su 6A saugikliu ir kabeliu Cu 3x1,5mm² šviestuvo pajungimui. Pėjimo šviestuvai su LED šviesos diodais, 101W, II apsaugos klasės, 230V, 50Hz, šviesos spalvinė temperatūra 5700K.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-04.1-TDP-BD-BAR	12	20	0

Apšvietos skaičiavimai atlikti naudojant „Dialux“ programinę įrangą (žr. prieduose). Svarbu: „Dialux“ programa atliekami skaičiavimai konkrečiai parinktam šviestuvui. Naudojant šviestuvus, atitinkančius technines charakteristikas, nurodytas projekto techninėse specifikacijose, bet kito gamintojo ar markės, turi būti atlikti nauji skaičiavimai, konkrečiai parinktam šviestuvui.

Apšvietimo kabeliai klojami vamzdyje d75, 0,7m gylyje, po keliais, gatvėmis – d75 vamzdyje 1,2m gylyje. Apšvietimo atramų cokolinėje dalyje sumontuoti 6A saugiklius el. grandinių apsaugai ir su gnybtų komplektu JOR-99969 arba analogas kabelių gyslų sujungimui. Kabelis - darbo temperatūra +90°C, gyslos su spalvota izoliacija. Visus darbus atlikti pagal EITBT reikalavimus. Naujai projektuojamo kabelio klojimo trasa parinkta taip, kad Rangovas atliekant kasimo darbus medžių apsaugos zonoje nepažeistų medžio šaknų, t. y. nekasti tranšėjų arčiau kaip 3 m nuo medžio kamieno, kurio diametras didesnis kaip 15 cm, arčiau kaip 2 m, kai kamieno diametras iki 15 cm ir arčiau kaip 1,5 m - nuo krūmų, skaičiuojant atstumą nuo kraštinio stiebo - D1-193 Dėl Želdinių apsaugos, vykdamas statybos darbus, taisyklių patvirtinimo (Irs.lt) Kasinėjimus vykdyti atviru būdu, derinantis prie statybos darbų. Projektuojamus apšvietimo kabelius lygiagrečiai telekomunikacijų tinklams kloti ne arčiau, kaip 0,5 m, susikirtimuose - žemiau telekomunikacijų tinklų ne mažesniu, kaip 0,5 m atstumu arba 0,25 m atstumu, jeigu kabelis klojamas vamzdyje.

Visus elektros montavimo darbus atlikti vadovaujantis EITBT reikalavimais. Elektros energijos vartotojas yra III kategorijos. Projekte priimti sprendimai nepažeidžia trečiųjų asmenų interesų, nurodytų statybos įstatymo 6 straipsnyje. Visi projekte numatyti naujo apšvietimo tinklo (požeminio kabelinio tinklo, atramų, šviestuvų) įrengimo rangos darbai bus atliekami gatvės zonoje, todėl rangovas turi turėti bent vieną kvalifikuotą ypatingojo statinio specialiujų statybos darbų vadovą (Statinių kategorija: Susisiekimo komunikacijos: gatvės. Specialiujų darbų sritis: Statinio elektros inžinerinių sistemų įrengimas).“

7. TRANSPORTO JUDĖJIMO ORGANIZAVIMO PRINCIPAI

Automobilių judėjimo organizavimo principas po statybos nesikeis. Į automobilių stovėjimo aikšteles bus įrengtos kairinio posūkio juostos.

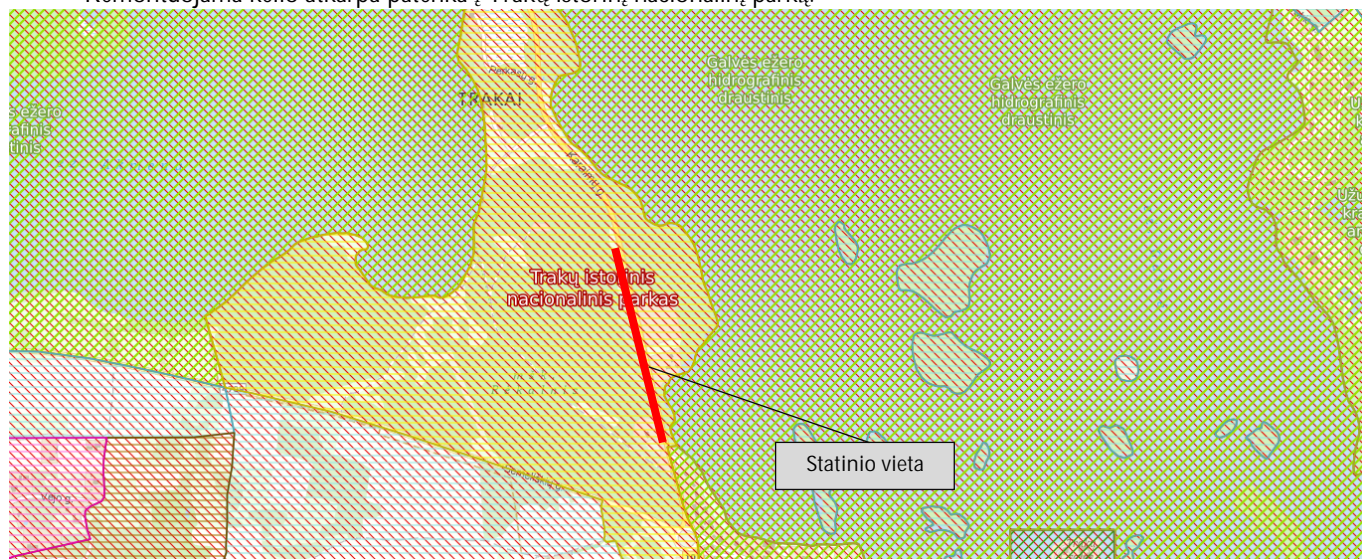
8. INFORMACIJA APIE NUMATOMŲ STATYBOS DARBŲ POVEIKĮ APLINKAI, GYVENTOJAMS, KAIMYBINĖMS TERITORIJOMS

Statybos darbai trumpalaikėje perspektyvoje turės neigiamą poveikį dėl padidėjusio triukšmo, dulketumo ir vibracijos neigiamo poveikio. Ilgalaikėje perspektyvoje numatomas teigiamas poveikis, nes pagerės žmonių gyvenamosios aplinkos kokybė.

9. SAUGOMOS TERITORIJOS

9.1. Saugomos teritorijos tvarkymo ir apsaugos reikalavimai

Remontuojama kelio atkarpa patenka į Trakų istorinį nacionalinį parką.



2 pav. Ištrauka iš saugomų teritorijų žemėlapiu.

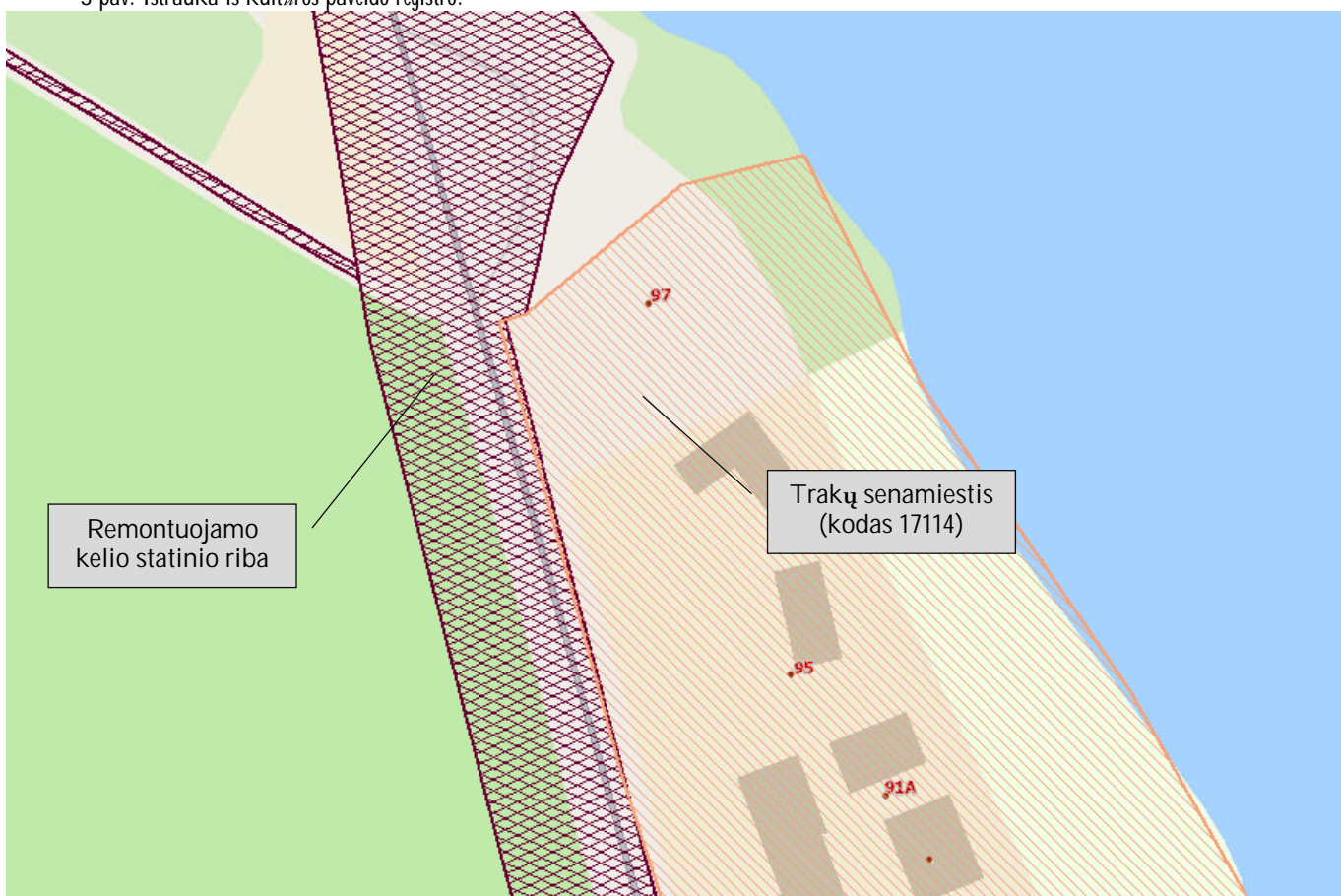
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-04.1-TDP-BD-BAR	13	20	0

9.2. Specialieji paveldosaugos reikalavimai

Remontuojama kelio atkarpa patenka į Trakų senamiestis (kodas 17114) ir ribojasi su Trakų kalnas, vad. Rėkalniu, Arakalniu (kodas 3493).



3 pav. Ištrauka iš kultūros paveldo registro.



4 pav. Ištrauka iš Registrų centro..

4 paveiksle ir projekto brėžiniuose parodyta, kad esamas kelio statinys patenka į kultūros paveldo teritoriją – Trakų senamiestis (kodas 17114), tačiau projektu nenumatoma jokių naujų dangų ar statinių įrengimo KVAD teritorijoje. Šioje vietoje projekte yra numatyta ant esamos kelio dangos įrengti pėsčiųjų perėją su saugumo salele ir greičio mažinimo kalneliu. Projekto sprendiniai kultūros paveldo vertybei neturės jokios neigiamos įtakos, nes naujos dangos neprojektuojamos. Šioje vietoje yra numatyta ant esamos kelio dangos įrengti papildomą asfalto sluoksnį suformuojant greičio mažinimo kalnelį, pakeisti esamus kelio bortus naujais ir esamo šaligatvio dangoje pakeisti esamą dangą taktiliniais paviršiais. Projektiniai sprendiniai pateikti projekto susisiekimo dalies brėžinyje „Dangų ir eismo organizavimo planas“ ir brėžinyje „skersiniai profiliai“ 5 ir 6 lape.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-04.1-TDP-BD-BAR	14	20	0

9.3. Aplinkos apsaugos reikalavimai

Visa detali informacija parengta ir pateikta aiškinamojo rašto 14 skyriuje.

9.4. Kultūros paveldo išsaugojimo reikalavimai

Jei atliekant statybos ar kitokius darbus aptinkama archeologinių radinių ar nekilnojamojo daikto vertingųjų savybių, valdytojai ar darbus atliekantys asmenys apie tai privalo pranešti savivaldybės paveldosaugos padaliniiui, o šis informuoja Departamentą. Departamentas gali sustabdyti darbus 15 dienų. Per šį terminą jis kartu su savivaldybės paveldosaugos padaliniu turi patikrinti pranešimą ir priimti sprendimą inicijuoti ar neinicijuoti aptiktos nekilnojamosios kultūros vertybės įregistravimą, kultūros paveldo objekto skelbimą saugomu ar aptiktos vertingosios savybės atskleidimą ir apsaugos reikalavimų patikslinimą.

Vykdamas projektuojamų statinių įrengimo darbus vertingosios savybės yra išsaugomos. Projektiniais sprendimais dangos projektuojamos esamos dangos lygyje, naujų gatvių neprojektuojama.

Kultūros paveldo išsaugojimo reikalavimai

Kultūros paveldo objekto teritorijoje, vietovėje ir (ar) jų apsaugos zonose draudžiama:

- naikinti ar kitaip žaloti nekilnojamųjų kultūros vertybių ir jų aplinkos autentiškumą bei jų vertingąsias savybes, registruotas Kultūros vertybių registre.
- naikinti ar kitaip žaloti paminklines lentas, nekilnojamosios kultūros vertybės informacinius standus arba kultūros paveldo objektų ar vietovių teritorijos ir jų apsaugos zonos ribženklis ir kitus statinius ir (ar) daiktus, skirtus vertingosioms savybėms pažymėti ar parodančius, kad teritorija yra saugoma kaip nekilnojamoji kultūros vertybė. Šie statiniai ir (ar) daiktai gali būti keičiami ar statomi nauji tik gavus už kultūros paveldo apsaugą atsakingos institucijos pritarimą projektui ar numatomi veiklai Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatyme, Statybos įstatyme ar kultūros ministro nustatyta tvarka;

9.5. Urbanistikos sprendinių aprašymas

Vietinės urbanistinės problemos šiuo projektu nesprenžiamos.

9.6. Gaisrinės, civilinės saugos priemonių principinių sprendinių trumpas aprašymas

Gaisrinės, civilinės saugos priemonių problemos šiuo projektu nesprenžiamos.

9.7. Apsauginės ir sanitarinės zonos

Apsauginės zonos nurodytos bendruosiuose statinių rodikliuose.

9.8. Projekte numatytų poveikį aplinkai mažinančių priemonių aprašymas

Poveikį aplinkai mažinančios priemonės:

Objektas	Apsaugos priemonės
Dirvožemis	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prieš pradėdant žemės darbus nuimti derlingo dirvožemio sluoksnį iš anksto parenkant vietą jo saugojimui. Paruošti naudojamų statybinių medžiagų ir atliekų saugojimo vietas. ▪ Po statybos aikštelės būtina rektivuoti, t.y. atsodinti sunaikintus želdinius (žolę, krūmus). Teritorijos rektivacijai turi būti naudojamas tos pačios teritorijos dirvožemio (grunto) sluoksnis. ▪ Nenaudoti sunkiosios technikos, esant šlapiam dirvai, tose vietose, kuriose dar nenuimtas derlingasis dirvožemio sluoksnis. Dėl to gali suprastėti dirvos imlumas absorbuoti nuotekas. ▪ Statybos metu reikia minimalizuoti teritorijos su atviru dirvožemiu plotą. Vienu metu reikia kuo mažiau laikyti nestabilizuotą plotą. ▪ Saugiai surinkti panaudotas alyvas (tepalus) iš mechanizmų, kad nebūtų užterštas paviršinis vanduo ir dirvožemis. Numatyti priemones alyvų (iš mechanizmų) ir kuro avarinių išsiliejimų atveju. Statybos metu turi būti laikomos naftos produktus absorbuojančios medžiagos (pjuvenos, smėlis, sorbentai), specialūs konteineriai alyvų surinkimui.
Vanduo	<p><i>Priemonės statybos metu:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Statybinių medžiagų, nukasto dirvožemio sandėliavimo, statybinės technikos, automobilių stovėjimo aikštelės (įskaitant vagonelius, biotoiletus ir pan.) negali būti įrengiamos, o statyboms naudojami mechanizmai (įskaitant vandenvėžes) ar kitas autotransportas statomi arčiau kaip 25 m nuo vandens telkinio kranto. ▪ Vandens telkiniuose draudžiama plauti pavojingų medžiagų tara, išpilant vandenį į aplinką. ▪ Surinkti panaudotas tepalus iš mechanizmų, kad nebūtų užterštas paviršinis vanduo, dirvožemis ir požeminis vanduo. Numatyti priemones avarinių išsiliejimų (tepalų iš mechanizmų) atveju. Statybos metu turi būti laikomos naftos produktus absorbuojančios medžiagos (pjuvenos, smėlis, sorbentai), specialūs konteineriai tepalų surinkimui. ▪ Siekiant išvengti erozijos, išplovimo ir nešmenų patekimo į paviršinio vandens telkinius, kuo skubiau sutvirtinti įrengtus sankasus, iškasų šlaitus.
Triukšmas ir vibracijos	<p>Bendrieji apsaugos nuo triukšmo reikalavimai statybų metu: Vadovautis Triukšmo valdymo įstatymo, priimto 2004 m. spalio 26 d. Nr. IX-2499, 14 straipsniu. Vadovaujantis Lietuvos</p>

Objektas	Apsaugos priemonės
	<p>automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos generalinio direktoriaus įsakymo „Dėl dokumento „Aplinkosauginių priemonių projektavimo, įdiegimo ir priežiūros rekomendacijos. Kelių eismo triukšmo mažinimas APR-T 10“ patvirtinimo“ (2010, V-88) VII skyriaus „Triukšmo prevencija, sumažinimas“ IV skirsniu „Triukšmo valdymas ir priemonės statybų metu“:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ neįrengti darbų įrangos/technikos, medžiagų ir atliekų sandėliavimo aikštelių jautriose zonose, netoli gyvenamųjų teritorijų. Jeigu triukšmui nuo aikštelių sumažinti nėra alternatyvių triukšmo mažinimo būdų, rangovas įpareigojamas taikyti laikinas triukšmo užtvaras ar laikinus nukasto grunto pylimus; ▪ iš anksto numatyti darbų technikos maršrutus, privažiavimo kelius, kurių aplinka yra nejautri ar mažiau jautri triukšmui. Jei įmanoma, statybos darbų sunkiojo transporto eismą nukreipti nuo tankiausiai apgyvendintų teritorijų; ▪ naudoti mechanizmus su mažiausiomis triukšmingumo charakteristikomis; ▪ suderinti kelias reikšmingai triukšmingos operacijas, kad jos būtų atliekamos kartu.
Oro tarša	<ul style="list-style-type: none"> ▪ statybų metu ir atliekų krovimo metu kietąsias daleles nusodinti virš jų smulkiais lašais purškiant vandenį. ▪ dulkei sumažinti atliekos turi būti vežamos dengtais sunkvežimiais, konteneriais ar kitu uždaru būdu.
Želdiniai	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Esant galimybei, rangovas įpareigojamas išsaugoti kuo daugiau esamų želdinių; ▪ Atliekant statybos darbus, kad būtų išsaugoti statybvietyje paliekami ir gretimuose sklypuose augantys želdiniai, privaloma: <ul style="list-style-type: none"> – išpurenti ir patręšti žemę po statybvietyje augančių medžių ir krūmų lajomis prieš statybos pradžią, kad pagerėtų jų augimo sąlygos statybos laikotarpiu; – iki darbų pradžios aptverti medžius ir krūmus, augančius statybvietyje ir arčiau kaip 5 m nuo įvažiavimo ar išvažiavimo iš statybvietyės važiuojamosios dalies krašto: <ul style="list-style-type: none"> – medžių grupes ir krūmus istisiniu, ne žemesniu kaip 2 m aptvaru ir ne arčiau kaip 1,5 m nuo medžių kamienų ir 1 m nuo krūmų; pavienius medžius – trikampi aptvaru, kurio apatinės kraštinės turi būti ne arčiau kaip 0,5 m nuo medžio kamieno, arba lentomis. Aptvarą tvirtinti kuolais, ikaltais 0,5 m ir giliau; – aptveriant visą statybvietyje, neaptverti į ją nepatenkančių želdinių; – saugoti vejas, gelynus, jeigu statinio projekte nenumatyta juos pertvarkyti; saugoti nuimtą nuo žemės sklypo užstatomos dalies dirvožemį tam tikslui skirtose vietose, apsaugant jį nuo užteršimo, išplovimo, išpustymo (vėjo), kad būtų galima jį panaudoti sklypo sutvarkymo ir želdinimo darbams; – laistyti želdinius Medžių ir krūmų priežiūros, vandens telkinių, esančių želdynuose, apsaugos, vejų ir gėlynų priežiūros taisyklėmis, patvirtintų aplinkos ministro 2008 m. sausio 18 d. įsakymu Nr. D1-45, nustatyta tvarka; – nesandėliuoti medžiagų ir įrenginių, nevažinėti, nestatyti transporto priemonių, laikinų statinių ir įrenginių prie medžių arčiau kaip 1 m nuo medžių lajų projekcijų, bet ne arčiau kaip 3 m nuo kamieno ir 2 m nuo krūmų. Nesandėliuoti degių medžiagų arčiau kaip 10 metrų nuo medžių kamienų ir krūmų; – nekasti tranšėjų (kabelio, vandentiekio ir kanalizacijos vamzdžių ir kt. įrenginių tiesimui) arčiau kaip 3 m nuo medžio kamieno, kurio diametras didesnis kaip 15 cm, arčiau kaip 2 m, kai kamieno diametras iki 15 cm ir arčiau kaip 1,5 m – nuo krūmų, skaičiuojant atstumą nuo kraštinio stiebo; – tvirtinti tranšėjų, kasamų biriamie ir šlapiame grunte, leidžiamu atstumu (nurodytu 7.9 punkte) prie medžių ir krūmų, sienutes statramsčiais; – užpilti žemėmis pagal projektą padarytas tranšėjas per trumpiausią laiką, bet ne ilgiau kaip per mėnesį; – medžių pomedyje (lajos projekcijos zonoje) darbus vykdyti žemiau pagrindinių skeletinių šaknų (ne mažiau kaip 1,5 m nuo dirvožemio paviršiaus), nepažeidžiant šaknų sistemas; – nepakeisti daugiau kaip 5 cm (virš ar žemiau) natūralaus grunto lygio prie medžio šaknų kaklelio ir iki 2 m atstumu nuo medžio kamieno. Kai vykdamas statybos darbus (įskaitant įvažiavimų, kelių įrengimą ar remontą) pažeidžiama medžio šaknų sistema, kad neišdžiūtų šaknys, jas būtina pridengti ar užpilti žemės sluoksniu, jį palaistyti, kad neišsaltų šaknys, jas būtina apšiltinti. Pažeidus medžio šaknis, medžio lają galima išretinti vadovaujantis Medžių ir krūmų priežiūros, vandens telkinių, esančių želdynuose, apsaugos, vejų ir gėlynų priežiūros taisyklėmis. ▪ Baigus statybos darbus, privaloma: <ul style="list-style-type: none"> – sutvarkyti želdinius teritorijoje už statinio sklypo ribų, jei ji buvo naudojama vykdamas statybos darbus.

10. APSAUGINIŲ PRIEMONIŲ NUO SMURTO IR VANDALIZMO TRUMPAS APRAŠYMAS

Projekte, kelio įrenginiai bus tvirtos konstrukcijos ir nebus lengvai sulaužomi ar sugadinami.

11. UNIVERSALIAUS DIZAINO, APLINKOS IR STATINIŲ PRITAIKYMO NEĮGALIESIEMS PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ APRAŠYMAS

Visa teritorija pritaikyta žmonėms su negalia vadovaujantis STR 2.03.01:2019 reikalavimais. Projektas parengtas taip, kad žmonės su negalia laisvai galėtų judėti.

12. STATYBOS SKLYPE ESAMŲ PASTATŲ, INŽINERINIŲ TINKLŲ GRIOVIMAS, PERKĖLIMAS AR ATSTATYMAS

Projekte nenumatyta esamų statinių griovimas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-04.1-TDP-BD-BAR	16	20	0

13. STATINIO STATYBOS VARIANTAI – JŪ ANALIZĖ, IŠVADOS IR REKOMENDUOJAMAS VARIANTAS

Projekte nebuvo nagrinėjami kiti alternatyvūs variantai.

14. POVEIKIO APLINKAI IR APLINKOS APSAUGA

14.1. Technologiniai procesai

Statybos aikštelės įrengimo bendrieji reikalavimai

Paruošiamųjų darbų etape turi būti parengiamos grunto ir kitų statybinių medžiagų apsaugos aikštelės. Statybinė aikštelė turi būti tinkamai įrengta, vadovaujantis LR socialinės apsaugos ir darbo ministro ir aplinkos ministro 2008 m. sausio 15 d. įsakymu Nr. A1-22/D1-34 „Dėl darbuotojų įrengimo statybvietėse nuostatų patvirtinimo“ bei taikant neigiamo poveikio aplinkai mažinimo priemones. Preliminarios aikštelių įrengimo vietos pateiktos techninio projekto Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalyje.

Aplinkosauginiai reikalavimai, įrengiant ir eksploatuojant statybvietę:

- statybinių medžiagų, nukasto dirvožemio sandėliavimo, statybinės technikos ir atliekų, automobilių stovėjimo aikštelės draudžiama įrengti saugomose ir jautriose teritorijose¹;
- laikina aikštelė įrengiama taip, kad nepažeistų teritorijoje augančių ir šalinti nenumatytų želdinių, neužterštų dirvožemio bei gruntinio ir paviršinio vandens;
- esamas nukastas augalinis sluoksnis (dirvožemis) ir perteklinis iškastas gruntas saugojamas neužteršiant kitomis medžiagomis ar atliekomis;
- darbų vykdymo vietose turi būti tvarkinga, negalima užgriozdinti pravažiavimų, praėjimo takų;
- mechanizmų, žaliavų, medžiagų gabenimas sunkiasvoriu transportu į statybvietę bei atliekų išgabenimas iš statybvietės turi būti organizuojamas ir vykdomas, neteršiant aplinkos ir neviršijant triukšmo ir oro užterštumo normų aplinkiniams gyventojams, pro kurių gyvenamųjų namų aplinką planuojamas gabenimas. Gabenimo maršrutus pasirinkti kuo toliau nuo gyvenamųjų teritorijų. Jeigu transportavimo metu prognozuojamas taršos viršijimas (ypač kietųjų dalelių ir triukšmo) privaloma taikyti laikinąsias apsaugos priemones, pvz., prieštriukšminius skydus, laistymą nuo dulkių ir pan.);
- prieš statybos darbų pradžią statybvietėje turi būti nustatytos pavojingos zonos, kuriose nuolat veikia ar gali atsirasti rizikos veiksniai. Pavojingos zonos, kuriose nuolat veikia pavojingi ir/arba kenksmingi veiksniai, turi būti aptvertos apsauginiais aptvarais, kad kliudytų žmonėms, neturintiems teisės patekti į tokias zonas. Vykdam žemės darbus, duobes, tranšėjas ir kitos iškasos tose vietose, kur vyksta transporto ar pėsčiųjų judėjimas, turi būti aptvertos pagal nustatytus reikalavimus;
- po statybų darbų zona ir laikinos aikštelės rekultivuojamos, atstatomas augalinis sluoksnis.

Žaliavų naudojimas

Gatvių statybos metu daugiausia naudojama: gamtinis smėlis, skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio, asfaltas, gruntas, polimerinė medžiaga ženklavimui, dažai, plastikiniai vamzdžiai, bordiūrai, betonai, gelžbetonis, aliumininis, augalinis dirvožemio sluoksnis, žolijų sėklos, kuras ir kita.

Gamtos išteklių naudojimas

Planuojamai ūkinei veiklai daugiausia naudojami tie ištekliai, kurie nebeatsistato, tačiau juos dažnai galima perdirbti ir naudoti pakartotinai.

Statybos darbų metu, priklausomai nuo oro sąlygų ir naudojamų birių medžiagų (žvyro, smėlio) drėgnumo, tam, kad tankinant būtų galima pasiekti reikiamą tankumą², gali būti naudojamas negeriamas vanduo. Priklausomai nuo meteorologinių ir aplinkos sąlygų negeriamas vanduo gali būti naudojamas dulketumui mažinti griovimo darbų metu ar laistant kelius, kuriais važiuoja statybų technika. Asfaltavimo metu, volai naudoja apie 100 litrų geriamojo vandens į 500 m².

14.2. Atliekos

Bendrieji reikalavimai atliekomis tvarkyti

Susidarančios atliekos turi būti tvarkomos, vadovaujantis Atliekų tvarkymo taisyklėmis, patvirtintomis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymu Nr. 217; Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis, patvirtintomis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-637; Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir atskaitų teikimo taisyklėmis, patvirtintomis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m., gegužės 3 d. įsakymu Nr. D1-367, Atliekų tvarkymo įstatymu, priimtu 1998 m. birželio 16 d. Nr. VIII-78.

¹ LR ir Natura 2000 saugomų teritorijų ribose, EB svarbos natūralių buveinių teritorijose, kultūros paveldo vertybių teritorijose, miškų žemėje, paviršinių vandens telkinių pakrančių apsaugos juostoje ir arčiau kaip 25 m iki vandens telkinio.

² Tinkamam sutankinimui, medžiagų drėgnumas turėtų būti apie 8 proc.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-04.1-TDP-BD-BAR	17	20	0

Pagal prioritetą turi būti laikomasi atliekų tvarkymo hierarchijos, atliekas tvarkant šiuo eiliškumu: prevenciskas atliekų vengimas, paruošimas naudoti pakartotinai, perdirbimas, kitas panaudojimas (pvz., energijai gauti), šalinimas į sąvartyną. Turi būti pasirašomos sutartys su atliekų vežėjais bei tvarkytojais ir atliekos atiduodamos atliekų tvarkytojams, registruotiems atliekas tvarkančių įmonių registre ir užsiimantiems atliekų tvarkymo veikla. Pavojingos atliekos gali būti atiduodamos tik įmonėms, turinčioms pavojingų atliekų tvarkymo licencijas. Statybinių atliekų krovimas į mašinas turi būti organizuojamas taip, kad statybos aikštelė ir gretima teritorija būtų apsaugota nuo dulkių ir triukšmo, o išgabenant atliekas negali būti teršiama aplinka, atliekos turi būti vežamos dengtais sunkvežimiais, konteineriais ar kitu uždaru būdu. Statybos užbaigimo komisijai turi būti pateikti dokumentai, įrodantys, kad rangovas pats arba per vežėją perdavė statybinės atliekas atitinkamas atliekas apdorojančiai įmonei, arba pateikta statytojo (užsakovo) pažyma apie neapdorotų statybinių atliekų sunaudojimą.

Atliekų susidarymas statybos metu

Atliekant statybos darbus, susidarys įvairių rūšių nepavojingos atliekos: asfaltbetonis, betonas (kelio dangą, kelio ženklų pamatai, įvairios kitos dangos), metalai (kelio ženklai, atramos, atitvarai), mediena (želdiniai), gruntas ir akmenys, skalda, plastmasė ir kt. Taip pat susidarys pavojingos atliekos - dujošvytės lempos (dėl esamų šviestuvų demontavimo nuo apšvietimo atramų), akmens vata (su asbestu) (dėl šilumos tiekimo vamzdyno rekonstravimo). Atliekų kiekiai ir tvarkymo būdai yra nurodyti atliekų tvarkymo žiniaraštyje (žiūrėti prieduose). Atliekos turi būti tvarkomos pagal atliekų tvarkymo žiniaraštyje nurodytą tvarkymo būdą bei vadovaujantis aukščiau skirsnyje „Bendrieji reikalavimai atliekoms tvarkyti“ nurodytais teisės aktais reikalavimais. Jeigu projekte susidarytų daugiau ar kitokių atliekų, nei kad nurodyta atliekų tvarkymo žiniaraštyje, tokios atliekos turi būti tvarkomos pagal skirsnyje „Bendrieji reikalavimai atliekoms tvarkyti“ nurodytą teisės aktų reikalavimus.

Atliekų susidarymas PŪV eksploatacijos metu

Eksploatuojant kelius susidaro vairuotojų ir pėsčiųjų paliekamos atliekos, kurias surenka už kelius priežiūrą atsakinga įmonė.

Už atliekas, kurios susidaro eksploatuojant kelius teritorijoje esančius inžinerinius tinklus (vandentiekį, lietaus nuotekas, elektros tinklus, telekomunikacijų tinklus, šilumos tinklus ir kita) yra atsakingi tų tinklų valdytojai.

Statybinių atliekų apskaita ir tvarkymas statybvietėje

Rangovas įpareigojamas vadovautis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-637 „Dėl statybinių atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“ naujausią redakciją, ypač atkreipiant dėmesį į šiuose punktuose reikalavimus:

„6. Statybvietėje turi būti pildomas atliekų apskaitos žurnalas, vedama susidariusių ir perduotų tvarkyti statybinių atliekų apskaita, nurodomas jų kiekis, teikiamos atliekų apskaitos ataskaitos Atliekų tvarkymo taisyklėse ir Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklėse, patvirtintose Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. gegužės 3 d. įsakymu Nr. D1-367 „Dėl Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklių patvirtinimo“ (toliau – Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklės), nustatyta tvarka. Statybinių atliekų apskaitos dokumentai saugomi pagal Atliekų tvarkymo taisyklių reikalavimus. Duomenys apie statybinių atliekų išvežimą įrašomi Statybos darbų žurnale, kaip nurodyta Statybos techniniame reglamente STR 1.08.02:2002 „Statybos darbai“, patvirtintame Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002 m. balandžio 30 d. įsakymu Nr. 211 „Dėl statybos techninio reglamento STR 1.08.02:2002 „Statybos darbai“ patvirtinimo“. Šio punkto reikalavimai netaikomi ūkio būdu statant 1–2 butų gyvenamuosius namus, sodo namus ir (ar) nesudėtingus statinius“.

7. Statybvietėje turi būti išrūšiuotos ir atskirai laikinai laikomos susidarantios:

7.1. komunalinės atliekos – maisto likučiai, tekstilės gaminiai, kitos buitinės ir kitokios atliekos, kurios savo pobūdžiu ar sudėtimi yra panašios į buitines atliekas;

7.2. inertinės atliekos – betonas, plytos, keramika ir kitos atliekos, kuriose nevyksta jokie pastebimi fizikiniai, cheminiai ar biologiniai pokyčiai;

7.3. perdirbti ir pakartotinai naudoti tinkamos atliekos, antrinės žaliavos – pakuotės, popierius, stiklas, plastikas ir kitos tiesiogiai perdirbti tinkamos atliekos ir (ar) perdirbti ar pakartotinai naudoti tinkamos iš atliekų gautos medžiagos;

7.4. pavojingosios atliekos – tirpikliai, dažai, klijai, dervos, jų pakuotės ir kitos kenksmingos, degios, sprogstamosios, esdinančios, toksiškos, sukeliančios koroziją ar turinčios kitų savybių, galinčių neigiamai įtakoti aplinką ir žmonių sveikatą;

7.5. netinkamos perdirbti atliekos (izoliacinės medžiagos, akmens vata ir kt.).

Išrūšiuotos atliekos turi būti perduodamos įmonėms, turinčioms teisę tvarkyti tokias atliekas pagal sutartis dėl jų naudojimo ir šalinimo.

7.1. Statybvietėje gali būti atskiriama (išrūšiuojama) ir daugiau atliekų rūšių atsižvelgiant į statybos rūšis, jų apimtį ir atliekų tvarkymo galimybes.

8. Nepavojingos statybinės atliekos gali būti laikinai laikomos statybvietėje ne ilgiau kaip vienerius metus nuo jų susidarymo dienos, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos. Pavojingos statybinės atliekos turi būti laikinai laikomos pagal Atliekų tvarkymo taisyklėse nustatytus reikalavimus ne ilgiau kaip 6 mėnesius nuo jų susidarymo, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos taip, kad nekeltų pavojaus aplinkai ir žmonių sveikatai.

<...>

10. Asbesto turinčios statybinės atliekos statybvietėje turi būti tvarkomos pagal Taisyklių 24-26 punktuose nustatytus reikalavimus:

„24. Statinių, kurių konstrukcijose yra asbesto, rekonstravimo, griovimo, remonto, konstrukcijų ar asbesto pašalinimo darbai turi būti vykdomi pagal Darbo su asbestu nuostatus, patvirtintus Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. liepos 16 d. įsakymu Nr. A1-184/V-546 „Dėl Darbo su asbestu nuostatų patvirtinimo“. Tokių statinių rekonstravimo, griovimo, remonto, konstrukcijų ar asbesto pašalinimo darbus gali vykdyti įmonės, atitinkančios Kompetencijos reikalavimų įmonėms, vykdančioms statinių, turinčių konstrukcijose asbesto, griovimo, jų konstrukcijų

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-04.1-TDP-BD-BAR	18	20	0

ar asbesto šalinimo darbus, apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro 2005 m. liepos 12 d. įsakymu Nr. A1-199 „Dėl Kompetencijos reikalavimų įmonėms, vykdančioms statinių, turinčių konstrukcijose asbesto, griovimo, jų konstrukcijų ar asbesto šalinimo darbus, aprašo tvirtinimo“, nustatytus reikalavimus.

25. Asbesto turinčios statybinės atliekos tvarkomos laikantis pavojingų atliekų tvarkymo reikalavimų, nustatytų Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatyme ir Atliekų tvarkymo taisyklėse, taip pat laikantis šių reikalavimų:

25.1. asbesto turinčios statybinės atliekos statybvietėje turi būti surenkamos atskirai nuo kitų statybinių atliekų;

25.2. birios (asbesto plaušelius išskiriančios) statybvietėje susidariusios asbesto turinčios statybinės atliekos turi būti sudrėkinamos ir pakuojamos į sandarią plastikinę tarą (dvigubus plastikinius maišus, statines, konteinerius ar kt.). Supakuotos asbesto turinčios statybinės atliekos turi būti ženklinamos pagal Atliekų tvarkymo taisyklių reikalavimus;

25.3. asbesto turinčios statybinės atliekos statybvietėje gali būti laikinai laikomos ne ilgiau kaip 6 mėnesius nuo jų susidarymo, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos;

25.4. asbesto turinčios statybinės atliekos turi būti perduodamos asbesto ar asbesto turinčias statybinės atliekas šalinančioms įmonėms.

26. Asbesto turinčios statybinės atliekos turi būti šalinamos pagal Atliekų sąvartynų įrengimo, eksploatavimo, uždarymo ir priežiūros po uždarymo taisyklėse nustatytus reikalavimus.“

<...>

17. Dulkančios statybinės atliekos turi būti vežamos dengtose transporto priemonėse ar naudojant kitas priemones, kurios užtikrintų, kad vežamos šios atliekos ir jų dalys vežimo metu nepatektų į aplinką“.

Statybinės atliekos iki jų išvežimo privalo būti saugomos uždaruose konteineriuose arba tinkamai įrengtose aikštelėse; atliekos turi būti apsaugotos nuo vagysčių.

14.3. Vanduo

Paviršiniai vandenys

Nėra paviršinių vandens telkinių, kuriuos kerta arba ribojasi projektuojama aikštelė.

Vandens nuvedimas

Nagrinėjamoje teritorijoje paviršinis lietaus vanduo nuo aikštelės dangos ir žalių plotų bus nuvedamas į sklypo teritoriją ir filtruosis į esamą gruntą.

Numatomos priemonės:

Statybos darbų rangovas įpareigojamas:

- Statybos darbai turi būti vykdomi nepažeidžiant vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrantės apsaugos juostų apsaugos režimo reikalavimų, nurodytų Lietuvos Respublikos Saugomų teritorijų įstatymo 20 straipsnyje bei Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1992 m. gegužės 12 d. nutarimo Nr. 343 „Dėl specialiuji žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo“ XXIX skyriuje.
 - Rangovas įpareigojamas vandens telkinių pakrantės apsaugos juostose neįrengti statybviečių, nelaikyti statybinių medžiagų, dirvožemio, atliekų, nestatyti sunkiųjų mechanizmų, laikinų kelių bei nevykdyti kitos veiklos, kuri galėtų turėti tiesioginį neigiamą poveikį paviršiniams vandens telkiniams arba ribotų jų naudojimo visuomenės poreikiams galimybes, taip pat užtikrinti 126.4 punkto, draudžiančio ardyti velėną, reikalavimus.
- Vadovautis Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos generalinio direktoriaus 2010-04-01 įsakymu Nr. V-88 „Dėl dokumento „Aplinkosauginių priemonių projektavimo, įdiegimo ir priežiūros rekomendacijos. Vandens telkinių apsauga APR-VTA 10“ patvirtinimo“ ir toliau išvardytomis apsaugos priemonėmis:
 - Statybų metu imtis apsaugos priemonių, kad paviršinis vanduo tiesiogiai nutekėtų į artimiausius paviršinius vandenis ir jų neužterštų. Kadangi statybinių mechanizmų, medžiagų, grunto ar dirvožemio laikymo vietos rekomenduotinos, rangovas įpareigojamas imtis prevencinių laikinųjų priemonių, kad gruntas, dirvožemis ar statybinės medžiagos nepatektų į vandens telkinius statybos metu ar iškart po statybų. Tam, atsižvelgiant į situaciją (vietas, kur bus numatytos aikštelės) naudoti laikinąsias aikštelės perimetro apsaugos priemones (pvz., geosintetinės medžiagos užtvartas).
 - Vanduo negali būti teršiamas atidirbtais tepalais iš mechanizmų, todėl turi būti numatytas tepalų surinkimas. Statybos darbų metu turi būti laikomos tepalus absorbuojančios medžiagos ir specialūs konteineriai tepalų surinkimui. Paviršiniuose vandens telkiniuose draudžiama plauti pavojingų medžiagų tarą, išpilant vandenį į aplinką.

Dėl PŪV sprendinių įgyvendinimo ir objekto tolimesnės eksploatacijos, trumpalaikis ir ilgalaikis neigiamas poveikis paviršiniam ir požeminiam vandeniui, jo kokybei, pakrančių zonoms, hidrologiniam režimui, žvejybai, navigacijai, rekreacijai nenumatomas.

14.4. Triukšmas

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-04.1-TDP-BD-BAR	19	20	0

Triukšmo poveikis gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų aplinkai vertinamos, atsižvelgiant į leidžiamus ekvivalentinius triukšmo lygius $L_{Aeq,T}^3$ gyvenamųjų bei visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje, kurie nurodyti higienos normose HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, patvirtintoje 2011 m. birželio 13 d. LR Sveikatos apsaugos ministro įsakymu Nr. V-604.

Didžiausi leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamųjų ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje

Objekto pavadinimas	$L_{Aeq,T}$ 7-19 h, dBA (L_{dienes})	$L_{Aeq,T}$ 19-22 h dBA (L_{vakaro})	$L_{Aeq,T}$ 22-7 h dBA ($L_{nakties}$)
Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje*, veikiamoje transporto sukeliama triukšmo	65	60	55

*apimančioje žemės sklypų, kuriuose pastatyti nurodytieji pastatai, ribas ne didesniu nei 40 m atstumu nuo pastatų.

Apsauga nuo triukšmo statybų metu

Apsauga nuo triukšmo statybų metu turi būti užtikrinama, atsižvelgiant į bendruosius triukšmo valdymo ir kontrolės reikalavimus bei į specialiuosius ribojimus, nustatytus Klaipėdos miesto sav. tarybos sprendimu.

Bendrieji reikalavimai

Siekiant minimizuoti triukšmą statybų metu triukšmo valdytojas turi laikytis savo pareigų, nurodytų Triukšmo valdymo įstatymo (2004 m. spalio 26 d. Nr. IX-2499) 14 straipsnyje. Vadovaujantis Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos generalinio direktoriaus įsakymo „Dėl dokumento „Aplinkosauginių priemonių projektavimo, įdiegimo ir priežiūros rekomendacijos. Kelių eismo triukšmo mažinimas APR-T 10“ patvirtinimo“ (2010, V-88) VII skyriaus „Triukšmo prevencija, sumažinimas“ IV skirsnio „Triukšmo valdymas ir priemonės statybų metu“ gyventojų apsaugai nuo triukšmo statybų metu yra numatytos apsaugos priemonės.

Bendrieji reikalavimai

Vadovaujantis Klaipėdos miesto savivaldybės tarybos 2017 m. gruodžio 21 d. sprendimu Nr. T2-321 patvirtintomis Triukšmo prevencijos Klaipėdos miesto savivaldybės viešosiose vietose taisyklėmis yra numatytos gyventojų apsaugos nuo triukšmo statybų metu priemonės, kurios pateiktos 9 lentelėje.

Darbuotojų apsaugos nuo triukšmo priemonės statybų metu

- Vadovaujantis Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymo (2003 m. liepos 1 d. Nr. IX-1672) 16 straipsniu: „Įmonėje privalo būti naudojamos tik techniškai tvarkingos darbo priemonės, atitinkančios darbuotojų saugos ir sveikatos norminių teisės aktų reikalavimus. <...> darbo priemonių keliamas triukšmas, vibracija ar kita darbo aplinkos tarša neturi viršyti higienos normose nustatytų ribinių verčių (dydžių)“.
- Statybos darbus atliekantys darbuotojai turi būti apsaugoti nuo triukšmo sukeltos profesinės rizikos klausai, vadovaujantis Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2013 m. birželio 25 d. įsakymu Nr. A1-310/V-640 „Dėl Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2005 m. balandžio 15 d. įsakymo Nr. A1-103/V-265 „Dėl darbuotojų apsaugos nuo triukšmo keliamos rizikos nuostatų patvirtinimo“ pakeitimo“.

Statybos darbuose naudojamos lauko įrangos garso galios lygiai turi neviršyti lygių, nurodytų statybos techniniame reglamente STR 2.01.08:2003 „Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas“, kuris patvirtintas 2003 m. birželio 30 d. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymu Nr. 325.

15. DUOMENYS APIE STATINIO ATITIKTĮ VISUOMENĖS SVEIKATOS SAUGOS TEISĖS AKTŲ REIKALAVIMAMS

Visa detali informacija parengta bei pateikta aiškinamojo rašto 14 skyriuje

16. INFORMACIJA APIE VISUOMENĖS ATSTOVŲ PROJEKTUI PATEIKTUS ĮVERTINTUS PASIŪLYMUS IR MOTYVAI DĖL NEĮVERTINTŲ PASIŪLYMŲ

Projektiniai pasiūlymai nebuvo rengiami.

17. STATINIO GAISRINĖ SAUGA

Ne rengiama techninio projekto gaisrinės saugos dalis.

³ Pagal HN33:2011 8 punktą „Prognozuojamas planuojamos ūkinės veiklos triukšmas vertinamas pagal ekvivalentinį garso slėgio lygį arba pagal L_{dvn} , L_{dienes} , L_{vakaro} ir $L_{nakties}$ triukšmo rodiklius“ Vertinimui naudojant vidutinius metinius garso intensyvumus ir greičius, $L_{Aeq,T}$ dienos, vakaro ir nakties periodais atitinka L_{dienes} , L_{vakaro} ir $L_{nakties}$ triukšmo rodiklius.

Projektas: VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIO NR. 107 TRAKAI–VIEVIS Ruožo nuo 2,833 iki 3,552 km kapitalinio remonto techninis darbo projektas
 Statytojas: AB LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA
 Užsakovas: TRAKŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA
 Stadija: Techninis darbo projektas / TDP
 Metai: 2023

1. BŪTINOS PROJEKTO SPRENDINIŲ ĮGYVENDINIMO SĄLYGOS, KITI BENDRIEJI NURODYMAI IR REIKALAVIMAI, KURIŲ PRIVALU LAIKYTI ĮGYVENDINANT PROJEKTĄ

1.1. Teisės aktų laikymasis ir reikalingi leidimai

Statybą vykdyti vadovaujantis Lietuvos Respublikoje galiojančiais įstatymais, statybiniais organizaciniais techniniais reglamentais, normomis, standartais.

Įstatymų, Vyriausybės nutarimų, teritorijų planavimo dokumentų, normatyvinių statybos techninių dokumentų, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus.

Viešojo administravimo subjektų, atliekančių statybos valstybinę priežiūrą reikalavimus bei statinio saugos ir paskirties reikalavimų valstybinės priežiūros institucijų nustatytus reikalavimus.

Statybos įmonės patvirtintas ir Aplinkos ministerijoje nustatyta tvarka įregistruotas statybos taisyklės.

Statinio projekto vykdymo priežiūros vadovų (šios priežiūros dalių vadovų) ir statinio techninės (bendrosios ir specialiosios) priežiūros vadovų nurodymus.

Gavus teigiamą ekspertizės išvadą, Statytojas turi patvirtinti techninį projektą pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus.

Statytojas privalo gauti statybos leidimą projekto įgyvendinimui, pagal 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“ reikalavimus. Statybos darbus vykdyti pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ reikalavimus.

Statybos darbai vykdomi pagal statinio projektą, taip pat pagal rangovo parengtą statybos darbų technologijos projektą.



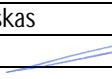
Statinio pripažinimo tinkamu naudoti tvarka ir privalomuosius dokumentus nustato STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“.

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

Vykdam statybos (montavimo) darbus, nuokrypiai nuo projektinių dydžių neturi viršyti statybos norminiuose dokumentuose nurodytų dydžių.

Vykdam darbus, vadovautis šiais pagrindiniais normatyviniais dokumentais:

- 1.2.1. Lietuvos Respublikos statybos įstatymas;
- 1.2.2. Lietuvos Respublikos viešųjų pirkimų įstatymas;
- 1.2.3. Lietuvos Respublikos žemės gelmių įstatymas;
- 1.2.4. Lietuvos Respublikos vandens įstatymas;
- 1.2.5. Lietuvos Respublikos kelių įstatymas;
- 1.2.6. Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatymas;
- 1.2.7. Lietuvos Respublikos triukšmo valdymo įstatymas;
- 1.2.8. Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2018-07-01 iki 2020-06-30);
- 1.2.9. Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas (2019 m. birželio 6 d. Nr. XIII-2166);
- 1.2.10. Lietuvos Respublikos želdynų įstatymas;
- 1.2.11. Lietuvos Respublikos melioracijos įstatymas;
- 1.2.12. Lietuvos Respublikos elektros energetikos įstatymas;
- 1.2.13. Lietuvos Respublikos elektroninių ryšių įstatymas;

0	2023-10			
Laida	Data	Keitimo pavadinimas		
KVAL. PATV. DOK. NR.		Pastatų projektavimo menas ir mokslas, MB. Žirmūnų g. 139A-204, 09120 Vilnius; Mob. +370 614 54721; El. paš.: vg@ppmm.lt	PROJEKTO PAVADINIMAS: VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIO NR. 107 TRAKAI–VIEVIS Ruožo nuo 2,833 iki 3,552 km kapitalinio remonto techninis darbo projektas	
KVAL. PATV. DOK. NR.		Sodų g. 38, Radailiai, Klaipėdos r. sav. civen.info@gmail.com +370 618 21545	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIAS NR. 107 TRAKAI–VIEVIS	
33820	PV	Paulius Petrauskas		DOKUMENTO PAVADINIMAS: BENDROJI TECHNINĖ SPECIFIKACIJA
				LAIIDA 0
LT	STATYTOJAS: AB LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA		DOKUMENTO ŽYMUO: 2022-04.1-TDP-BD-BTS	LAPAS 1
				LAPŲ 8

- 1.2.14. Lietuvos Respublikos asmens duomenų teisinės apsaugos įstatymas;
- 1.2.15. Lietuvos Respublikos nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymas;
- 1.2.16. Lietuvos Respublikos standartizacijos įstatymas;
- 1.2.17. Lietuvos Respublikos atitikties įvertinimo įstatymas;
- 1.2.18. Lietuvos Respublikos geodezijos ir kartografijos įstatymas;
- 1.2.19. Lietuvos Respublikos neįgalųjų socialinės integracijos įstatymas;
- 1.2.20. STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandytųjų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“ (toliau – STR 1.01.04:2015) (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2019-12-04);
- 1.2.21. STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“;
- 1.2.22. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ (toliau – STR 1.04.04:2017);
- 1.2.23. Statinio pripažinimo tinkamu naudoti tvarką ir privalomuosius dokumentus nustato 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“;
- 1.2.24. STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ (toliau – STR 1.06.01:2016);
- 1.2.25. GKTR 2.01.01:1999 „Statomų požeminių tinklų ir komunikacijų geodezinių nuotraukų atlikimo tvarka“;
- 1.2.26. Darboviečių įrengimo statybvietėje nuostatai, patvirtinti Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro ir Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. sausio 15 d. įsakymu Nr. A1-22/D1-34 „Dėl Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatų patvirtinimo“ (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2009-05-27);
- 1.2.27. Rekomendacijos „Minimalūs saugos ir sveikatos reikalavimai, organizuojant ir atliekant statybos darbus“; Rekomendacijos „Karščio poveikis darbe. Darbo vietų gairės“; Rekomendacijos „Kėlimo kranų saugaus naudojimo rekomendacijos“; Atmintinė „Darbuotojų saugos ir sveikatos atmintinė "Nelošk iš savo kaulų"“
- 1.2.28. Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės, patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2005 m. vasario 18 d. įsakymu Nr. 64 (Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. liepos 27 d. įsakymo Nr. 1-223 redakcija, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2019-05-01);
- 1.2.29. Kėlimo kranų naudojimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro 2010 m. rugsėjo 17 d. įsakymu Nr. A1-425 „Dėl Kėlimo kranų naudojimo taisyklių patvirtinimo“ (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2017-07-08);
- 1.2.30. Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2012 m. vasario 3 d. įsakymu Nr. 1-22 „Dėl Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių patvirtinimo“ (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2019-10-01);
- 1.2.31. Želdinių apsaugos, vykdam statybos darbus, taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2010 m. kovo 15 d. įsakymu Nr. D1-193 „Dėl Želdinių apsaugos, vykdam statybos darbus, taisyklių patvirtinimo“;
- 1.2.32. Atliekų tvarkymo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymu Nr. 217 „Dėl Atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“ (suvestinė redakcija nuo 2018-12-06);
- 1.2.33. Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-637 „Dėl Statybinių atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“ (suvestinė redakcija nuo 2018-07-01);
- 1.2.34. Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklės T DVAER 12, patvirtintos Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2012 m. balandžio 16 d. įsakymu Nr. V-87 „Dėl Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklių T DVAER 12 patvirtinimo“;
- 1.2.35. Nekilnojamojo turto objektų kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo bei tikslinimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro 2002 m. gruodžio 30 d. įsakymu Nr. 522 „Dėl Nekilnojamojo turto objektų kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo bei tikslinimo taisyklių patvirtinimo“, (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2018-11-01);
- 1.2.36. Reglamentuojamų statybos produktų sąrašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos 2022 m. sausio 24 d. įsakymu Nr. D1-15 „Dėl Reglamentuojamų statybos produktų sąrašo patvirtinimo“.

Visos konstrukcijos, gaminiai ir medžiagos turi atitikti Lietuvos Respublikos teisės nustatytus reikalavimus. Rangovas yra atsakingas už visų leidimų, sutikimų ar dokumentų, reikalingų darbų vykdymui bei užbaigimui gavimą iš kompetentingų institucijų. Rangovas yra atsakingas už darbų vykdymo priešgaisrinę apsaugą pagal Lietuvos Respublikoje galiojančių teisės aktų reikalavimus. Visos konstrukcijos ir įranga turi būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvos Respublikoje nustatyta tvarka ir privalo turėti atitikties įvertinimo dokumentus. Rangovas privalo palaikyti ryšį su kompetentingomis institucijomis, užtikrinti jų patikrinimus savo sąskaita, bei ištaisyti trūkumus, kuriuos šios institucijos nustatys minėtų patikrinimų metu. Rangovas turi vykdyti visus Lietuvos Respublikos galiojančių teisės aktų reikalavimus ir taisykles, priimtas atitinkamų kompetentingų valstybės ir/ar savivaldybės institucijų. Atsakingi darbai ir konstrukcijos, nurodyti techninėse specifikacijose, turi būti priimti inžinieriaus tai išforminant aktu, o baigtas statinys turi būti priimtas priėmimo komisijos.

1.3. Kvalifikaciniai reikalavimai statybos rangovui ir subrangovams

Statinio statybą gali vykdyti nustatyta tvarka atestuota įmonė. Rangovas pasirenkamus Subrangovus turi aptarti su Užsakovu ir gauti jo raštišką pritarimą, jeigu nenurodyta kitaip. Užsakovas turi teisę nurodyti Rangovui, kokį Subrangovą pasirinkti, ir toks Užsakovo nurodymas yra privalomas Rangovui.

1.4. Kvalifikaciniai reikalavimai bendrųjų ir specialiųjų statybos darbų vadovams ir specialistams

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-04.1-TDP-BD-BTS	2	8	0

Statybos darbams turi vadovauti nustatyta tvarka atestuotas vadovas, kurį skiria rangovas. Statinio statybos vadovas turi užtikrinti saugų darbą, aplinkos apsaugą bei tinkamas darbo higienos sąlygas statybos vietoje, taip pat gretimos aplinkos bei gamtos apsaugą, šalia statybos vietos gyvenančių, dirbančių ir judančių žmonių apsaugą nuo statybos darbų keliamo pavojaus, be to nepažeisti trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygų.

Būtinai šie pagrindinių vadovų kvalifikacijos atestatai:

- Statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo;
- Statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo;
- Statinio statybos vadovo;
- Statinio specialiujų statybos darbų vadovo;
- Statinio statybos techninės priežiūros vadovo;
- Statinio specialiujų statybos darbu techninės priežiūros vadovo.

1.4¹ statinio statybos techninės priežiūros organizavimo ir vykdymo tvarka (reikalavimai statinio statybos techninės priežiūros grupės sudėčiai ir kvalifikacijai, statinio statybos techninės priežiūros periodiškumas ir darbo apimtis, išreikšta valandomis, – vadovaujantis reglamento STR 1.04.04:2017 18 priedu) (kai nerengiama atskira pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo projekto dalis)

1.5. Saugaus darbo, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos, tinkamų darbo higienos sąlygų statybvietėje ir statomame statinyje užtikrinimo reikalavimai

1.5.1 Saugaus darbo užtikrinimo reikalavimai

Visi asmenys, esantys statybvietėje, privalo dėvėti apsauginius šalmus ir šviesą atspindinčias liemenes.

Priemonės darbo vietai paaukštinti (pastoliai, kopėčios ir kitos) ir jų naudojimas turi atitikti standartų reikalavimus.

Priemonės, skirtos darbo vietai paaukštinti, turi būti stabilios, turėti lygų darbo paviršių be didesnių kaip 5 mm plyšių. Jei jos aukštesnės kaip 1,3 m – privalo turėti aptvarus, apsaugančius darbuotojus ir daiktus nuo kritimo.

Įrengiant arba ardant kolektyvinės saugos priemones turi būti naudojami saugos diržai, patikimai pritvirtinti prie specialių tvirtinimo įtaisų ar statinio konstrukcijų.

Darbų vykdymo vietose turi būti tvarkinga. Negalima užgriozdinti pravažiavimų ir praejimo takų.

Matomose vietose turi būti aiškiai nurodyti gelbėjimo tarnybų (greitosios medicininės pagalbos, gaisrinės ir avarinės dujų tarnybos) telefono numeriai ir adresai.

1.5.2 Gaisrinės saugos užtikrinimo reikalavimai

Statybvietėje turi būti numatytos gaisrinės priemonės – skydai su pirminėmis gaisro gesinimo priemonėmis, profilaktinės statybvietės organizavimo gaisrinės priemonės.

Statybvietėje įrengiami skydai su pirminėmis gaisro gesinimo priemonėmis. Jie išdėstomi gerai matomose ir patogiai prieinamose vietose prie buitinių patalpų, degių medžiagų sandėlių ir pan.

Prasidėjus gaisrui statybos aikštelėje, būtina tuojau išjungti elektros apšvietimo ir jėgos linija, sumažinti slėgi technologinėje įrangoje, slėginiuose induose, vamzdynuose, uždaryti sklendes nutraukti pavojingų medžiagų tiekimą į juos. Tai turi padaryti statybininkai ir įmonės darbuotojai dar prieš atvykstant gaisrininkams.

Kasdien, baigus darbą, iš darbo vietos reikia pašalinti lengvai užsidegančias medžiagas: pjuvenas, skiedras, atpjuvas, plastmasines atliekas.

Kilus gaisrui jis operatyviai gesinamas ir telefonu (tel. 112) kviečiama priešgaisrinė gelbėjimo tarnyba.

1.5.3 Aplinkos apsaugos užtikrinimo reikalavimai

Paruošiamieji darbai atliekami prisilaikant galiojančių Lietuvos standartų, techninių reglamentų ir kitų normatyvinių dokumentų reikalavimų.

Statybvietės ruošimo metu rangovas privalo:

- garantuoti statybvietės paviršiaus nusausinimą ir lietaus vandens nuleidimą;
- 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.

1.5.3.1 Vandens nuleidimas

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-04.1-TDP-BD-BTS	3	8	0

Dirvožemio, augmenijos ir atliekų pašalinimas

Atliekant dirvožemio pašalinimą, taip pat ir žemės sankasos paruošiamuosius darbus, reikia prisilaikyti Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklių IT ŽS 17 (toliau – IT ŽS 17) reikalavimų.

Rangovas iš statybvietės turi pašalinti dirvožemį, augmeniją ir atliekas, kad šios medžiagos nepatektų į pylimus ar neliktų lovio dugne. Pašalintas dirvožemis turi būti sandėliuojamas šiam tikslui skirtose vietose ir vėliau panaudojamas pylimų slaitams tvirtinti ir išlygintos teritorijos, baigus statybos darbus, padengimui. Dirvožemio, augmenijos ir atliekų pašalinimo apimtys turi būti nurodytos projekte. Statybų metu susidariusios atliekos išvežamos į artimiausią įmonę, perdirbančią arba priimančią laikinam saugojimui atliekas. Nugenėtų medžių šakos, skiedros, drožlės išvežamos į regionines atliekų tvarkymo centro žaliųjų atliekų kompostavimo aikšteles.

1.5.3.2 Statybinių atliekų saugojimas, krovimas ir vežimas

Išrūšiuotos statybinės atliekos, kad neterštų aplinkos ir nekeltų pavojaus, iki statybos darbų pabaigos gali būti kaupiamos ir saugomos aptvortoje statybos teritorijoje, konteineriuose ar kitoje uždaroje talpykloje. Tinkamos naudoti ar perdirbti statybinės atliekos saugomos specialiose aikštelėse iki jų realizavimo ar išvežimo perdirbti. Statybinės atliekos, susidariusios statant, rekonstruojant, remontuojant ar griauinant statinius, ir statybinių gaminių brokas, turi būti rūšiuojami jų susidarymo vietoje. Statybinių atliekų krovimas į mašinas turi būti organizuojamas taip, kad statybos aikštelė ir gretima teritorija būtų apsaugota nuo dulkių ir triukšmo. Statybinės atliekos, kurias gabenant teršiama aplinka, turi būti vežamos dengtais sunkvežimiais, konteineriais ar kitu uždaru būdu.

1.5.3.3 Iškasų medžiagų laikymas ir priežiūra

Iškasų įrengimas turi atitikti IT ŽS 17 reikalavimus.

Atliekamas iškasų gruntas turi būti iš objekto statybvietės išvežtas. Laikiniai šalia tranšėjų sandėliuojamos medžiagos turi būti apsaugotos nuo įgriuvų. Iškasos ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu nuo krašto turi būti aptvertos metalo tinklo tvora. Laikiniai sandėliuojamas dirvožemio kiekis, reikalingas slaitų ir plotų sutvirtinimui, turi būti sustumtas į krūvas, per jų negalima važinėti ar kitaip tankinti. Jis turi būti apsaugotas nuo erozijos ir užteršimo statybinėmis atliekomis. Nereikia leisti susidaryti paviršiuje velėnai.

1.5.3.4 Apsauga nuo triukšmo statybų metu

Vykdamas darbus, laiką planuoti taip, kad darbai nebūtų vykdomi prie gyvenamųjų pastatų (namų) poilsio dienomis ir ne darbo valandomis.

1.5.4 Tinkamų darbo higienos sąlygų statybvietėje ir statomame statinyje užtikrinimo reikalavimai

Persirengimo kambariai ir drabužių spintelės:

Persirengimo kambariai turi būti įrengti darbuotojams, kurie privalo dėvėti darbo drabužius, taip pat įrengti ten, kur sveikatos arba etikos požiūriu jie negali persirenginėti kitoje patalpoje. Į persirengimo kambarius privalo būti lengvai patenkama, jie privalo būti pakankamai erdvūs, juose privalo būti įrengtos sėdimos vietos;

Persirengimo kambariai privalo būti reikiamo dydžio, kai yra reikalinga, juose privalo būti įrengtos drabužių džiovinimo vietos. Taip pat privalo būti įrengtos ir darbuotojų drabužių bei asmeninių daiktų saugojimui rakinamos vietos. Esant tam tikroms aplinkybėms (dirbant su kenksmingomis medžiagomis, drėgmėje, su nešvarumais ir kitais atvejais), asmeniniai drabužiai ir daiktai privalo būti laikomi atskirai nuo darbo drabužių;

Moterims ir vyrams privalo būti įrengti atskiri persirengimo kambariai arba privalo būti sudaryta galimybė tuo pačiu persirengimo kambariu naudotis skirtingu metu;

Kai persirengimo kambariai pagal 1 papunkčio pirmosios pastraipos reikalavimus nėra būtini, kiekvienam darbuotojui privalo būti įrengta drabužių ir asmeninių daiktų rakinama laikymo vieta.

Dušai ir praustuvai:

Priklausomai nuo darbo pobūdžio ir darbo higienos reikalavimų darbuotojams privalo būti įrengtas reikiamas skaičius dušų. Dušų kambariai privalo būti įrengti atskirai vyrams ir moterims arba privalo būti numatyta galimybė jiems atskirai naudotis dušų kambariais;

Dušų kambariai privalo būti reikiamo dydžio. Dušams privalo būti tiekiamas karštas ir šaltas vanduo;

Kai nebūtina įrengti dušus, netoli darbo vietų ir persirengimo kambarių privalo būti įrengtas reikiamas skaičius praustuvų su tekančiu vandeniu (jei būtina – karštu vandeniu). Praustuvai privalo būti įrengti vyrams ir moterims atskirai arba sudaryta galimybė jais naudotis atskirai;

Kai patalpos, kuriose įrengti dušai ar praustuvai, yra atskirtos nuo persirengimo kambarių, privalo būti įrengti patogūs perėjimai.

Tualetai ir praustuvai:

Darbuotojams netoli darbo vietų, poilsio bei persirengimo kambarių ir dušų arba prausyklų privalo būti įrengtas reikiamas skaičius tualetų ir praustuvų. Vyrams ir moterims privalo būti įrengti atskiri tualetai arba numatyta galimybė jais naudotis atskirai.

1.6. Trečiųjų asmenų interesų apsauga statybos metu

Visos statybos metu neturi būti pažeisti trečiųjų asmenų interesai.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-04.1-TDP-BD-BTS	4	8	0

2. NURODYMAI IR REIKALAVIMAI PROJEKTO IR STATYBOS DOKUMENTŲ PARENGIMUI

2.1. Statinio projekto ekspertizės būtinumas

Būtina atlikti statinio projekto ekspertizę.

2.2. Reikalingi tyrimai

Rangovui matant būtinumą, gali būti atliekami papildomi esamos konstrukcijos ar gruntų tyrimai rengiant darbo projektą ir (ar) statybos metu.

2.3. Būtinai parengti (iki statybos darbų pradžios ir statybos metu) Projekto ir statybos dokumentai

2.3.1 Statybos darbų technologijos projektas

Statybos darbų technologijos (vykdymo) projektą parengia rangovas arba statybos vadovas pagal STR 1.06.01:2016.

2.3.2 Specifinių ir naujų konstrukcijų, inžinerinių sistemų bei įrenginių naudojimo instrukcijos

Rangovas privalo parengti specifinių ir naujų konstrukcijų, inžinerinių sistemų bei įrenginių naudojimo instrukcijas.

2.3.3 Inžinerinių tinklų geodezinės nuotraukos

Po tranšėjų užpylimo turi būti atlikta žemės paviršiaus ir požeminių komunikacijų tinklų geodezinė nuotrauka (geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas GKTR 2.01.01:1999 „Lietuvos Respublikos teritorijoje statomų požeminių tinklų ir komunikacijų geodezinių nuotraukų atlikimo tvarka“) ir nustatomos tikrosios žemės darbų apimtys.

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

2.3.4 Brėžiniai ir techninės specifikacijos

Darbo brėžiniai ir techninės specifikacijos, pagal kuriuos atlikti statybos darbai, turi būti pažymėti su užrašu „TAIP PASTATYTA“ ir pasirašyti statybos techninės priežiūros vadovo ir statybos vadovo.

2.4. Rangovo parengtų Projekto ir statybos dokumentų derinimo su Projektuotoju ir statinio statybos techninės priežiūros vadovu atvejai ir tvarka

Rangovo parengtų Projekto ir statybos dokumentų derinimo su Projektuotoju ir statinio statybos techninės priežiūros vadovu atvejai ir tvarka nustatomi Lietuvos Respublikos teisės aktais.

2.5. Nurodymai Projekto ir statybos dokumentų (taip pat už kuriuos atsakingas Rangovas) apiforminimui

2.5.1 Statybos darbų žurnalas

Atliekant bet kokius darbus Statybvietėje Rangovo paskirtas atstovas turi pildyti Statybos darbų žurnalą, kuris turi atitikti šiuos reikalavimus:

– jis turi būti susiūtas iš sunumeruotų ir antspauduotų lapų;

– jame turi būti registruojami pagrindiniai duomenys apie statybvietę, rangovą, subrangovus, brigadininkus ir kitus atsakingus asmenis;

– turi būti palikta vietos bendro pobūdžio įrašams apie Statybvietę (apie Inžinieriaus, Sutarčių institucijos (Užsakovo) arba vyriausybės priežiūros institucijų nurodytus galimus pasikeitimus, papildomus dokumentus ir instrukcijas);

– turi būti įterpti lapai kasdieninei atliekamų darbų registracijai ir jų skaičius turi būti ne mažesnis nei Darbams Statybvietėje skiriamų dienų skaičius. Puslapių formatą būtina suderinti su Projekto vadovu (Inžinieriumi).

Rangovui turi tekti atsakomybė už bendrai reikalaujamos informacijos arba Inžinieriaus/Inžinieriaus atstovo reikalaujamos papildomos informacijos įregistravimą Statybos darbų žurnale.

Kasdieninės atliekamų darbų registracijos lapus turi kaip galima greičiau po dienos darbų ar kitos veiklos, tokios kaip matavimų užbaigimo, tačiau ne vėliau kaip sekančią darbo dieną, pasirašyti Rangovo paskirtas Prižiūrėtojas ir Inžinierius.

Inžinieriui turi būti visuomet sudaryta galimybė pilnai susipažinti su Rangovo statybos darbų žurnalu.

Pilnai užpildytas Statybos darbų žurnalas turi būti perduotas Inžinieriui.

2.5.2 Pažangos kontrolės fotografijos

Rangovas turi kiekvieną mėnesį pateikti pažangos kontrolės fotografijas. Kiekvieną mėnesį turi būti pateikiami du komplektai fotografijų, kurie turi tapti išskirtine Užsakovo nuosavybe. Šios fotografijos turi aprėpti tokią Darbų dalį, kokią

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-04.1-TDP-BD-BTS	5	8	0

Inžinierius nurodys. Visose nuotraukose turi būti pažymėta data pagal kurią būtų galima nustatyti kada kokios nuotraukos buvo padarytos.

Be Sutarčių institucijos (Užsakovo) raštiško sutikimo Rangovas šių fotografijų negali naudoti jokiems kitiems tikslams.

Prieš bet kokių darbų pradžią statybvietyje Rangovas turi taip pat padaryti esamų sąlygų registracijos nuotraukas. Šios nuotraukos turi būti naudojamos kaip dokumentai, jei kiltų pretenzijų dėl statybvietyje vykdomų darbų metu aplinkai padarytos žalos.

2.5.3 Statybvietyje rengiami susirinkimai

Susirinkimai statybvietyje turi būti rengiami pagal Statytojo (Via Lietuva) nurodymus arba atsiradus poreikiui statybos metu.

Susirinkimuose Statybvietyje, o taip pat kituose susirinkimuose, jei Inžinierius to reikalauja, turi dalyvauti pakankamas atstovų skaičius.

Jei Inžinierius to reikalauja, apie susirinkimus turi būti informuojami ir juose turi dalyvauti subrangovų, tiekėjų ir t. t. atstovai.

Susirinkimuose turi pirmininkauti ir už protokolavimą bei Protokolų išdalinimą turi būti atsakingas Projekto techninės priežiūros vadovas (Inžinierius).

2.6. Projekto dalių sprendinių keitimo galimybės, tvarka ir įforminimas

Projekto dalių sprendinių keitimas, keitimo tvarka ir įforminimas vykdomas STR 1.04.04:2017 nustatyta tvarka.

Visa informacija, dokumentai, apskaičiavimai, brėžiniai, grafikai, programos, planai ir t. t. turi būti pateikti per tokius laikotarpius, arba tokiais terminais, kokie yra būtini, norint užtikrinti, kad projektas būtų sklandžiai ir laiku įgyvendinamas. Rangovas turi šias datas ir laikotarpius įtraukti į savo išsamią įvykdymo programą, kurią Rangovas turi parengti po sutarties pasirašymo.

Jei lyginant su konkurso dokumentuose pateiktais duomenimis yra būtina atlikti taisymus ir nukrypimus, Užsakovas ir projektavimo įmonė bendradarbiaudami su Rangovu turi parengti būtinus projektavimo dokumentus ir gauti būtinus patvirtinimus. Taisyms turi būti aiškiai pažymėti ir brėžinyje arba dokumente, turi būti nurodoma taisyms data.

3. BENDRIEJI REIKALAVIMAI STATYBOS PRODUKTAMS (GAMINIAMS IR MEDŽIAGOMS), ĮRENGINIAMS, DARBAMS IR BENDROJI JŲ PRIĖMIMO STATYBVIETĖJE TVARKA

3.1. Nurodymai dėl statybos produktų (gaminų ir medžiagų), įrenginių privalomos atitikties techninėse specifikacijose nurodytiems reikalavimams, galimybė ir sąlygos keisti analogiškais

Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti techninėse specifikacijose ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus. Jų įpakavimai ir pristatymo dokumentai turi nurodyti jų kokybę arba tokia informacija turi būti nurodoma kitu Užsakovui priimtu būdu. Specifikacijoje pateikiami bendrieji kokybės reikalavimai. Tokiu atveju, jei nebus nurodyta medžiaga, pvz., nenurodant medžiagos pavadinimo ar standarto, prieš ją perkant, ji turės būti pateikiama Užsakovo patvirtinimui.

Visi gaminiai, įranga, medžiagos ir priedai turi atitikti nurodymus dokumentacijoje ir turi būti nauji. Visiems nukrypimams nuo specifikacijos turi būti duotas Užsakovo sutikimas.

Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su:

- gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu;
- specifikacija;
- naudojimo instrukcija;
- nuoroda kam skiriama;
- spalvos nuoroda;
- pagaminimo data.

Užsakovas ar Inžinierius turi teisę atmesti medžiagą ar įrangą be jokių papildomų išlaidų Užsakovui jei ji neatitinka reikalavimų. Tokiu atveju Rangovas turi pateikti kitas medžiagas ir įrangą, kurie atitinka specifikaciją ir kurių pageidauja Užsakovas, neatsižvelgiant į Rangovo deklaruotas kainas. Rangovas turi pateikti visos šioje specifikacijoje apibūdintos technologinės, mechaninės dalies ir elektros įrangos katalogus ir standartų dokumentus Užsakovo bei Inžinieriaus priežiūrai. Rangovas neturi teisės užsakyti pagrindinės įrangos be išankstinio Užsakovo patvirtinimo. Rinkdamas komponentus ir medžiagas, Rangovas turi atsižvelgti į poreikį nepanašius kontaktuojančius metalus apsaugoti nuo korozijos. Nebus atsižvelgiama į reikalavimą apmokėti papildomas išlaidas, atsiradusias dėl parūpintos netinkamo dydžio įrangos modifikavimo. Sąnaudų žiniaraščiuose nurodytiems konkreitiems gaminiams ir medžiagoms galimi alternatyvūs pasiūlymai, jei jie sumažins darbų kainą, bet nepablogins techninių ir eksploatacinių savybių.

3.2. Nenaudotinos medžiagos

Visos statybos metu neturi būti naudojamos tokios medžiagos, kurios galėtų pakenkti žmonėms ir aplinkai. Neturi būti naudojamos medžiagos, kurios pastačius objektą galėtų įtakoti žmonių sveikatą bei gyvenamąją aplinką.

3.3. Statybos produktų (gaminų ir medžiagų), įrenginių kokybę įrodantys privalomieji dokumentai

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-04.1-TDP-BD-BTS	6	8	0

Prieš atvežant medžiagas ir įrengimus į statybą, techninei priežiūrai turi būti pateikiami konkrečių medžiagų dokumentai, techniniai liudijimai, sertifikatai, dokumentai, patvirtinantys gaminių ir įrengimų kokybę ir technines charakteristikas, atitinkančias techninių specifikacijų reikalavimus.

Kiekvieno statybos produkto, kuriam taikomas darnusis standartas arba dėl kurio išduotas Europos techninis įvertinimas, atveju CE ženklas yra vienintelis ženklas, kuriuo patvirtinama statybos produkto atitiktis deklaruotoms eksploatacinėms savybėms, susijusioms su esminėmis charakteristikomis, kurioms taikomas tas darnusis standartas arba Europos techninis įvertinimas.

Valstybė narė nedraudžia ar netrukdo savo teritorijoje arba savo atsakomybe tiekti rinkai arba naudoti CE ženklu paženklintus statybos produktus, jeigu jų deklaruotos eksploatacinės savybės atitinka tokio naudojimo toje valstybėje narėje reikalavimus.

Kiekvienas statybos produktas, kuris neturi darniųjų techninių specifikacijų, įvežtas iš Europos Sąjungos valstybės narės, iš valstybės, pasirašiusios Europos ekonominės erdvės sutartį, arba iš Turkijos, gali būti be apribojimų tiekiamas į Lietuvos Respublikos rinką, jeigu jis buvo pagamintas Europos Sąjungos valstybėje narėje, valstybėje, pasirašiusioje Europos ekonominės erdvės sutartį, arba Turkijoje, teisėtai būdais arba teisėtai importuotas į šias valstybes iš trečiųjų šalių ir jį leidžiama tiekti į rinką toje valstybėje. Šio statybos produkto laisvo judėjimo apribojimai pateisinami, jeigu neužtikrinamas lygiavertis jo apsaugos lygis arba visuomenės dorovės, viešosios tvarkos ar visuomenės saugumo, žmonių, gyvūnų ar augalų sveikatos ir gyvybės apsaugos, nacionalinių meno, istorijos ar archeologijos vertybių apsaugos bei pramoninės ir komercinės nuosavybės apsaugos sumetimais.

Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių deklaracijos, eksploatacinių savybių pastovumo sertifikatai pagal statybos techninį reglamentą STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“.

3.4. Statybos produktų (gaminių ir medžiagų) kokybės kontrolė

Jei reikalaujama, kad naudojami gaminiai ir medžiagos būtų nurodyto tipo ar standarto arba jie yra įtraukti į oficialią kokybės kontrolės procedūrą, jie turi turėti patvirtinimo liudijimą, atitikimo standartui ar oficialų kokybės kontrolės patvirtinimą. Tipo patvirtinimo ir atitikimo standartui liudijimai negali būti atskiriami nuo produktų, o identifikacija turi būti visiškai aiški. Statybvietėje gaminių, medžiagų ir įrenginių kokybės kontrolę vykdo techninė priežiūra.

3.5. Statybos produktų (gaminių ir medžiagų) pavyzdžiai, jų aprobavimo tvarka

Statybos produktų (gaminių ir medžiagų) pavyzdžiai, turi būti suderinti su Projekto vadovu, Statinio statybos vadovu ir Statinio statybos techninės priežiūros vadovu.

3.6. Statybos produktų (gaminių ir medžiagų) gabenimo, saugojimo sąlygos

Visos atvežamos į statybą medžiagos turi būti tokiaime įpakavime, kokiame jas parduoda gamintojas – su etiketėmis ir dokumentais, patvirtinamais jų tapatybę. Statybinės medžiagos turi būti sandėliuojamos taip, kad nepakistų jų kokybė. Medžiagos, sandėliuojamos aikštelėje, turi būti tinkamai išdėstytos, kai reikalinga – izoliuotos, džiovinamos, šildomos ir tinkamai vėdinamos, taip, kad kiekviena medžiaga būtų skirtingoje vietoje ir lengvai prieinama apžiūrajimui.

Medžiagų tiekimas turi būti koordinuojamas pagal statybos darbų grafiką. Vengti ilgesnio medžiagų sandėliavimo.

3.7. Paslėptų darbų priėmimo tvarka

Dengtų darbų aktai, vykdamas žemės darbus, įrengiant pagrindus turi būti surašyti tiems darbams, kurie nurodyti STR 1.06.01:2016. Žemės darbų kontrolė vykdoma prisilaikant nurodyto reglamento nuostatomis.

Teritorijoje, kur yra esamos požeminės komunikacijos, rangovas turi imtis visų atsargumo priemonių, dirbant su žemės kasimo įrengimais. Tose vietose, kur yra pavojus pažeisti esamas komunikacijas, kasimo darbus reikia atlikti rankiniu būdu. Žemės kasimo mašinų panaudojimas tokiose zonose, kur yra veikiančios komunikacijos, galimas tik su tas komunikacijas eksploatuojančių savininkų leidimu. Vykdamas kasimo darbus tose zonose, kur negalima išlaikyti atstumo tarp komunikacijų, pamatų, šulinių, juos reikia sutvirtinti atitinkamomis palaikančiomis laikinomis konstrukcijomis, vadovaujantis reglamente nurodytomis taisyklėmis.

Prieš pradėdamas statybos darbus veikiančių elektros kabelių, ryšio tinklų zonoje, patikslinti jų padėtį plane. Darbus pradėti vykdyti tik dalyvaujant elektros tinklų atstovui. Tuo atveju, kai rangovas, atlikdamas požeminius darbus, susiduria su projekto brėžiniuose nenurodytais įrenginiais ar komunikacijomis, jis privalo nedelsiant informuoti Statybos techninės priežiūros komisiją ir jos nurodytais būdais apsaugoti arba pašalinti minėtus įrenginius ar komunikacijas. Tik tada leidžiama tęsti darbus toje zonoje.

Visos darbų vykdymo zonos turi būti aptvertos ir įrengti įspėjimo ženklai, informuojantys apie tai, kad netoliese yra pavojaus zona.

Rangovas privalo informuoti Užsakovą ir Inžinierius, kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš įrengiant kitas konstrukcijas, ar atliekant kitus darbus. Rangovas turi pastoviai atlikti dengiamųjų darbų foto fiksaciją.

3.8. Laikančiųjų konstrukcijų, inžinerinių sistemų išbandymų tvarka

Visos laikančiosios konstrukcijos ir inžinerinės sistemos prieš pradėdamas jas eksploatuoti išbandomos teisės aktu nustatyta tvarka.

4. STATYBOS UŽBAIGIMAS AR DEKLARAVIMAS APIE STATYBOS UŽBAIGIMĄ

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-04.1-TDP-BD-BTS	7	8	0

4.1. Rangovo ir subrangovų rengiama dokumentacija ir reikalavimai jai parengti

Rangovas yra atsakingas už visų leidimų, sutikimų ar dokumentų, reikalingų darbų vykdymui bei užbaigimui gavimą iš kompetentingų institucijų.

4.2. Statybos darbų priėmimo tvarka ir dokumentai

Statinys pripažįstamas tinkamu naudoti pagal 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“ nuostatas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2022-04.1-TDP-BD-BTS	8	8	0


Projektas: VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIO NR. 107 TRAKAI–VIEVIS Ruožo nuo 2,833 iki 3,552 km kapitalinio remonto techninis darbo projektas
 Statytojas: AB LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA
 Užsakovas: TRAKŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA
 Stadija: Techninis darbo projektas / TDP
 Metai: 2023

Eil. Nr.	Suderinusi institucija ir atstovas	Suderintas dokumentas	Nuorašo kopija	Pastabos
1.	Telia derinimas	Brėžinys „Aukščių ir suvestinis inžinerinių tinklų planas“ 2022-04.01-00-TDP-S-B-02		Suderinta
2.	ESO derinimas	Brėžinys „Aukščių ir suvestinis inžinerinių tinklų planas“ 2022-04.01-00-TDP-S-B-02	Pasirašyta kvalifikuotu elektroniniu parašu DONATAS VENZLAUSKAS Data: 2023-12-05 18:57:14 GMT+2 Patvirtinta AB „Energijos skirstymo operatorius“ Registracijos Nr. P54122	Suderinta P54122
3.	LAKD derinimas	Pateiktas pilnos apimties projektas	PKK posėdžio protokolas 	Suderinta PKK-92
4.	Trakų istorinio nacionalinio parko direkcija	Brėžinys „Dangų ir eismo organizavimo planas“ 2022-04.01-00-TDP-S-B-01		Peržiūrėta Nr. 79
5.	Kultūros paveldo departamentas	Pateiktas pilnos apimties projektas		Suderinta

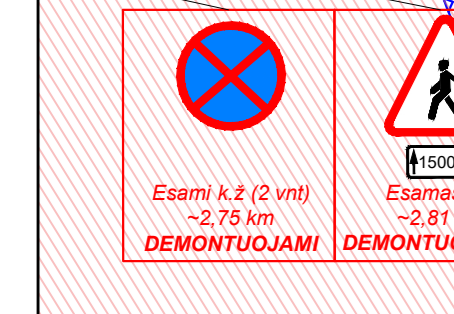
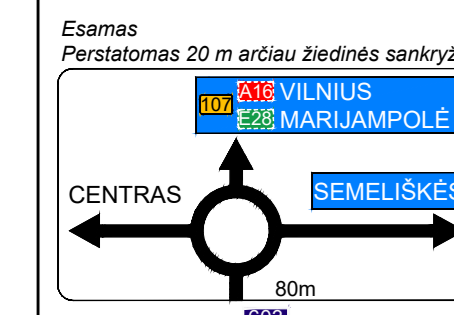
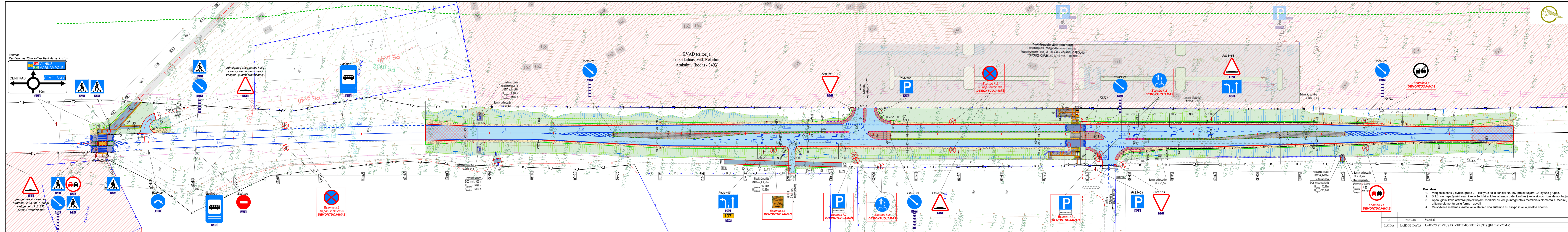
Laida	Data	Keitimo pavadinimas		
0	2023-10			
KVAL. PATV. DOK. NR.		Pastatų projektavimo menas ir mokslas, MB. Žirmūnų g. 139A-204, 09120 Vilnius; Mob. +370 614 54721; El. paš.: vg@ppmm.lt	PROJEKTO PAVADINIMAS: VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIO NR. 107 TRAKAI–VIEVIS Ruožo nuo 2,833 iki 3,552 km kapitalinio remonto techninis darbo projektas	
KVAL. PATV. DOK. NR.		Sodų g. 38, Radailiai, Klaipėdos r. sav. civen.info@gmail.com +370 618 21545	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIAS NR. 107 TRAKAI–VIEVIS	
33820	PV	Paulius Petrauskas	DOKUMENTO PAVADINIMAS: ATLIKTŲ PRITARIMŲ, SUDERINIMŲ SĄRAŠAS	LAI DA 0
LT	STATYTOJAS: AB LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA		DOKUMENTO ŽYMUO: 2022-04.1-TDP-BD-APSS	LAPAS 1
				LAPŲ 2

6.	Trakų rajono savivaldybės administracija	Pateiktas pilnos apimties projektas		Suderinta
----	--	-------------------------------------	--	-----------

TVIRTINU, KAD NUORAŠAI TIKRI


Paulius Petrauskas
Statinio projekto vadovas

DOKUMENTO ŽYMUO 2022-04.1-TDP-E-DŽ	LAPAS	LAPŲ	LAIKA
	2	2	0



KVAD teritorija:
Trakų kalnas, vad. Rėkalmių,
Arakalmių (kodas - 3493)

Įrengiamas ant esamos kelio atarnos demontavimas kelio ženklus „sustoti draudžiama“

Esamas k.ž. su pap. lentelėmis DEMONTUOJAMAS

Esamas k.ž. DEMONTUOJAMAS

Esamas k.ž. DEMONTUOJAMAS

Esamas k.ž. DEMONTUOJAMAS

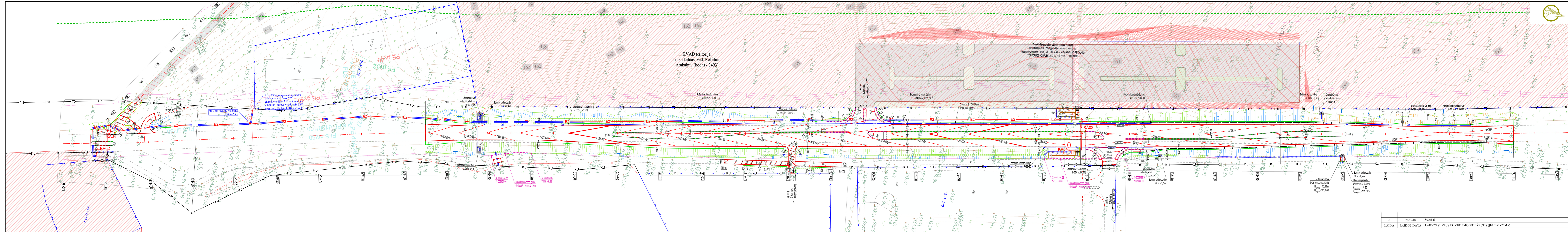
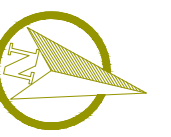
Esamas k.ž. DEMONTUOJAMAS

- Pastabos:**
1. Visų kelio ženklų dydžio grupė „1“, išskyrus kelio ženklai Nr. 407 projektuojami „0“ dydžio grupės.
 2. Brėžinyje nepažymėti esami kelio ženklai ar kitos atarnos patekančios į kelio sklypo ribas demontuojami.
 3. Apsauginiai kelio atitvarai projektuojami mediniai su viduje integruotais metaliniais elementais. Medinių atitvarų elementų statyti forma - apvali.
 4. Valstybinės reikšmės krašto kelio statinio riba sutampa su sklypo ir kelio juostos ribomis.

Sutartiniai žymėjimai:

	Sklypo riba		Proj. betoniniai bortai, h-0 cm		Proj. kelkraštis		Proj. asfalto danga		Proj. veja		Proj. gaminis kelio ženklas		KVAD teritorija
	Kelio juosta		Proj. granitiniai bortai, h-3 cm		Proj. apsauginiai atitvarai		Proj. asfalto dangos suvedimas už darbų ribos		Proj. kelkraščio dangą		Esamas kelio ženklas		
	Proj. ašis		Proj. kintamo aukščio betoniniai bortai		Proj. apsauginių atitvarų pradiniai-galiniai komponentai		Proj. asfalto danga (pėsčiųjų ir dviračių takais)		Proj. įspėjamasis paviršius žmonėms su regos negalia		Proj. signalinis stulpelis (A grupė)		
	Krašto kelio apsaugos zona (50 m nuo kelio briaunos)		Proj. kintamo aukščio granitiniai bortai		Proj. slėtais, santykis 1:1		Proj. vandens tekėjimo kryptis		Proj. vedimo paviršius žmonėms su regos negalia		Proj. dangos ženklinimas		
	Proj. betoniniai bortai, h-15 cm		Proj. betoniniai vejos bortai, h-0 cm		Proj. slėtais, santykis 1:1,5		Proj. atraminė sienutė		Proj. kelio ženklas		Proj. dangos ženklinimas		Proj. atsivaltai kelio borte (1 atšvaitas į 1 m borto)
	Proj. betoniniai bortai, h-10 cm		Proj. asfalto dangos kraštai		Proj. slėtais, santykis 1:2		Proj. laiptai		Proj. demontuojamas esamas kelio ženklas		Proj. atsivaltai kelio borte (1 atšvaitas į 1 m borto)		Proj. kryptinių apšvietimo atrama

0	2023-10	Statybai			
LAIDA	LAIDOS DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	Pastatų projektavimo menas ir mokslas, MB Zarina ir UAB Zamonių g. 139A-204 (II aukštas), 09120 Vilnius; Tel.: +370 614 54721; El. paštas: vpg@ppmm.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIO NR. 107 TRAKAI - VIEVIS RUOŽO NUO 2,833 IKI 3,552 KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS DARBO PROJEKTAS			
KVAL. PATV. DOK. NR.	Sėkmingai ir laiku. Atsiperka r. sau. civen@cpmmat.com +370 628 22645	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIAS NR. 107 TRAKAI - VIEVIS			
33820	PV	P. PETRAUSKAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS: DANGIŲ IR EISMO ORGANIZAVIMO PLANAS	LAIDA	0
27994	PDV	P. PETRAUSKAS	M 1:500	LAPAS	LAPU
LT	STATYTOJAS:	AB LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA	DOKUMENTO ŽYMUO: 2022-04-1-00-TDP-S-B-01	1	1



KVAD teritorija:
Trakų kalnas, vad. Rėkaičiu,
Arakalnių (kodas - 3493)

KVAD teritorija:
Trakų senamiestis
(kodas - 17114)

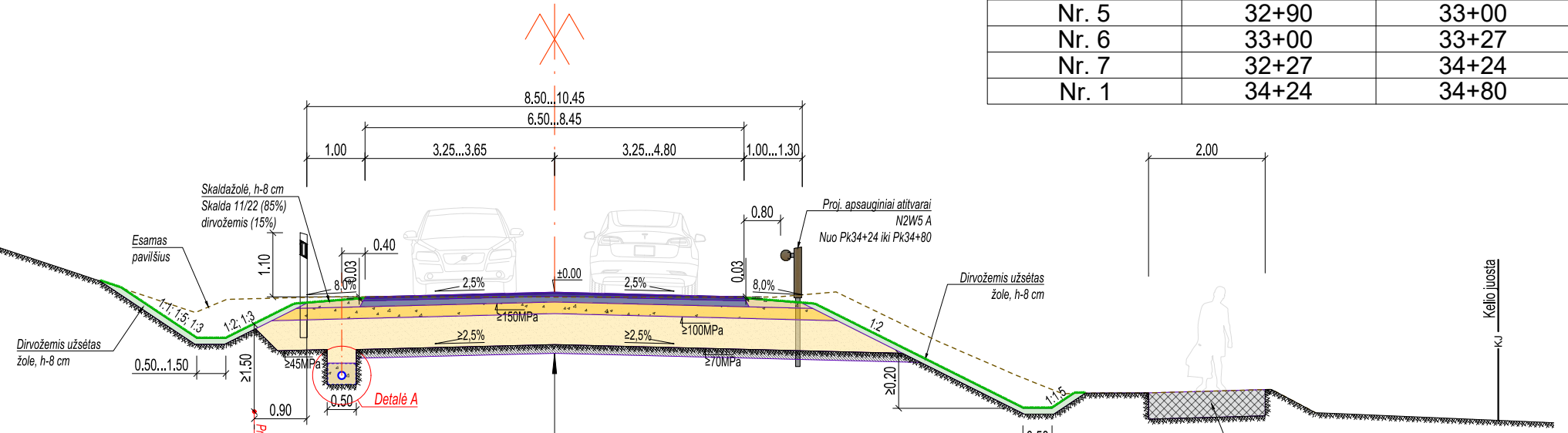
Sutartiniai žymėjimai:	
	Proj. kelkraštis
	Proj. apsauginiai atitvarai
	Proj. apsauginių tiltelių pradiniai-galiniai komponentai
	Proj. šlaitas, santykis 1:1
	Proj. šlaitas, santykis 1:1,5
	Proj. šlaitas, santykis 1:2
	Proj. betoniniai bortai, h-0 cm
	Proj. granitiniai bortai, h-3 cm
	Proj. kintamo aukščio betoniniai bortai
	Proj. kintamo aukščio granitiniai bortai
	Proj. betoniniai vejos bortai, h-0 cm
	Proj. betoniniai bortai, h-15 cm
	Proj. betoniniai bortai, h-10 cm
	Proj. dangos konstrukcijos drenažas
	Proj. vertikalinis
	Proj. kritinio apšvietimo atrama
	Proj. ryšio kabelio surenkamas apsauginis dėklas Ø110 mm
	Proj. apšvietimo kabelis
	Proj. laiptai
	Proj. turėklai
	Proj. latakas
	Proj. šlaitas, santykis 1:3
	Proj. vandens tekėjimo kryptis
	Proj. atraminė sienutė
	Proj. KVAD teritorija

0	2023-10	Statybai
LAIDA	LAIDOS DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.		Paslaugų projektavimo menas ir mokslas, MB Žemaitė g. 139A-204 (II aukštas), 09120 Vilnius; Tel.: +370 614 54721; El. paš.: vsp@ppmm.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: VALSTYBINĖS REIKSMĖS KRAŠTO KELIO NR. 107 TRAKAI - VIEVIS RUOŽIS NUO 2,833 IKI 3,552 KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: VALSTYBINĖS REIKSMĖS KRAŠTO KELIAS NR. 107 TRAKAI - VIEVIS
33820	PV	P. PETRAUSKAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS:
27994	PDV	P. PETRAUSKAS	AUKŠČIŲ IR SUVEJINIS INŽINERINIŲ TINKLŲ PLANAS
			M 1:500
LT	STATYTOJAS:	AB LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA	DOKUMENTO ŽYMUO:
			2022-04-1-00-TDP-S-B-02
			LAPAS LAPŲ
			1 1

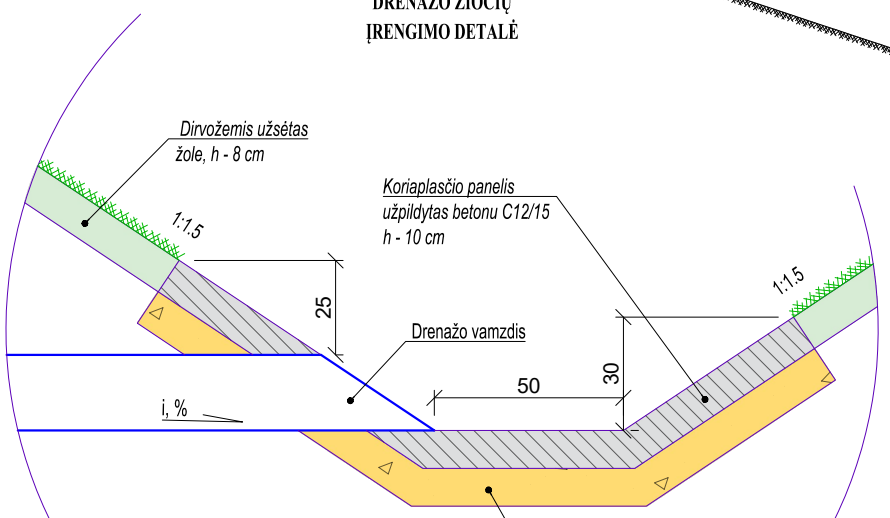
Skersinių profilių tipų taikymo lentelė		
Skersinio profilio tipas	nuo Pk+	Iki Pk+
Nr. 1	30+10	30+77
Nr. 2	30+77	31+78
Nr. 3	31+78	32+08
Nr. 4	32+08	32+90
Nr. 5	32+90	33+00
Nr. 6	33+00	33+27
Nr. 7	32+27	34+24
Nr. 1	34+24	34+80

Skersinis profilis Nr. 1
 nuo Pk30+10 iki Pk30+77
 nuo Pk34+24 iki Pk34+80



Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 11 VS su rišikliu PMB 45/80-65	-0,03 m
Asfalto apatinis sluoksnis iš mišinio AC 16 AS su rišikliu PMB 45/80-65 arba PMB 25/55-60	-0,04 m
Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 32 PS su rišikliu 50/70	-0,10 m
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr.0/45 pridedant iki 30% NAG	-0,20 m
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis	-0,38 m
Gruntų sustiprinimas	≥0,15 m

DRENAŽO ŽIOČIŲ ĮRENGIMO DETALĖ



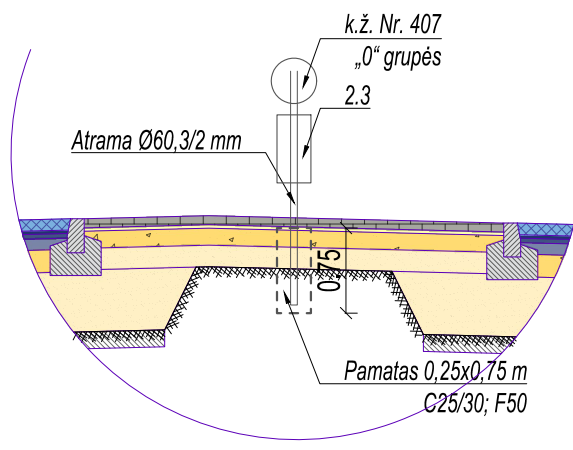
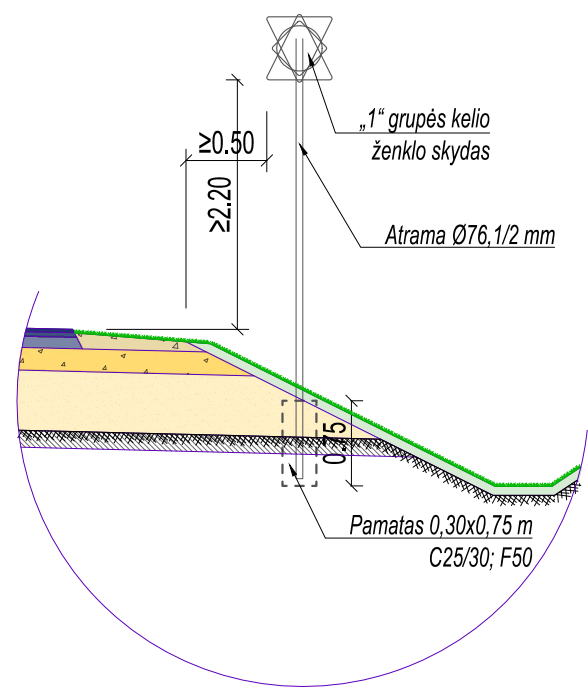
Pastaba:
 1. Koriaplastišio panelis griovio dugne ir šlaituose įrengiamas po 1,0 m nuo vamzdžio ašies;

Pastabos:

1. Apsauginiai kelio atitvarai projektuojami mediniai su viduje integruotais metaliniais elementais. Medinių atitvarų elementų dalių forma - apvali.
2. Valstybinės reikšmės krašto kelio statinio riba sutampa su sklypo ir kelio juostos ribomis.
3. Betono pagrindas C20/25, po granitinėmis trinkelėmis, 0,37 m storiu rengiamas tik centrinėse saugumo saulelėse, kurių plotis yra 0,75 m nuo Pk31+77 iki Pk31+89 ir nuo Pk33+18 iki Pk33+27. Nuovažų atgrindose ir kitose saugumo saulelėse betono pagrindo C20/25 storis - 0,20 m.

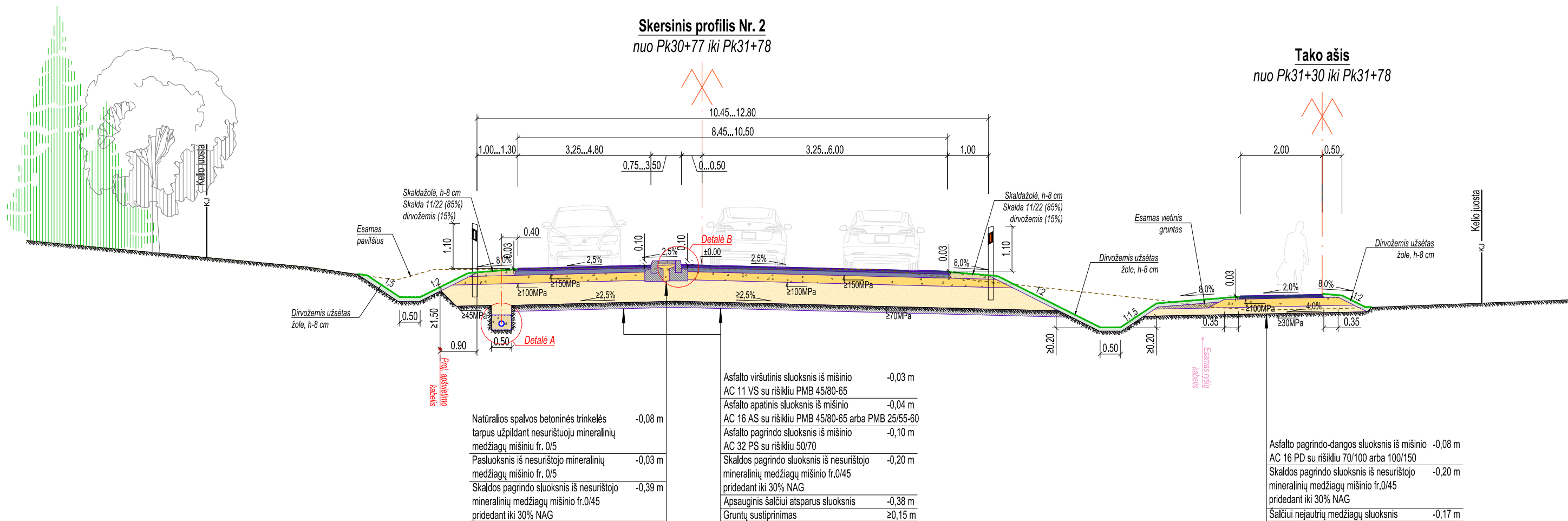
0	2023-10	Statybai
Laida	Laidos data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

KVAL. PATV. DOK. NR.		Pastatų projektavimo menas ir mokslas, MB Žirmūnų g. 139A-204 (II aukštas), 09120 Vilnius; Tel.: +370 614 54721; El. paš.: vg@ppmm.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIO NR. 107 TRAKAI - VIEVIS Ruožo nuo 2,833 iki 3,552 kapitalinio remonto techninis darbo projektas	
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIAS NR. 107 TRAKAI - VIEVIS	
33820	PV	P. PETRAUSKAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS: SKERSINIAI PROFILIAI (1 dangos konstrukcijos variantas) M 1:100	Laida
27994	PDV	P. PETRAUSKAS		0
LT	STATYTOJAS: AB LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA		DOKUMENTO ŽYMUO: 2022-04.1-00-TDP-S-B-04	LAPAS
				LAPŲ
				1
				9



Skersinis profilis Nr. 2

nuo Pk30+77 iki Pk31+78



Tako ašis

nuo Pk31+30 iki Pk31+78

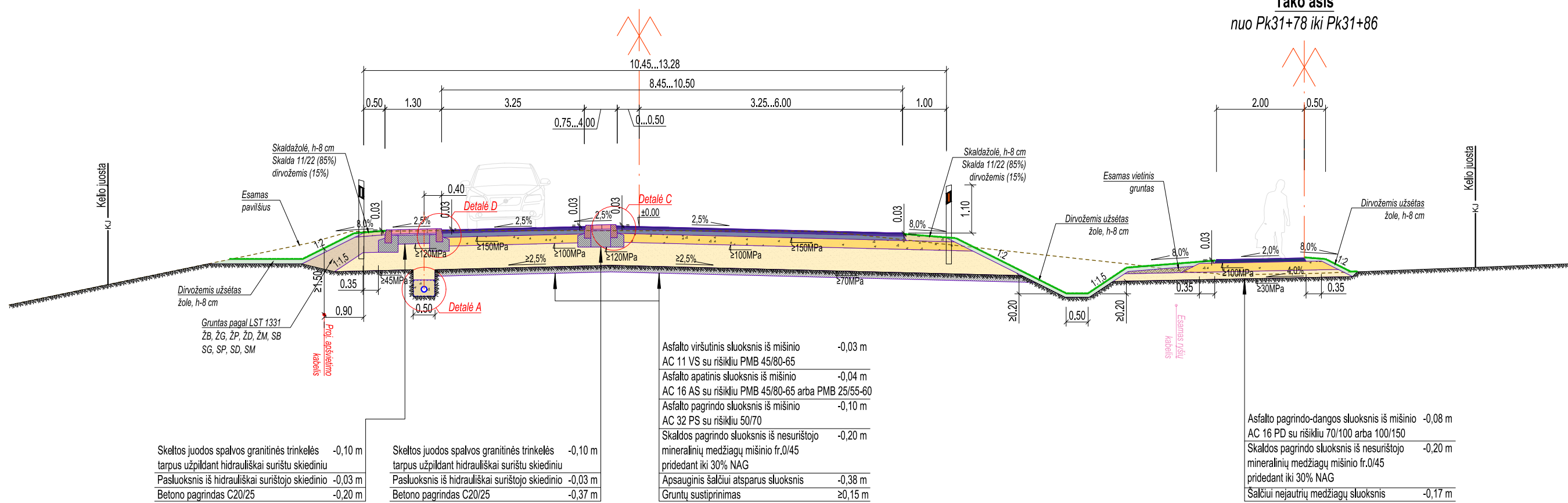
Natūralios spalvos betoninės trinkelės tarpus užpildant nesurištuoju mineralinių medžiagų mišiniu fr. 0/5	-0,08 m
Pasluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišiniu fr. 0/5	-0,03 m
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišiniu fr. 0/45 pridedant iki 30% NAG	-0,39 m

Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 11 VS su rišikliu PMB 45/80-65	-0,03 m
Asfalto apatinis sluoksnis iš mišinio AC 16 AS su rišikliu PMB 45/80-65 arba PMB 25/55-60	-0,04 m
Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 32 PS su rišikliu 50/70	-0,10 m
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišiniu fr. 0/45 pridedant iki 30% NAG	-0,20 m
Āpsauginis šalčiui atsparus sluoksnis	-0,38 m
Gruntų sustiprinimas	≥0,15 m

Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis iš mišinio AC 16 PD su rišikliu 70/100 arba 100/150	-0,08 m
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišiniu fr. 0/45 pridedant iki 30% NAG	-0,20 m
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis	-0,17 m

Skersinis profilis Nr. 3

nuo Pk31+78 iki Pk32+08



Tako ašis

nuo Pk31+78 iki Pk31+86

Skeltos juodos spalvos granitinės trinkelės tarpus užpildant hidrauliškai surištu skiediniu	-0,10 m
Pasluoksnis iš hidrauliškai surišto skiedinio	-0,03 m
Betono pagrindas C20/25	-0,20 m

Skeltos juodos spalvos granitinės trinkelės tarpus užpildant hidrauliškai surištu skiediniu	-0,10 m
Pasluoksnis iš hidrauliškai surišto skiedinio	-0,03 m
Betono pagrindas C20/25	-0,37 m

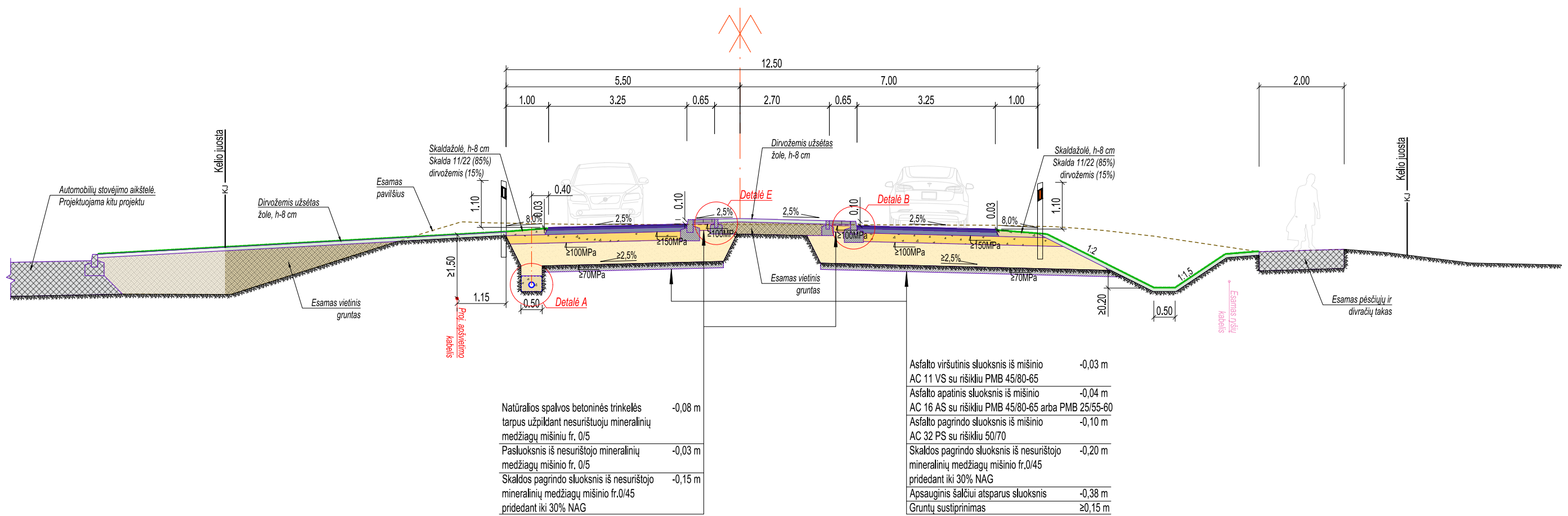
Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 11 VS su rišikliu PMB 45/80-65	-0,03 m
Asfalto apatinis sluoksnis iš mišinio AC 16 AS su rišikliu PMB 45/80-65 arba PMB 25/55-60	-0,04 m
Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 32 PS su rišikliu 50/70	-0,10 m
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišiniu fr. 0/45 pridedant iki 30% NAG	-0,20 m
Āpsauginis šalčiui atsparus sluoksnis	-0,38 m
Gruntų sustiprinimas	≥0,15 m

Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis iš mišinio AC 16 PD su rišikliu 70/100 arba 100/150	-0,08 m
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišiniu fr. 0/45 pridedant iki 30% NAG	-0,20 m
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis	-0,17 m

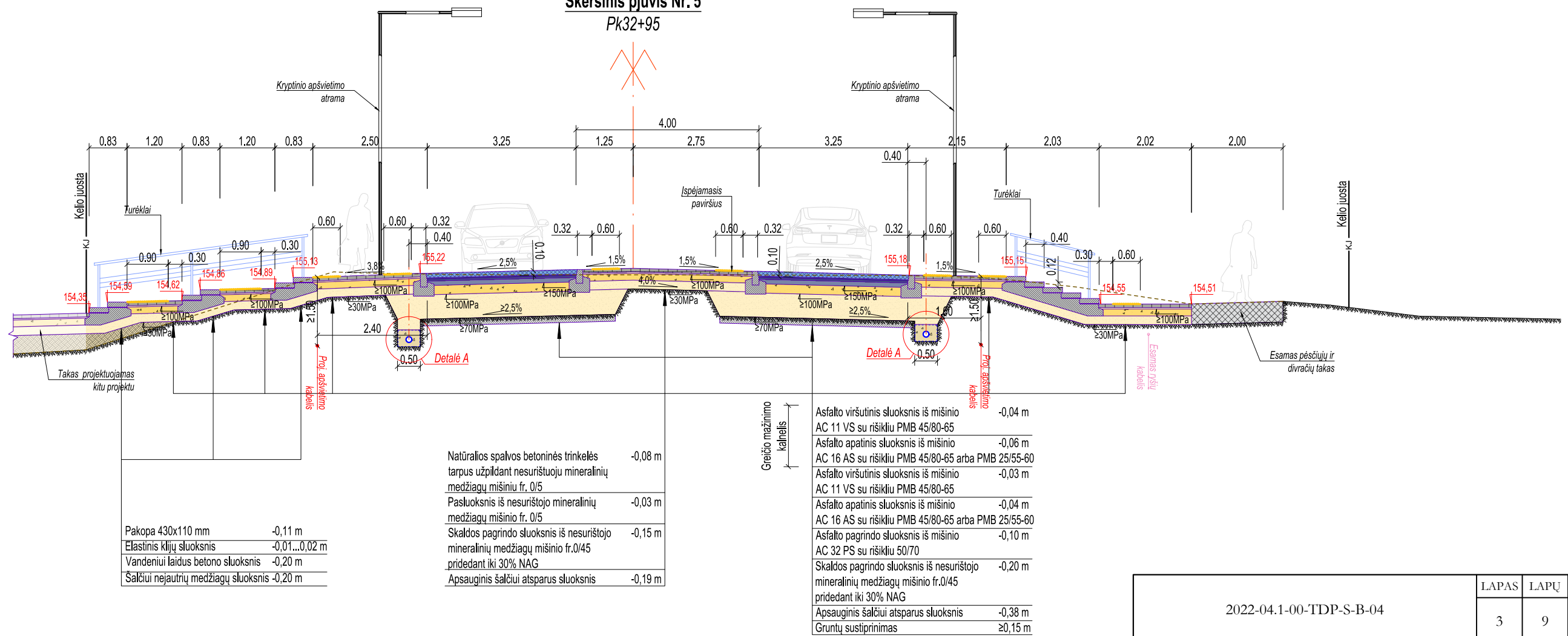
2022-04.1-00-TDP-S-B-04

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2	9	0

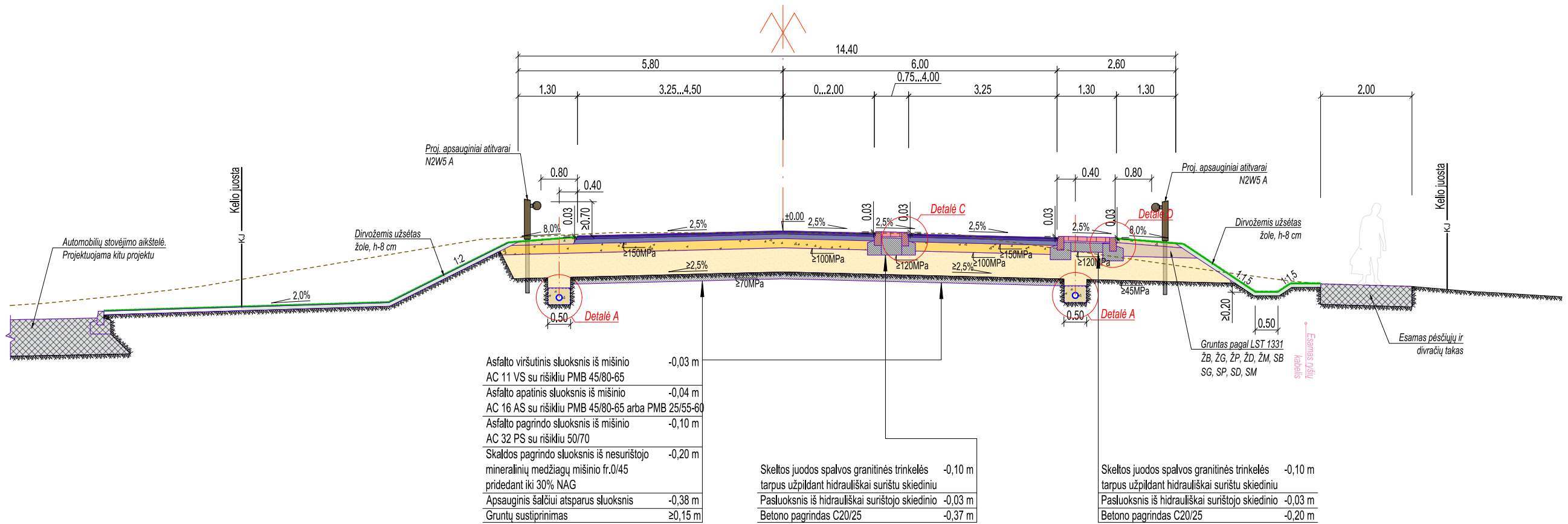
Skersinis profilis Nr. 4
nuo Pk32+08 iki Pk32+90



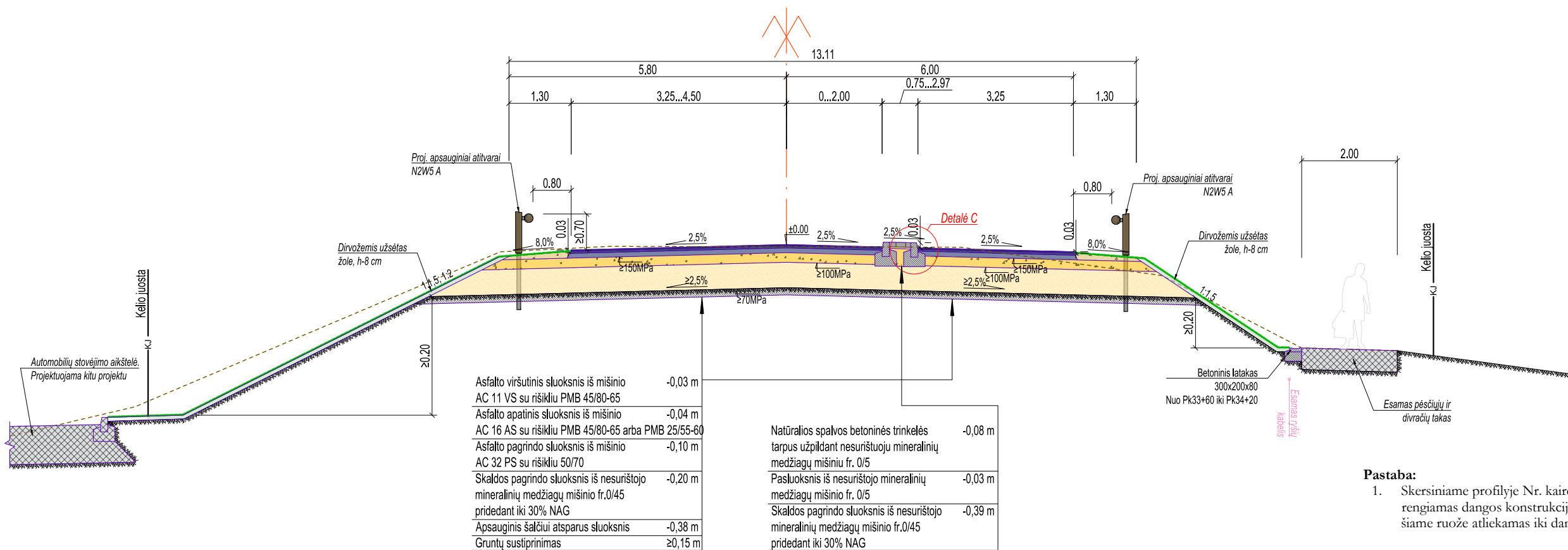
Skersinis pjūvis Nr. 5
Pk32+95



Skersinis profilis Nr. 6
nuo Pk33+00 iki Pk33+27



Skersinis profilis Nr. 7
nuo Pk33+27 iki Pk34+24



Pastaba:

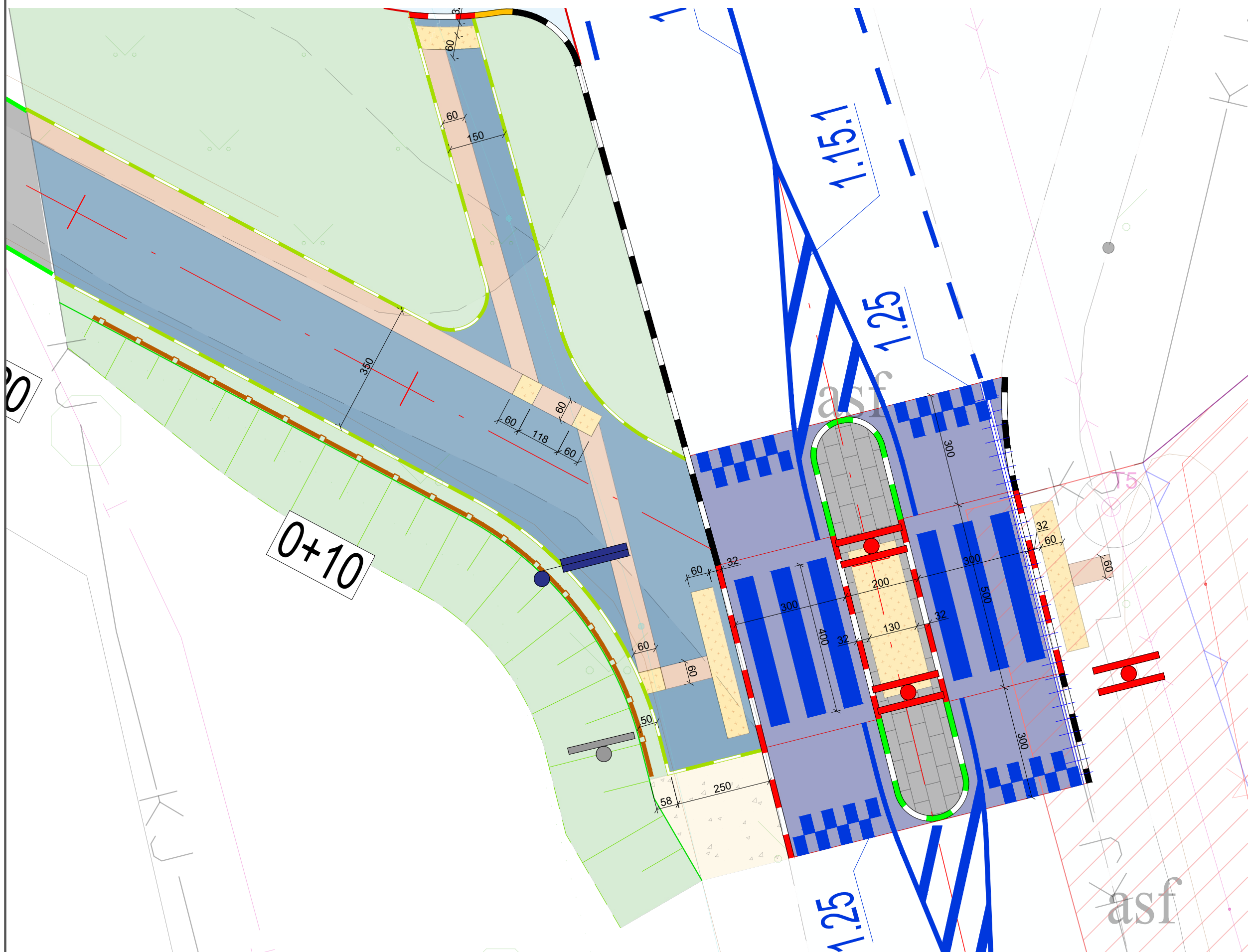
- Skersiniame profilyje Nr. kairėje pusėje nuo Pk33+27 iki Pk33+30 rengiamas dangos konstrukcijos drenažas. Gruntų sustiprinimas šiame ruože atliekamas iki dangos konstrukcijos drenažo.

2022-04.1-00-TDP-S-B-04

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
4	9	0

Perėjos Pk28+40 planas

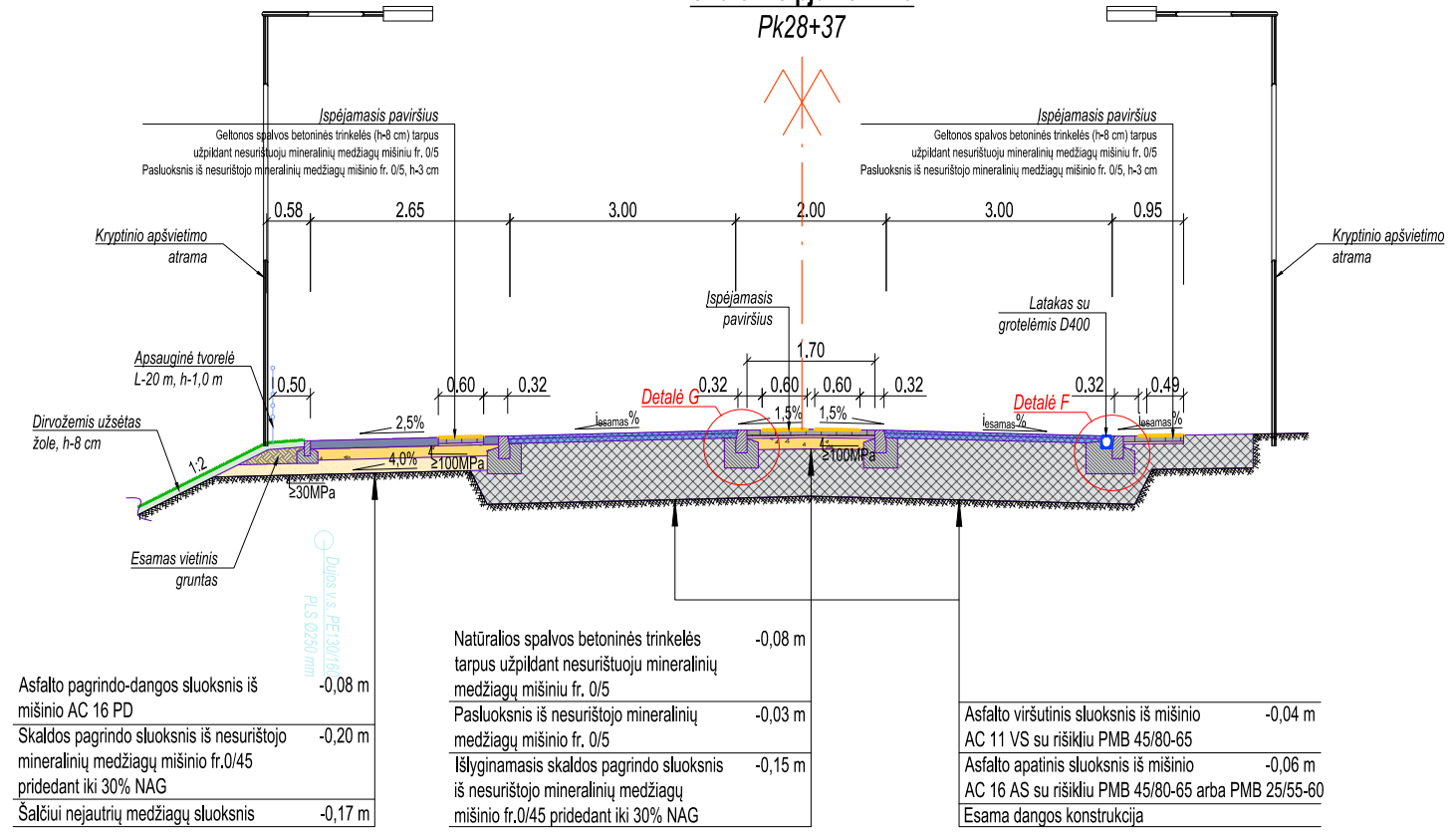
Pastaba:
1. Kalkelio aukštis 10 cm



2022-04.1-00-TDP-S-B-04	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	9	0

Skersinis pjūvis Nr. 8

Pk28+37



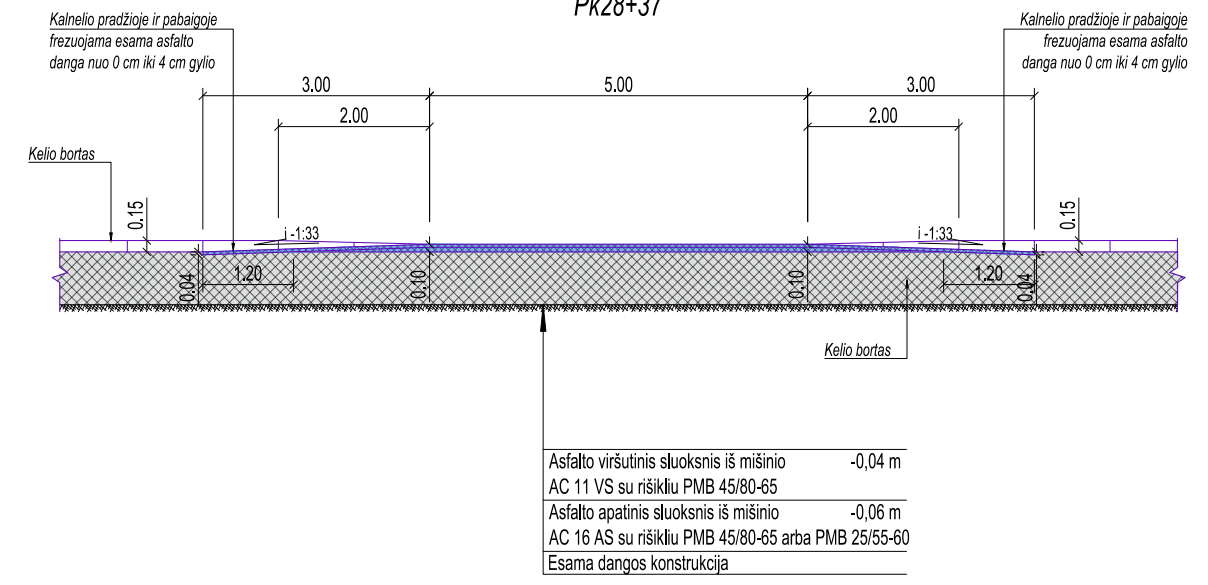
Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis iš mišinio AC 16 PD	-0,08 m
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr.0/45 pridedant iki 30% NAG	-0,20 m
Šalti nejautri medžiagų sluoksnis	-0,17 m

Natūralios spalvos betoninės trinkelės tarpus užpildant nesurištuju mineralinių medžiagų mišiniu fr. 0/5	-0,08 m
Pasluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/5	-0,03 m
Išlyginamasis skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr.0/45 pridedant iki 30% NAG	-0,15 m

Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 11 VS su rišikliu PMB 45/80-65	-0,04 m
Asfalto apatinis sluoksnis iš mišinio AC 16 AS su rišikliu PMB 45/80-65 arba PMB 25/55-60	-0,06 m
Esama dangos konstrukcija	

Išilginis pjūvis per greičio mažinimo kalnelį

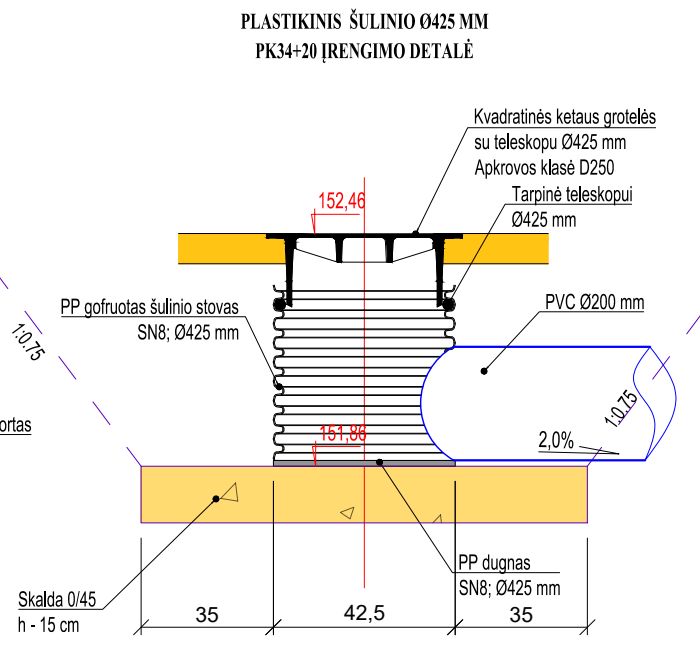
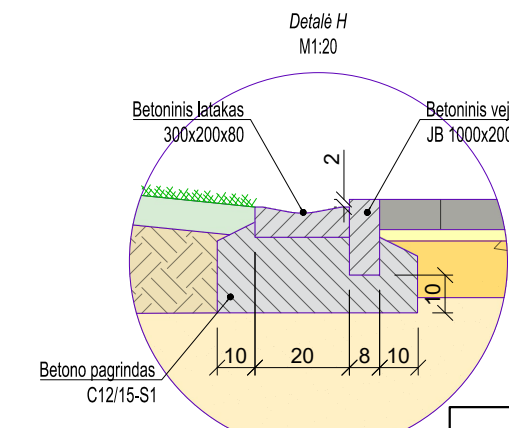
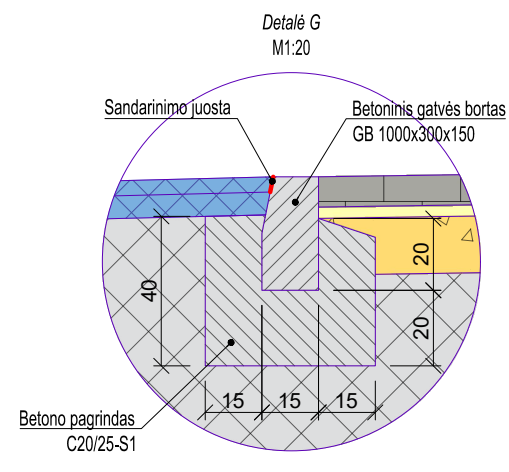
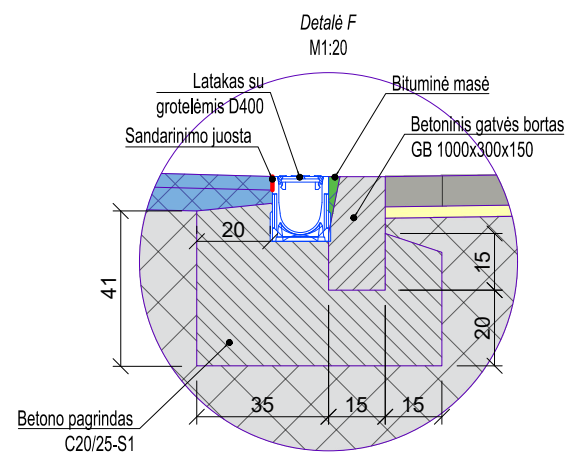
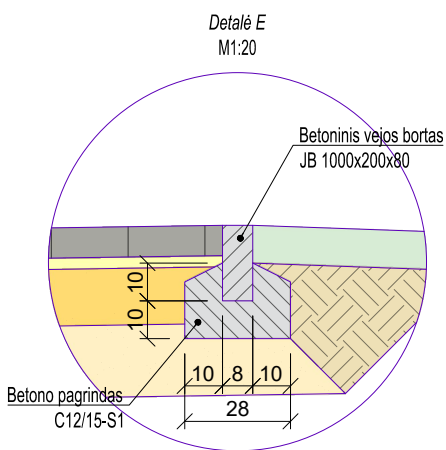
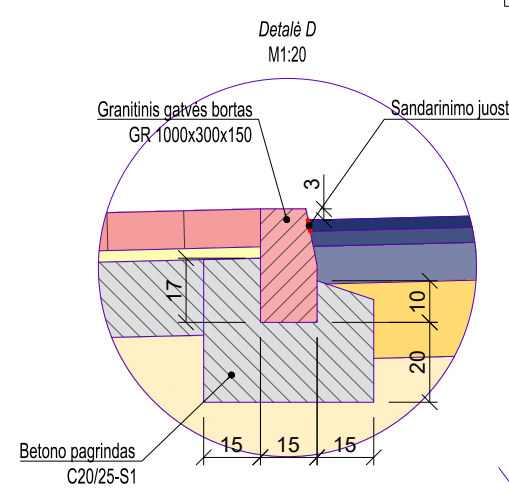
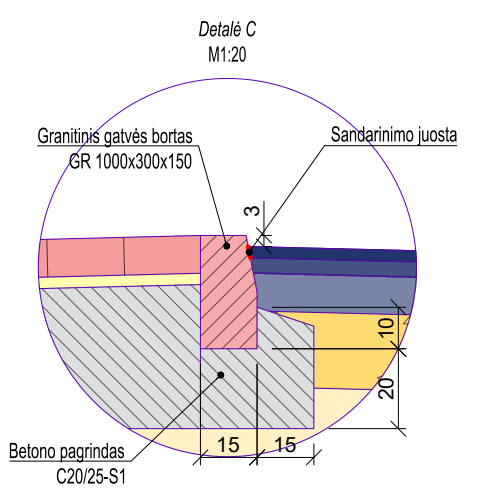
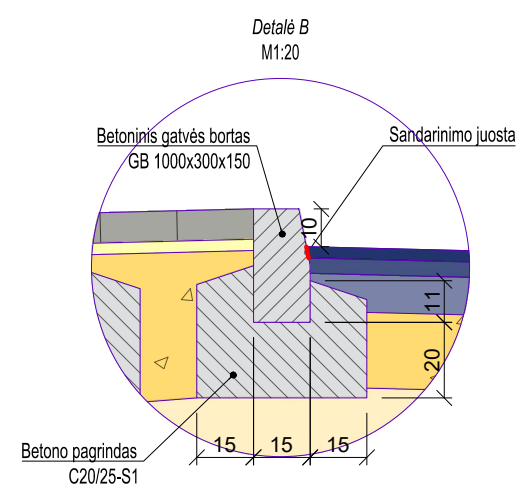
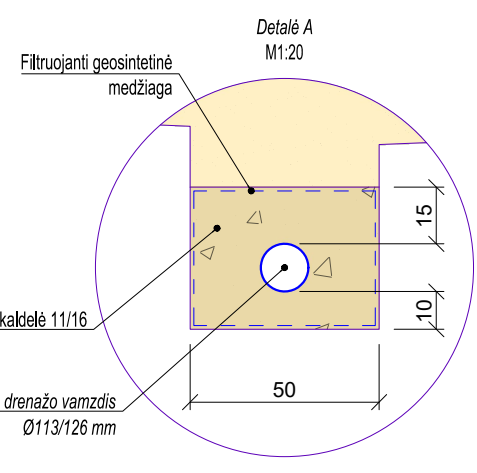
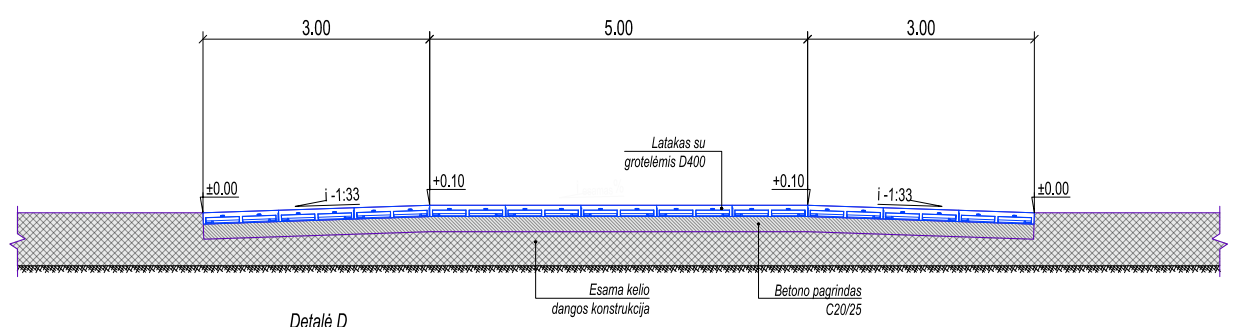
Pk28+37



Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 11 VS su rišikliu PMB 45/80-65	-0,04 m
Asfalto apatinis sluoksnis iš mišinio AC 16 AS su rišikliu PMB 45/80-65 arba PMB 25/55-60	-0,06 m
Esama dangos konstrukcija	

Išilginis pjūvis ties įrengiamu latakų

Pk28+37

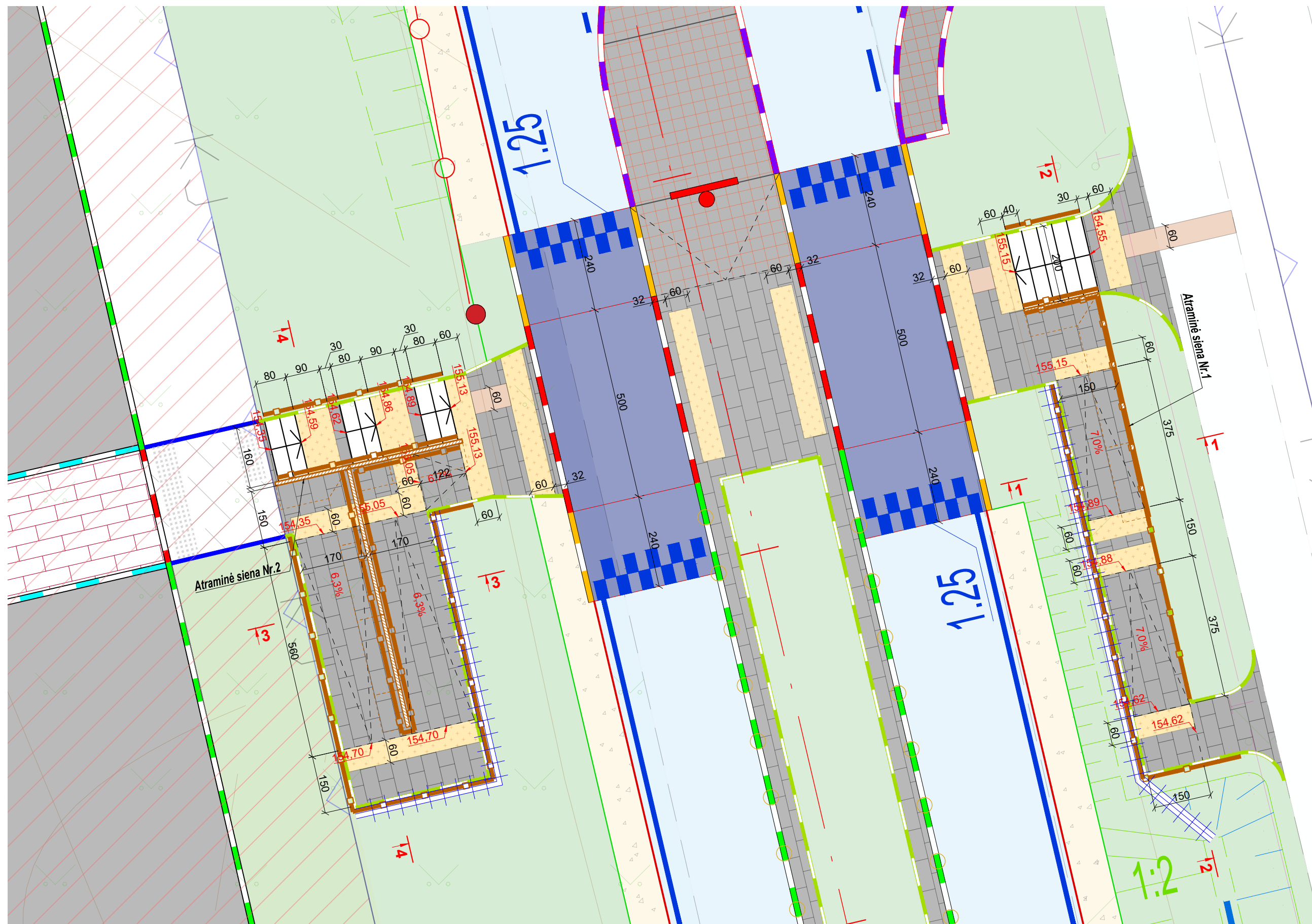


2022-04.1-00-TDP-S-B-04

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
6	9	0

Perėjos Pk32+95 planas

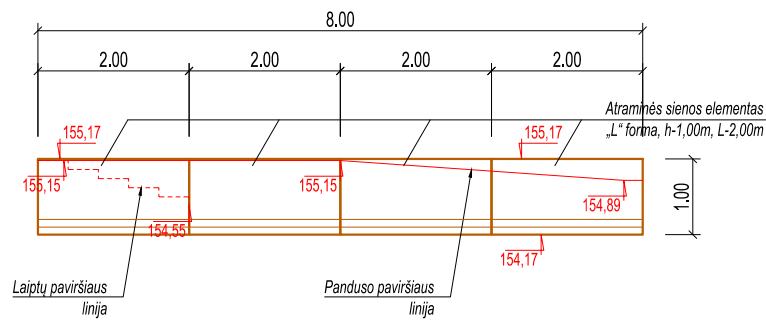
Pastaba:
1. Kalkelio aukštis 10 cm



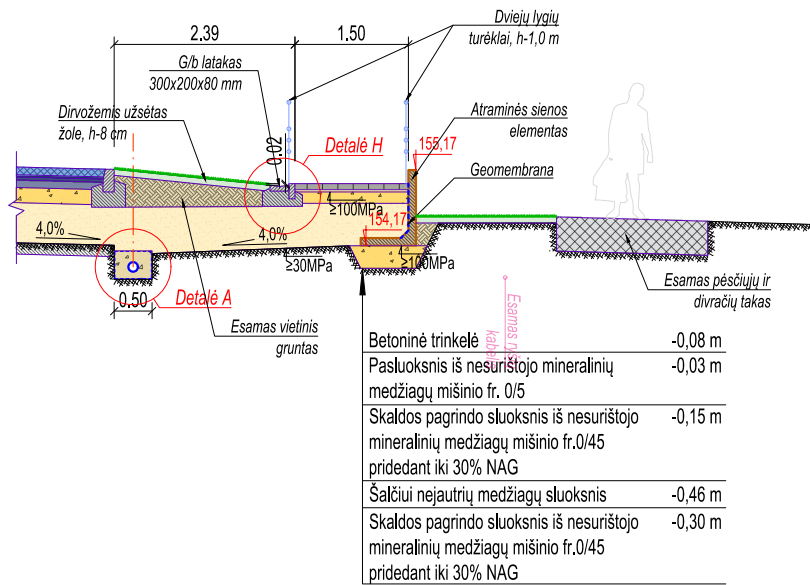
2022-04.1-00-TDP-S-B-04

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
7	9	0

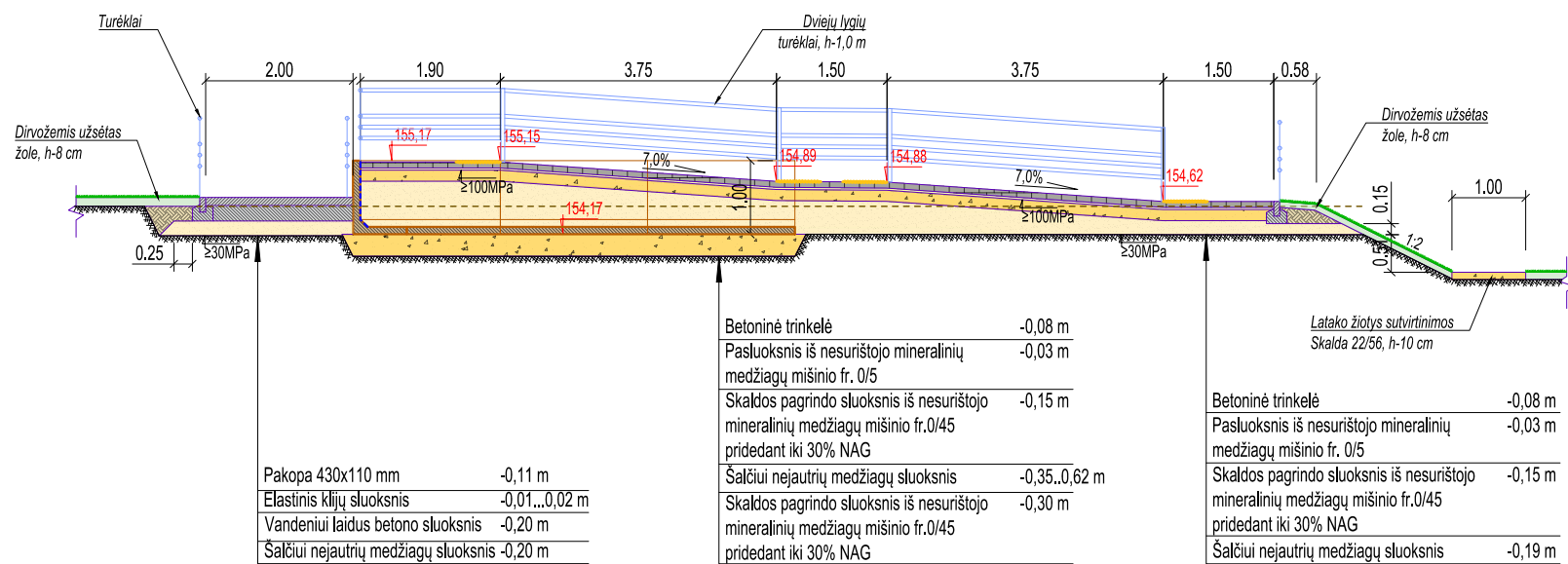
Atraminės sienos Nr. 1 išsklotinė



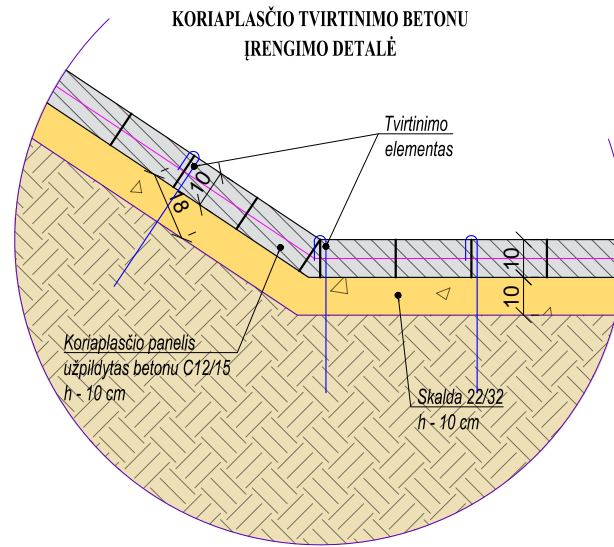
Atraminės sienos Nr. 1 pjūvis 1-1



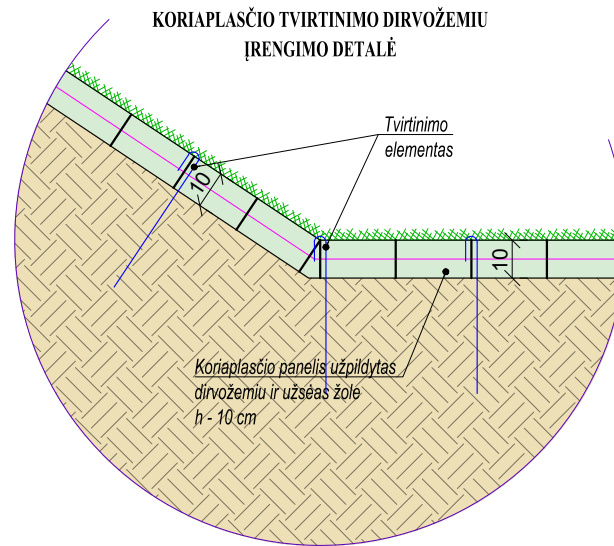
Atraminės sienos Nr. 1 pjūvis 2-2



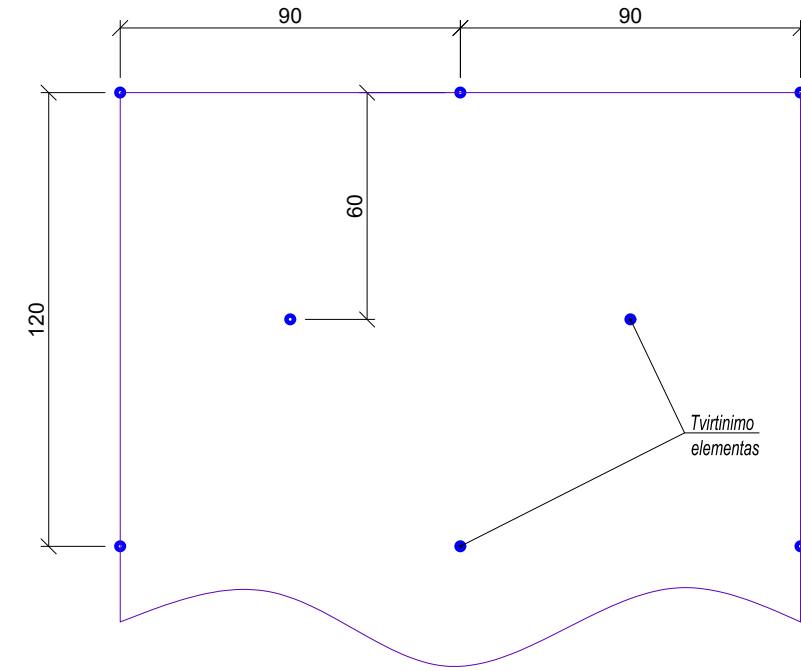
KORIAPLASČIO TVIRTINIMO BETONU ĮRENGIMO DETALĖ



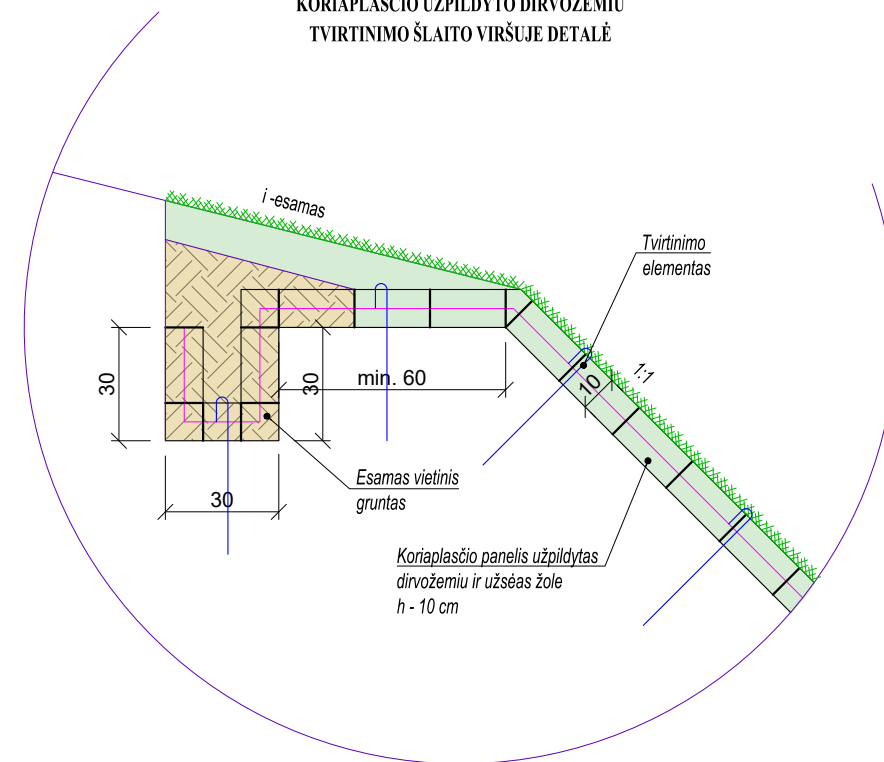
KORIAPLASČIO TVIRTINIMO DIRVOŽEMIU ĮRENGIMO DETALĖ



KORIAPLASČIO TVIRTINIMO DETALĖ

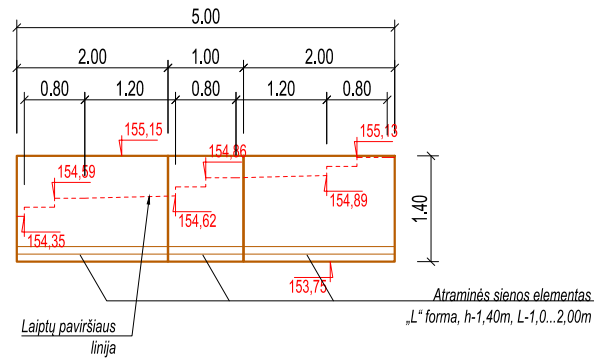


KORIAPLASČIO UŽPILDYTO DIRVOŽEMIU TVIRTINIMO ŠLAITO VIRŠUJE DETALĖ

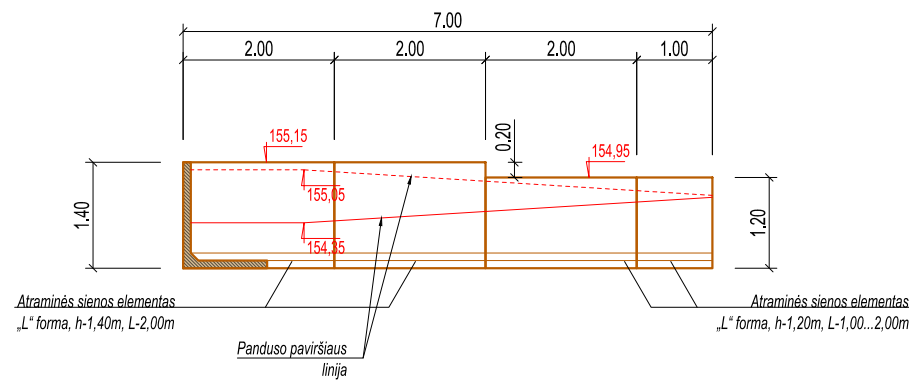


Pastaba:
1. Pateiktas koriaplasčio panelio tvirtinimas smeigėmis yra bendro pobūdžio. Pirmiau reikėtų vadovautis gamintojo pateiktomis tvirtinimo rekomendacijomis.

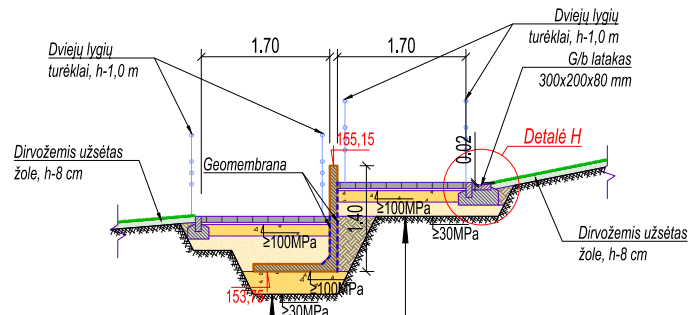
**Atraminės sienos Nr. 2 išklotinė
(vaizdas lygiagrečiai laiptams)**



**Atraminės sienos Nr. 2 išklotinė
(vaizdas lygiagrečiai pandusui)**



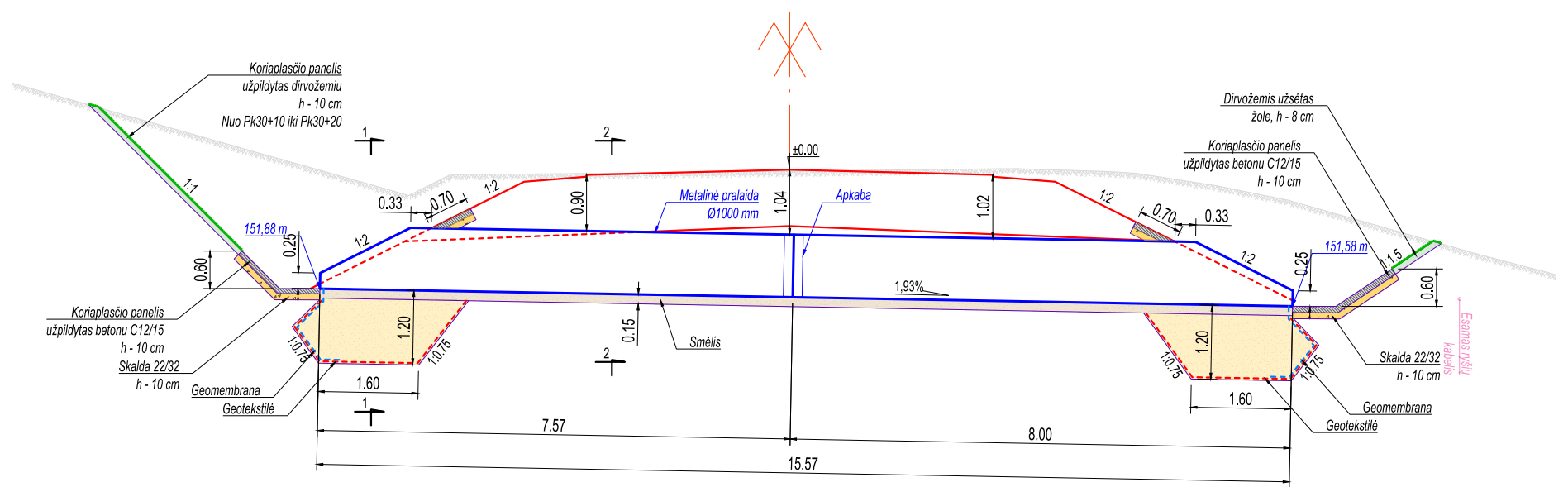
Atraminės sienos Nr. 2 pjūvis 3-3



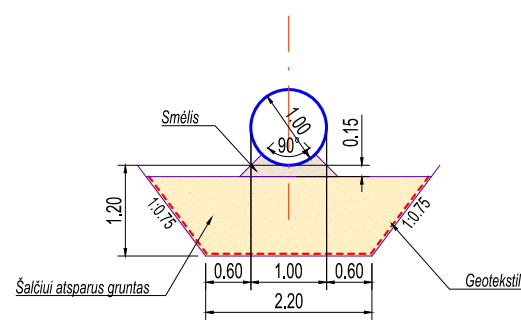
Betoninė trinkelė	-0,08 m
Pasluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/5	-0,03 m
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 pridedant iki 30% NAG	-0,15 m
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis	-0,46 m
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 pridedant iki 30% NAG	-0,30 m

Betoninė trinkelė	-0,08 m
Pasluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/5	-0,03 m
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 pridedant iki 30% NAG	-0,15 m
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis	-0,19 m

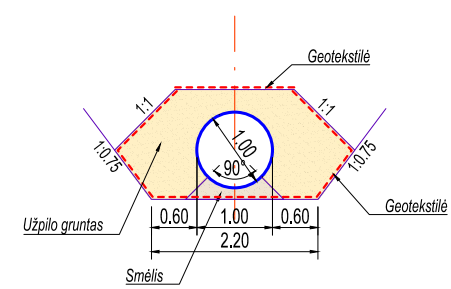
**Metalinė pralaida Ø1000 mm
Pk30+15**



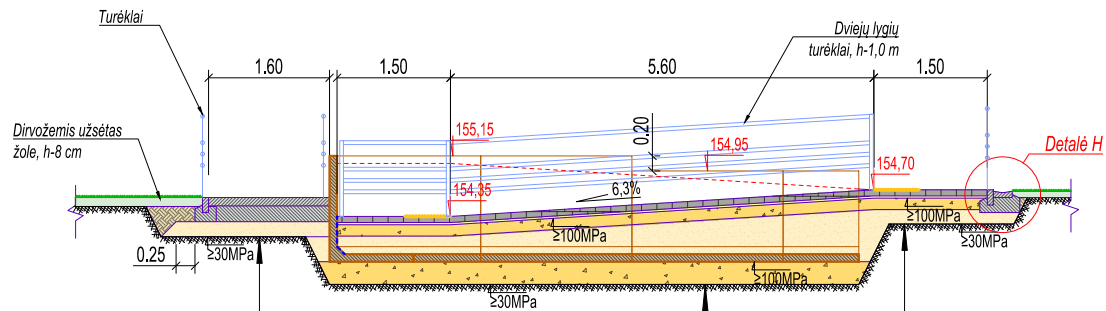
Pjūvis 1-1



Pjūvis 2-2



Atraminės sienos Nr. 2 pjūvis 4-4



Pakopa 430x110 mm	-0,11 m
Elastinis klijų sluoksnis	-0,01...0,02 m
Vandeniui laidus betono sluoksnis	-0,20 m
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis	-0,20 m

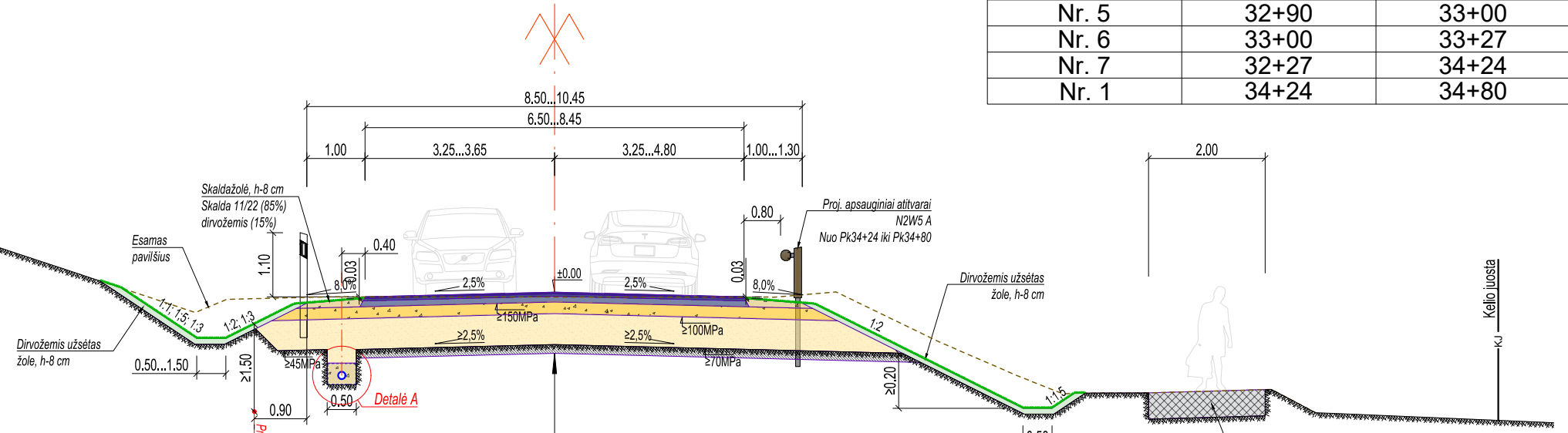
Betoninė trinkelė	-0,08 m
Pasluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/5	-0,03 m
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 pridedant iki 30% NAG	-0,15 m
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis	-0,24...0,57 m
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 pridedant iki 30% NAG	-0,30 m

Betoninė trinkelė	-0,08 m
Pasluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/5	-0,03 m
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 pridedant iki 30% NAG	-0,15 m
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis	-0,19 m

Skersinių profilių tipų taikymo lentelė

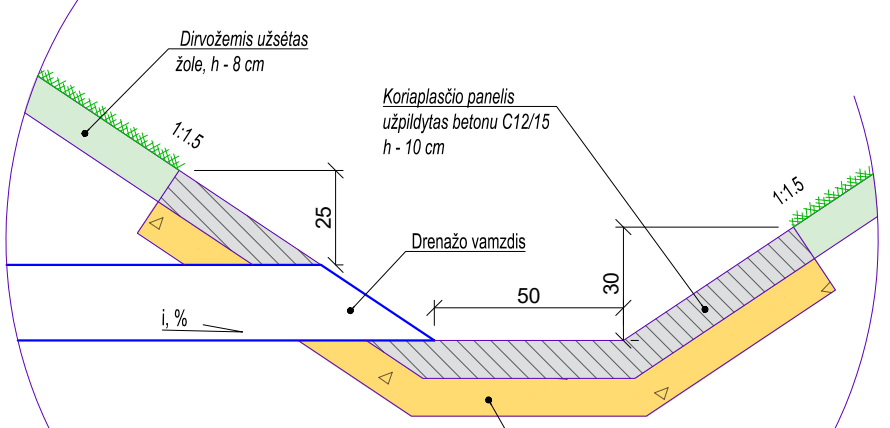
Skersinio profilio tipas	nuo Pk+	Iki Pk+
Nr. 1	30+10	30+77
Nr. 2	30+77	31+78
Nr. 3	31+78	32+08
Nr. 4	32+08	32+90
Nr. 5	32+90	33+00
Nr. 6	33+00	33+27
Nr. 7	32+27	34+24
Nr. 1	34+24	34+80

Skersinis profilis Nr. 1
nuo Pk30+10 iki Pk30+77
nuo Pk34+24 iki Pk34+80



Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 11 VS su rišikliu PMB 45/80-65	-0,03 m
Asfalto apatinis sluoksnis iš mišinio AC 16 AS su rišikliu PMB 45/80-65 arba PMB 25/55-60	-0,04 m
Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 32 PS su rišikliu 50/70	-0,10 m
Žvyro pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr.0/45 pridedant iki 30% NAG	-0,30 m
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis	-0,28 m
Gruntų sustiprinimas	≥0,15 m

DRENAŽO ŽIOČIŲ ĮRENGIMO DETALĖ



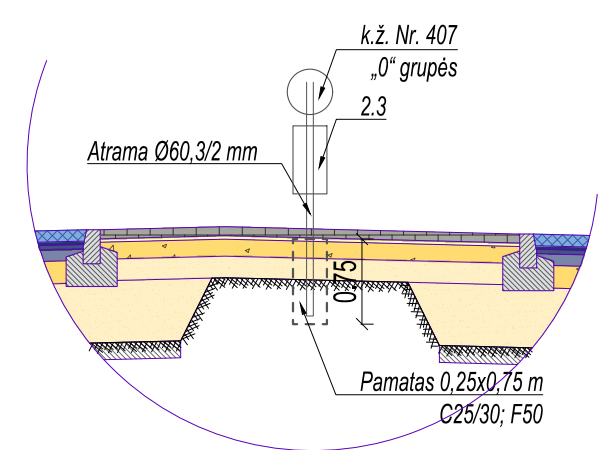
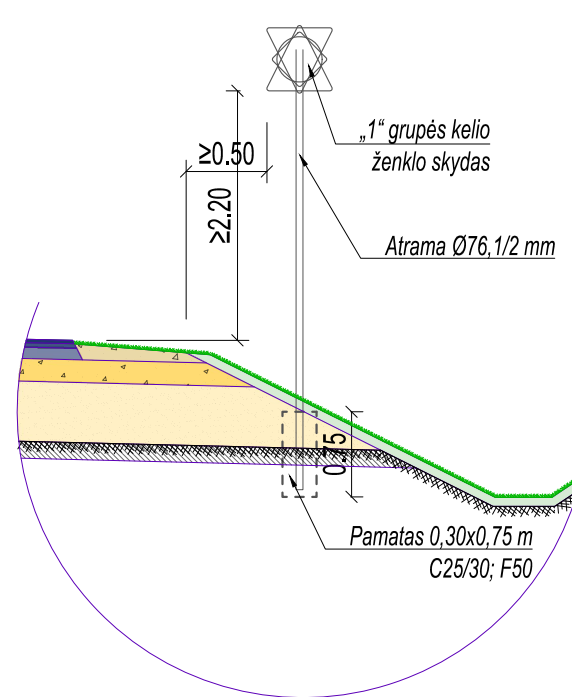
Pastaba:
1. Koriaplastis panelis griovio dugne ir šlaituose įrengiamas po 1,0 m nuo vamzdžio ašies;

Pastabos:

- Apsauginiai kelio atitvarai projektuojami mediniai su viduje integruotais metaliniais elementais. Medinių atitvarų elementų dalių forma - apvali.
- Valstybinės reikšmės krašto kelio statinio riba sutampa su sklypo ir kelio juostos ribomis.
- Betono pagrindas C20/25, po granitinėmis trinkelėmis, 0,37 m storiu rengiamas tik centrinėse saugumo saulelėse, kurių plotis yra 0,75 m nuo Pk31+77 iki Pk31+89 ir nuo Pk33+18 iki Pk33+27. Nuovažų atgrindose ir kitose saugumo saulelėse betono pagrindo C20/25 storis - 0,20 m.

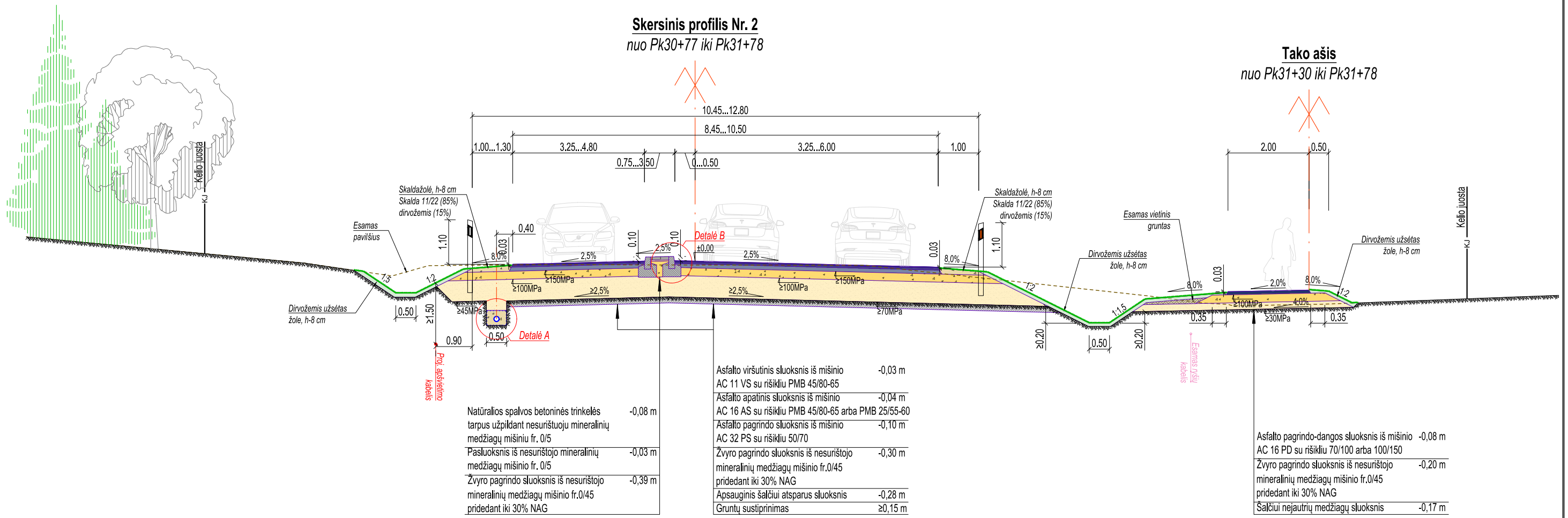
0	2023-10	Statybai
LAI DA	LAI DOS DATA	LAI DOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.	Pastatų projektavimo menas ir mokslas, MB Žirmūnų g. 139A-204 (II aukštas), 09120 Vilnius; Tel.: +370 614 54721; El. paš.: vg@ppmm.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIO NR. 107 TRAKAI - VIEVIS RŪOŽO NUO 2,833 IKI 3,552 KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS DARBO PROJEKTAS		
KVAL. PATV. DOK. NR.	CIVEN Sody g. 38, Radailiai, Klaipėdos r. sav. civen.info@gmail.com +370 618 21545	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIAS NR. 107 TRAKAI - VIEVIS		
33820	PV	P. PETRAUSKAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS: SKERSINIAI PROFILIAI (2 dangos konstrukcijos variantas) M 1:100	LAI DA
27994	PDV	P. PETRAUSKAS		0
LT	STATYTOJAS: AB LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA	DOKUMENTO ŽYMUO: 2022-04.1-00-TDP-S-B-04.1	LAPAS	LAPŲ
			1	9

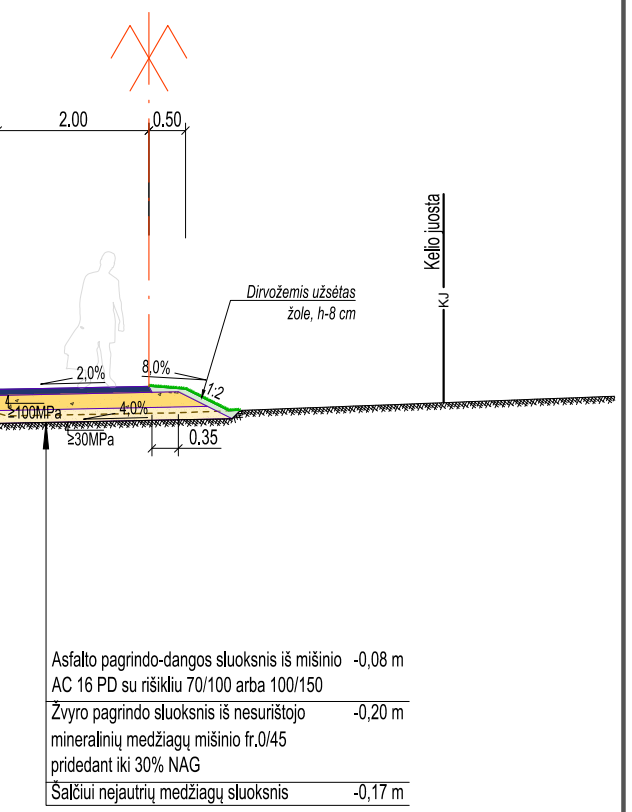


Skersinis profilis Nr. 2

nuo Pk30+77 iki Pk31+78

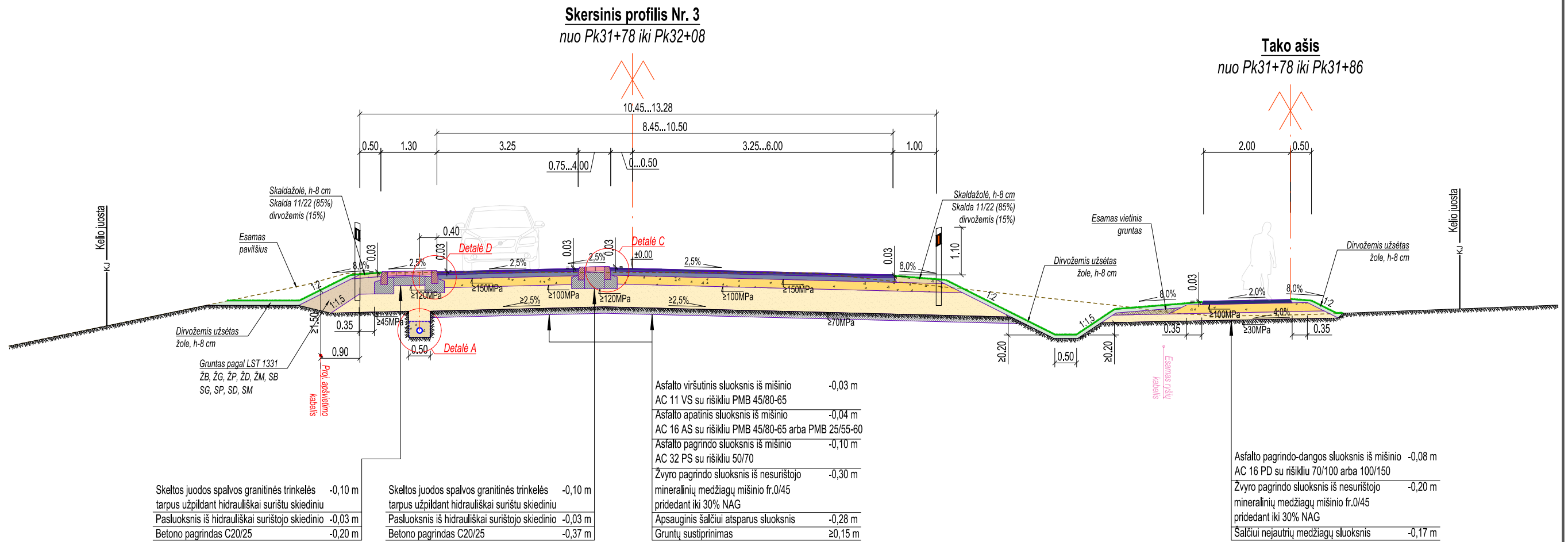


Tako ašis nuo Pk31+30 iki Pk31+78

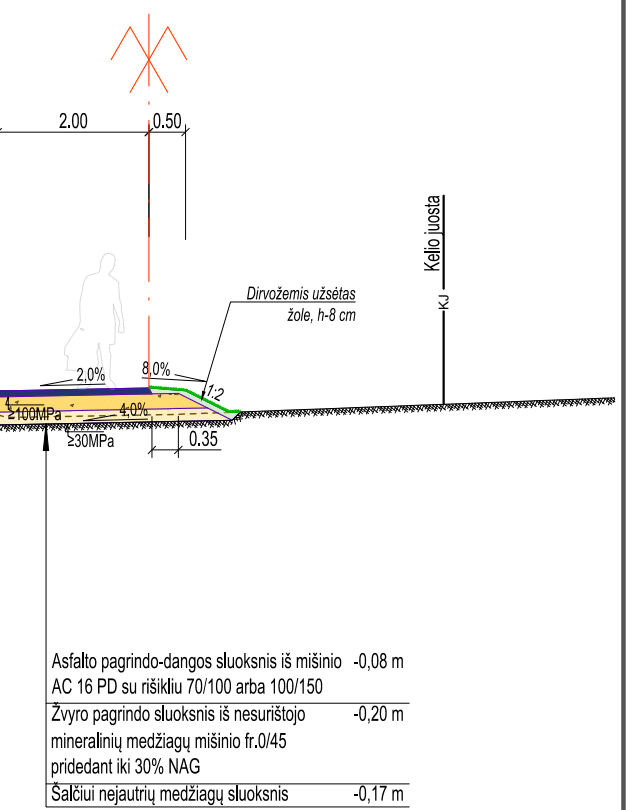


Skersinis profilis Nr. 3

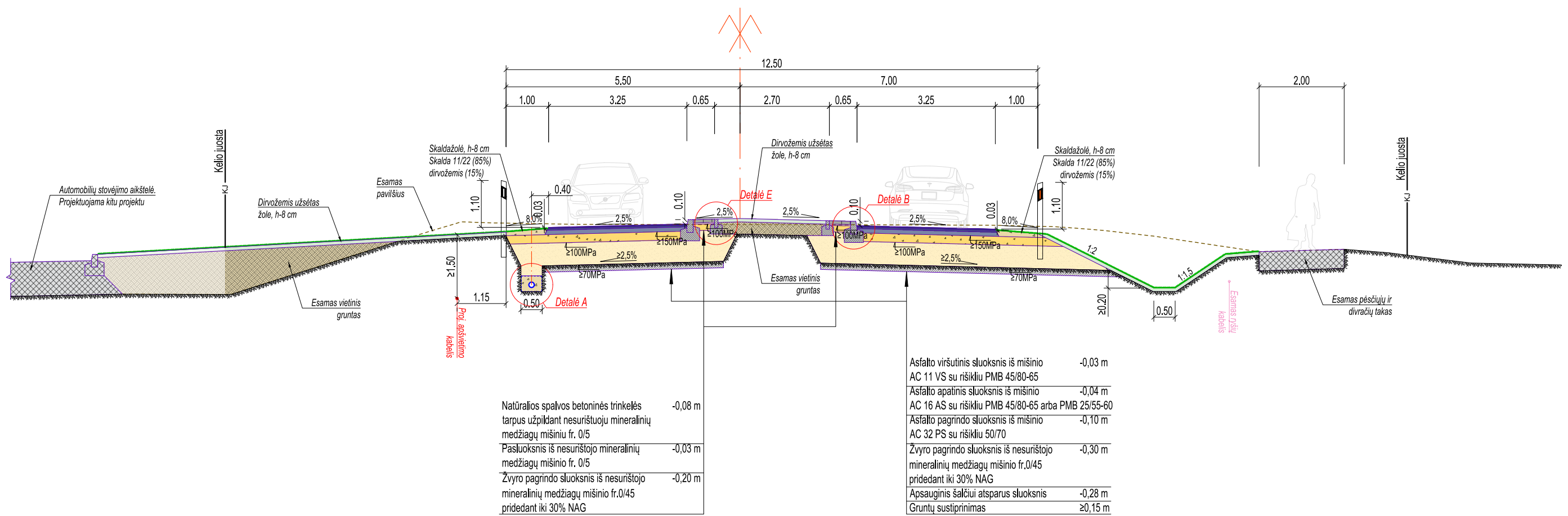
nuo Pk31+78 iki Pk32+08



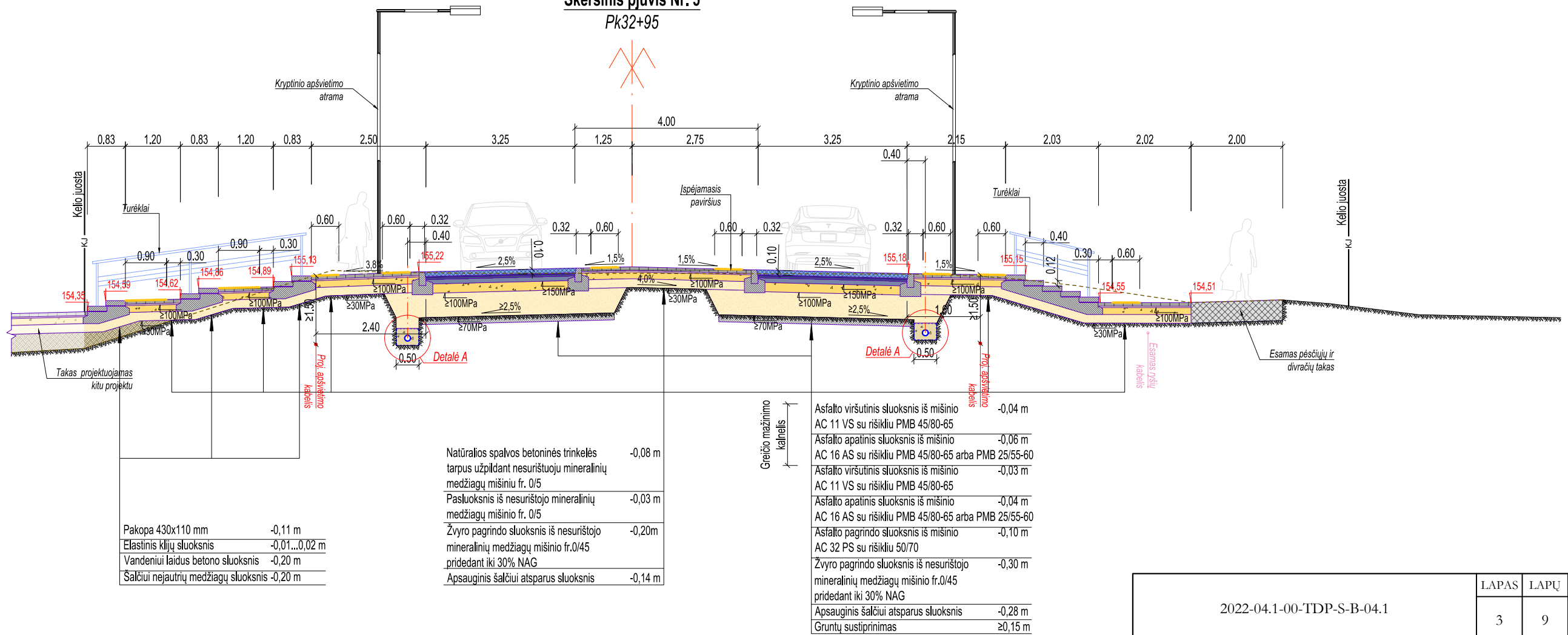
Tako ašis nuo Pk31+78 iki Pk31+86



Skersinis profilis Nr. 4
nuo Pk32+08 iki Pk32+90



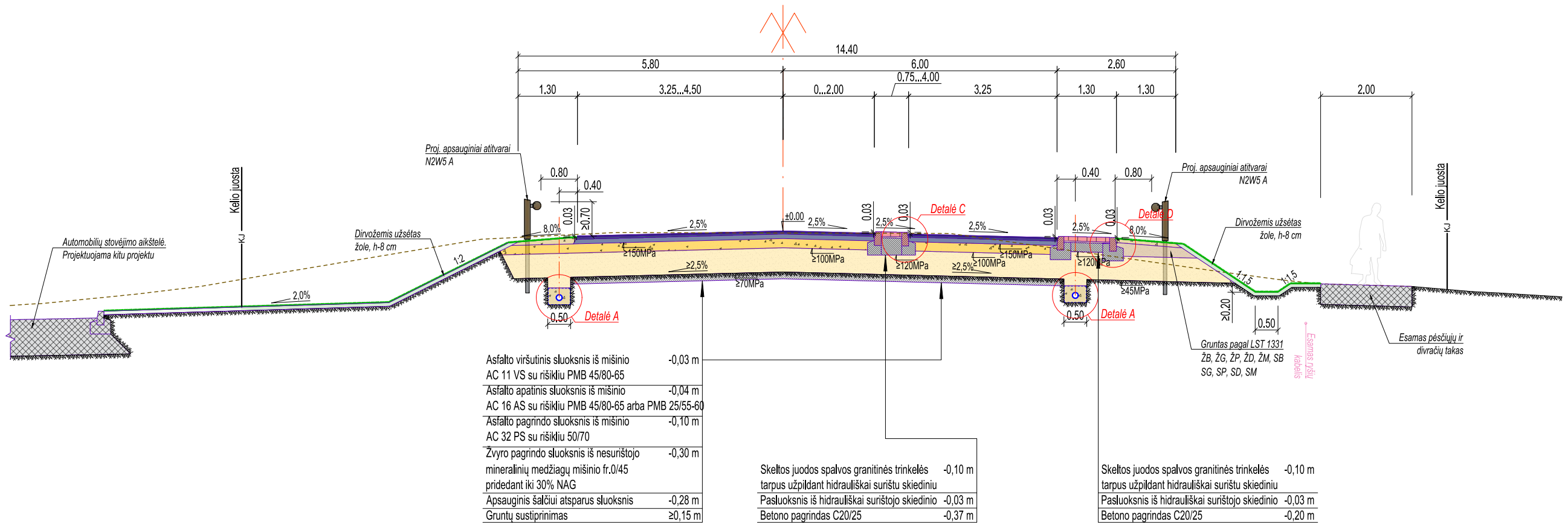
Skersinis pjūvis Nr. 5
Pk32+95



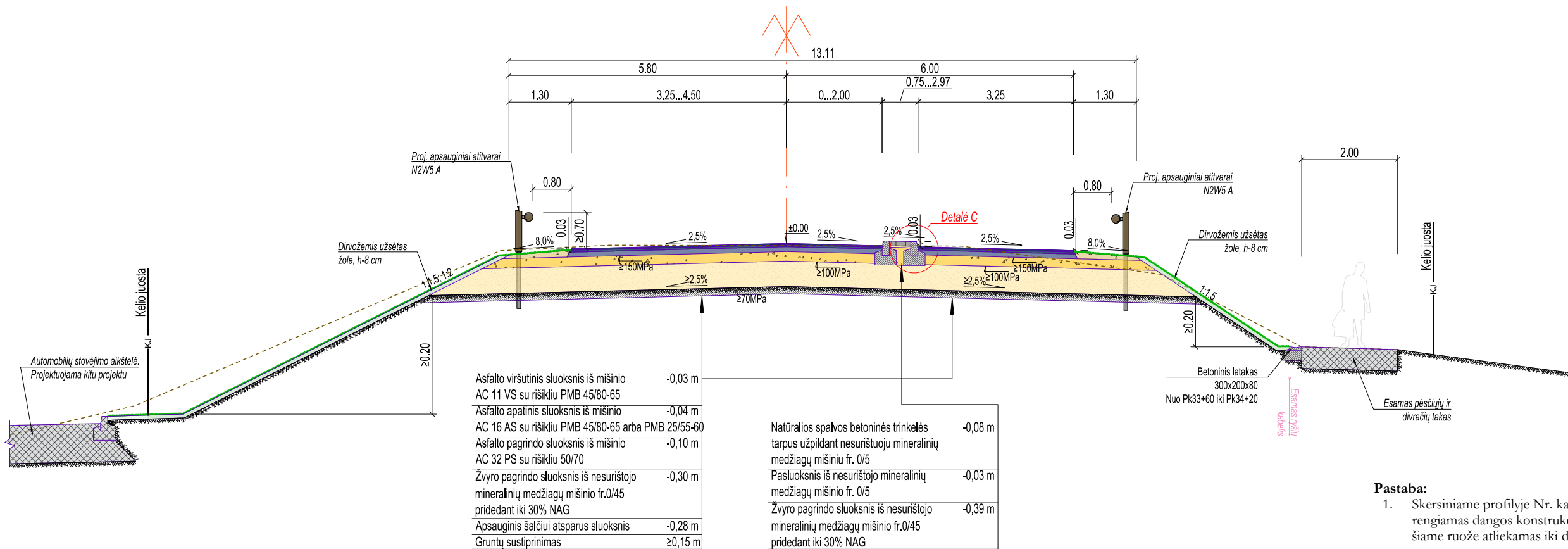
2022-04.1-00-TDP-S-B-04.1

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
3	9	0

Skersinis profilis Nr. 6
nuo Pk33+00 iki Pk33+27



Skersinis profilis Nr. 7
nuo Pk33+27 iki Pk34+24

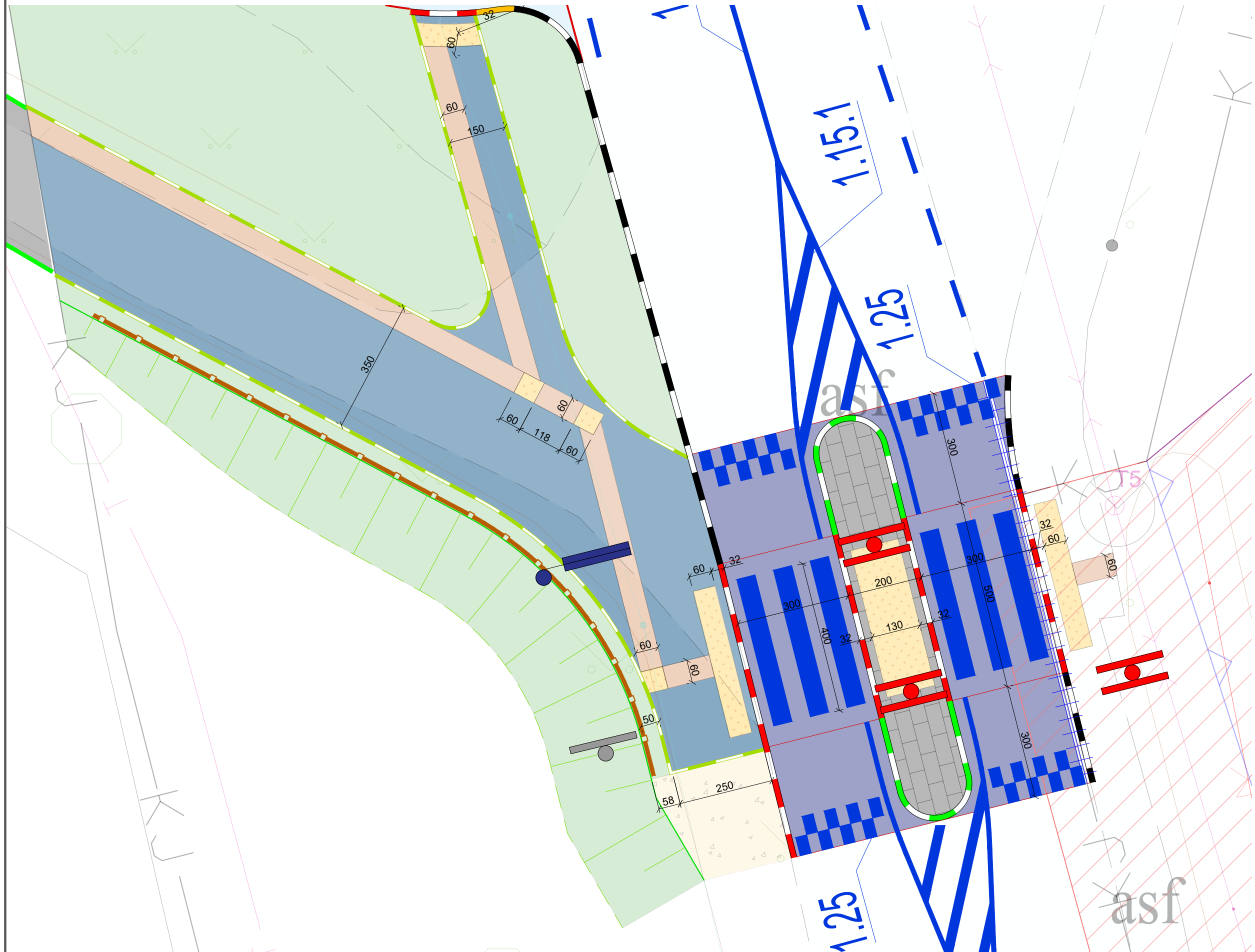


Pastaba:
1. Skersiniame profilyje Nr. kairėje pusėje nuo Pk33+27 iki Pk33+30 rengiamas dangos konstrukcijos drenažas. Gruntų sustiprinimas šiame ruože atliekamas iki dangos konstrukcijos drenažo.

2022-04.1-00-TDP-S-B-04.1	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	9	0

Perėjos Pk28+40 planas

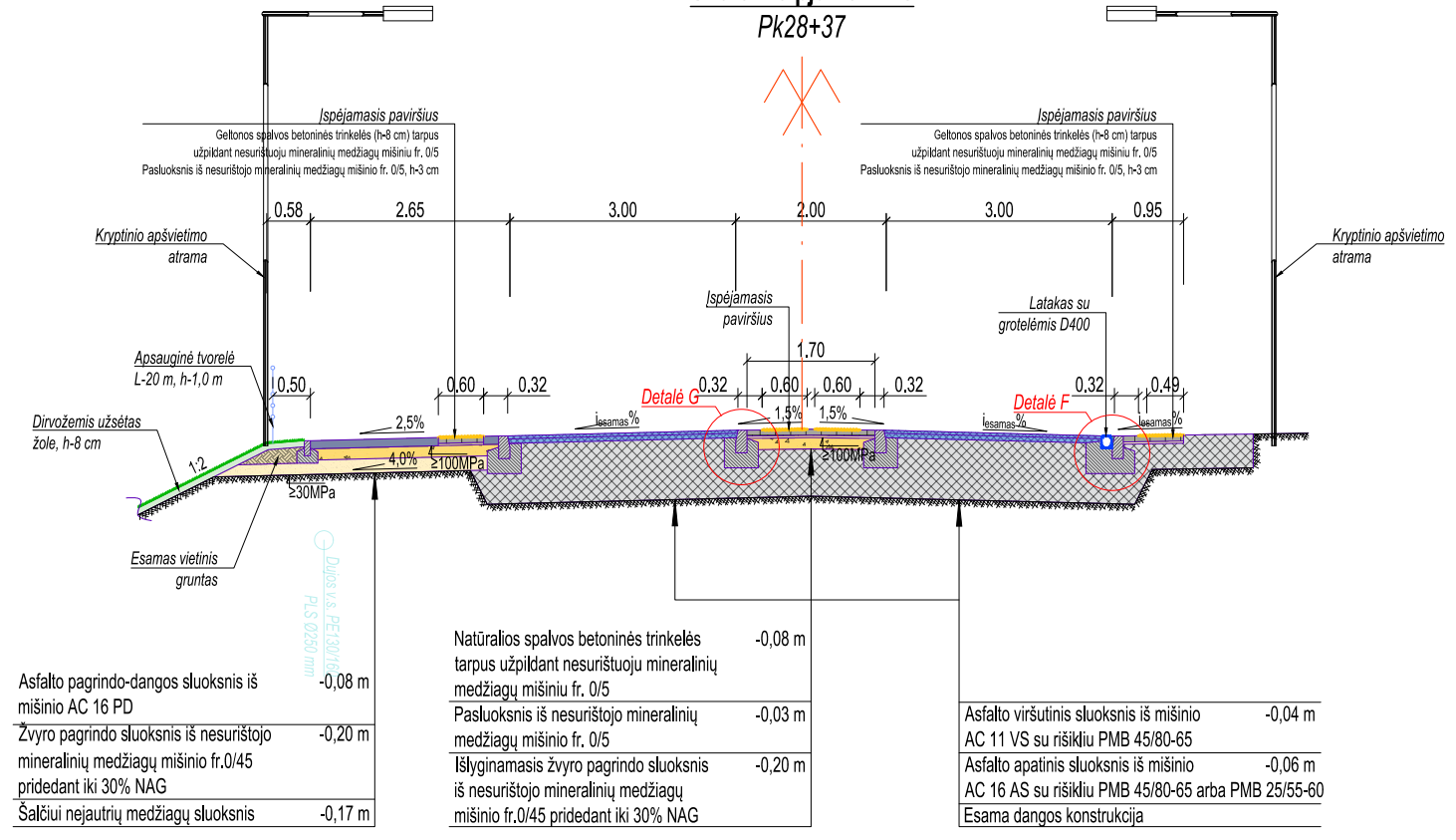
Pastaba:
1. Kalkelio aukštis 10 cm



2022-04.1-00-TDP-S-B-04.1	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	9	0

Skersinis pjūvis Nr. 8

Pk28+37



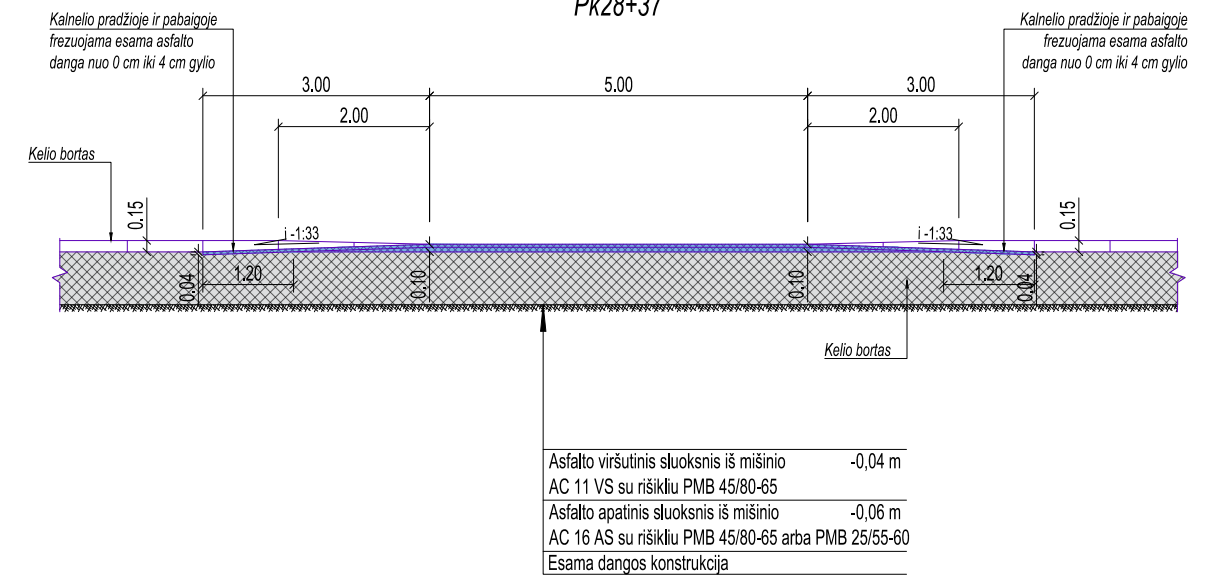
Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis iš mišinio AC 16 PD	-0,08 m
Žvyro pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr.0/45 pridedant iki 30% NAG	-0,20 m
Šalti nejautrių medžiagų sluoksnis	-0,17 m

Natūralos spalvos betoninės trinkelės tarpus užpildant nesurištuju mineralinių medžiagų mišiniu fr. 0/5	-0,08 m
Paslauksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/5	-0,03 m
Išlyginamasis žvyro pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr.0/45 pridedant iki 30% NAG	-0,20 m

Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 11 VS su rišikliu PMB 45/80-65	-0,04 m
Asfalto apatinis sluoksnis iš mišinio AC 16 AS su rišikliu PMB 45/80-65 arba PMB 25/55-60	-0,06 m
Esama dangos konstrukcija	

Išilginis pjūvis per greičio mažinimo kalnelį

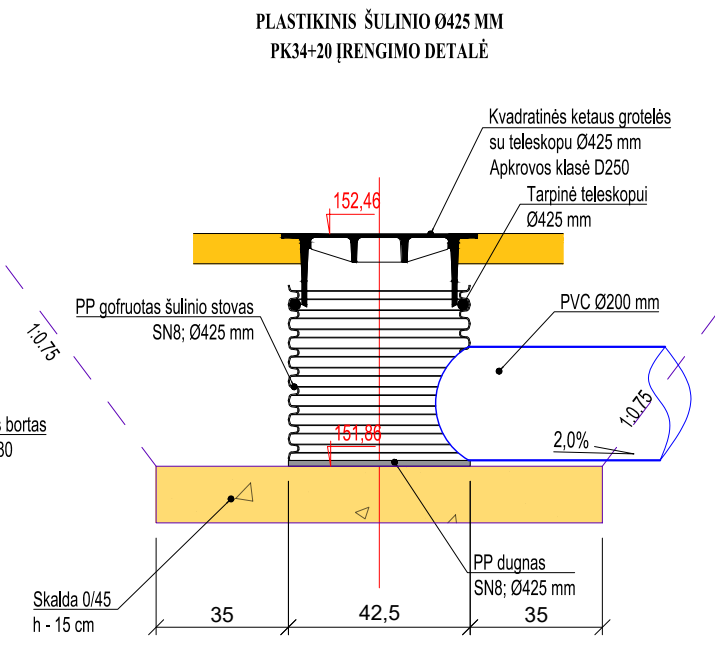
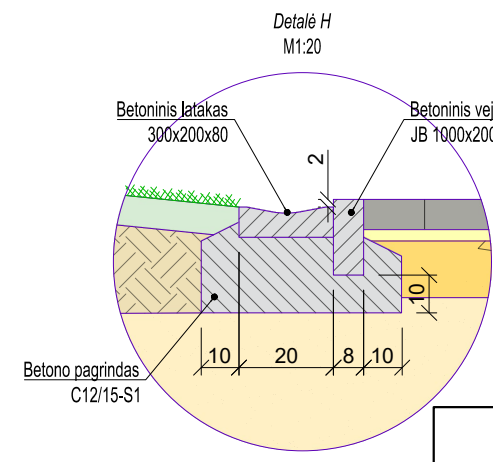
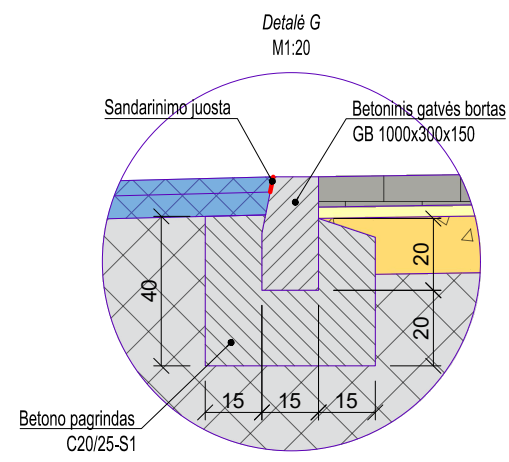
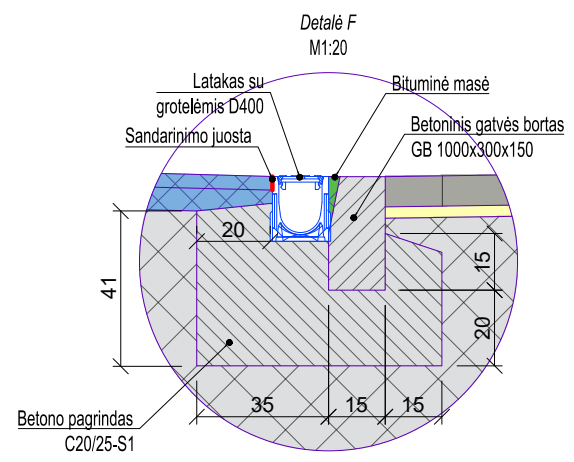
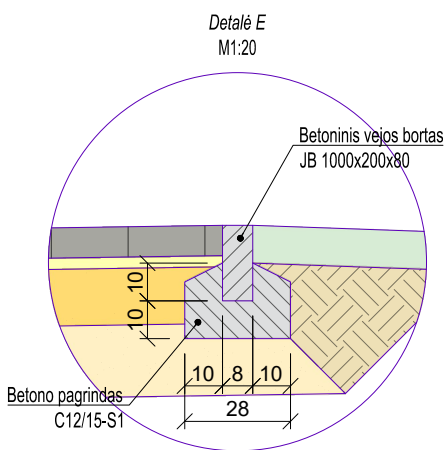
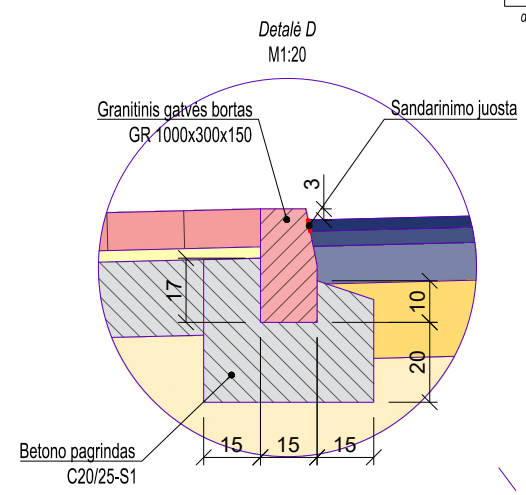
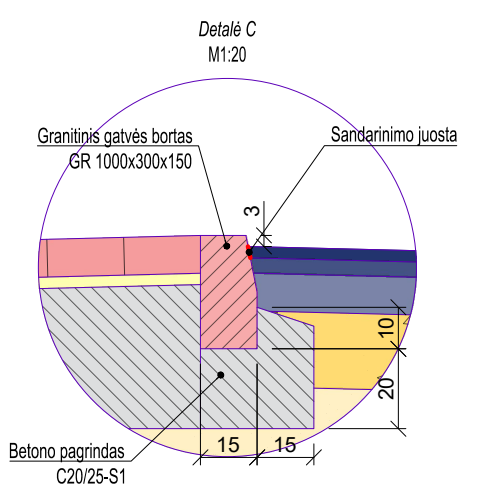
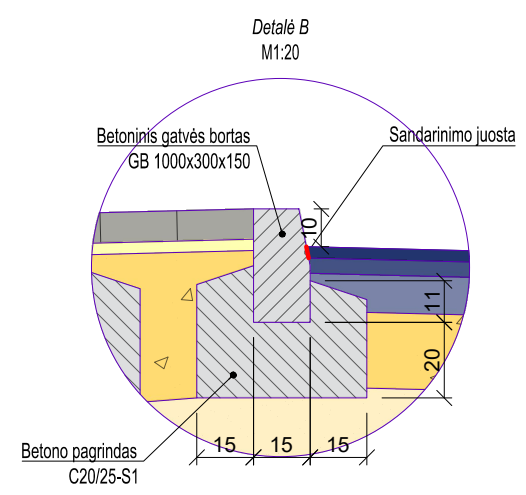
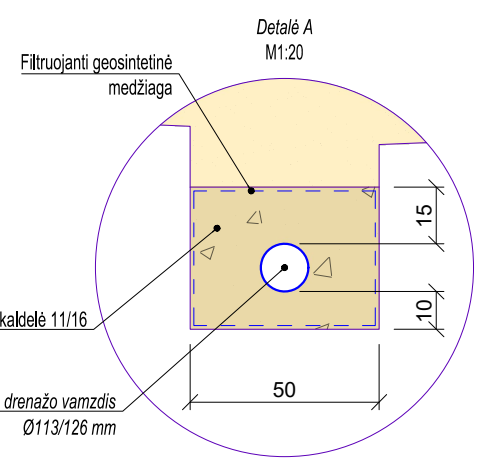
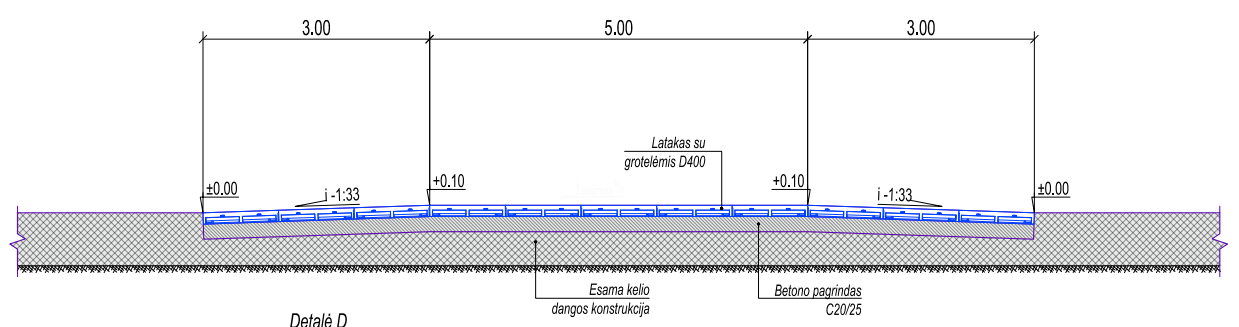
Pk28+37



Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC 11 VS su rišikliu PMB 45/80-65	-0,04 m
Asfalto apatinis sluoksnis iš mišinio AC 16 AS su rišikliu PMB 45/80-65 arba PMB 25/55-60	-0,06 m
Esama dangos konstrukcija	

Išilginis pjūvis ties įrengiamu latakų

Pk28+37

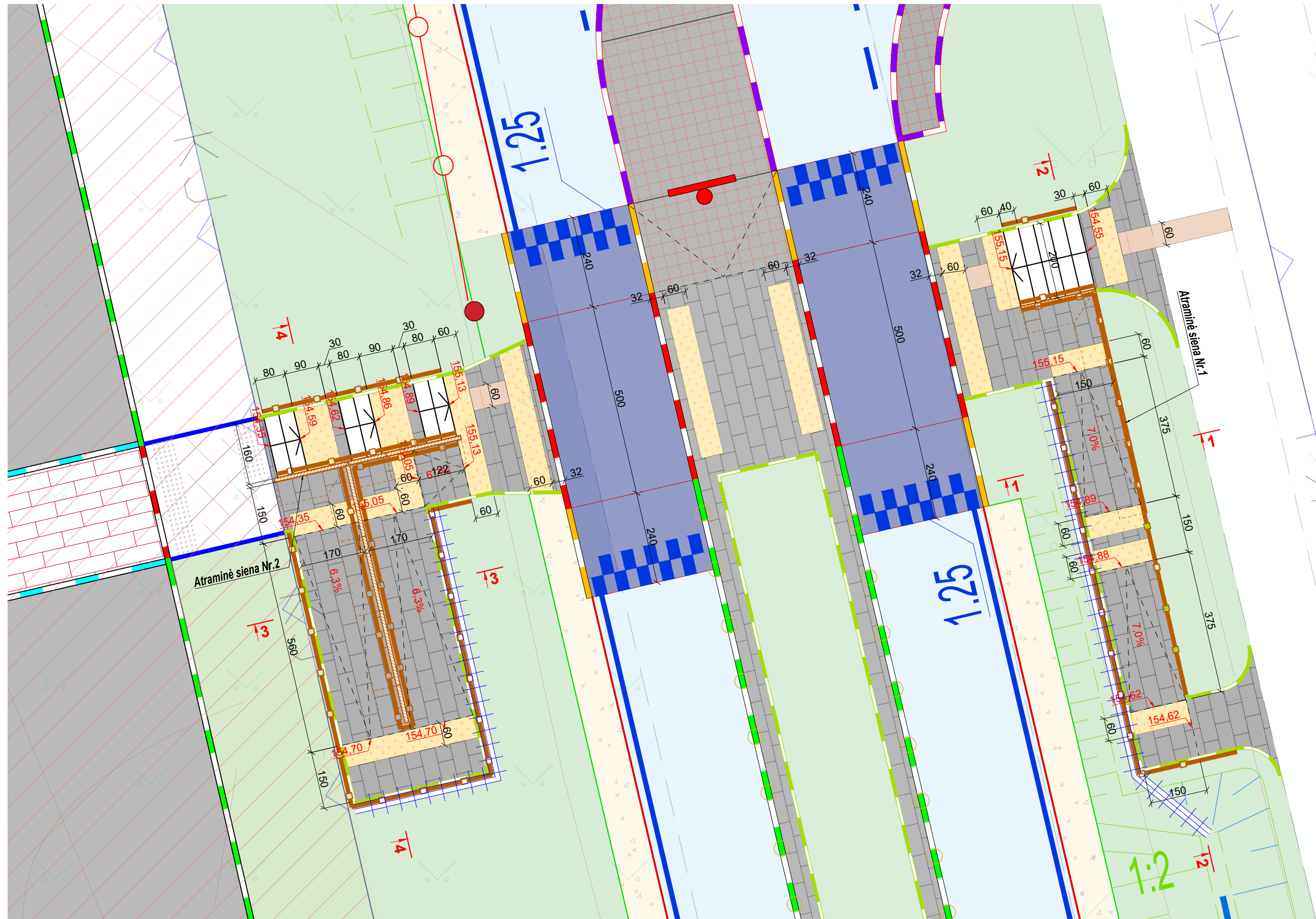


2022-04.1-00-TDP-S-B-04.1

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
6	9	0

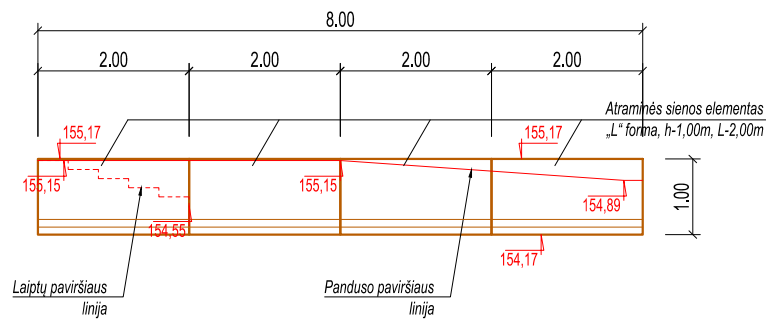
Perėjos Pk32+95 planas

Pastaba:
1. Kalkelio aukštis 10 cm

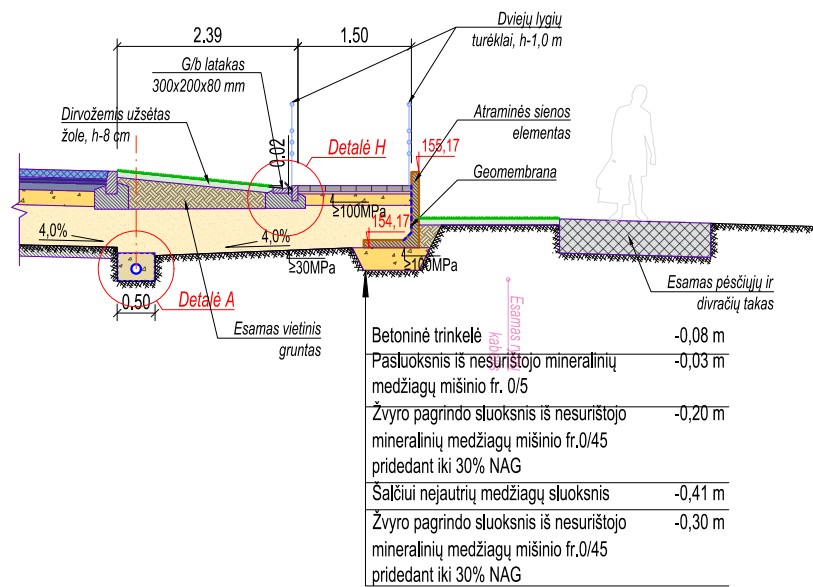


2022-04.1-00-TDP-S-B-04.1		
LAPAS	LAPŲ	LAIDA
7	9	0

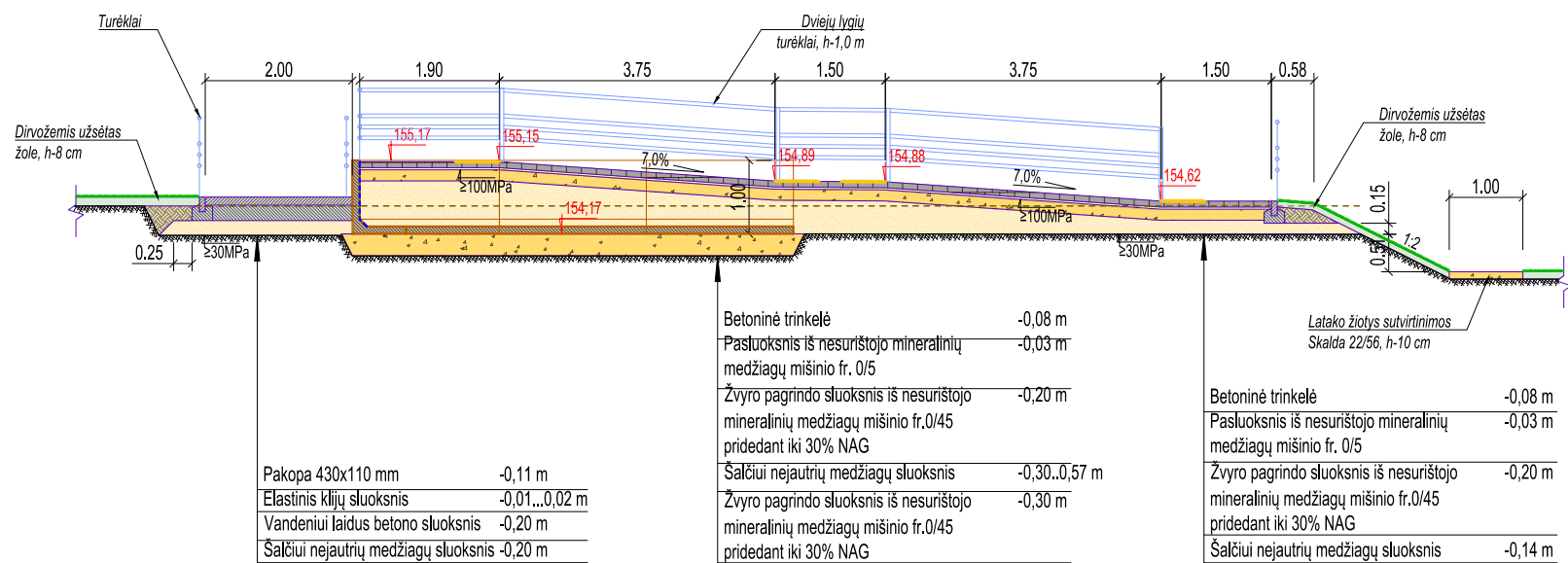
Atraminės sienos Nr. 1 išsklotinė



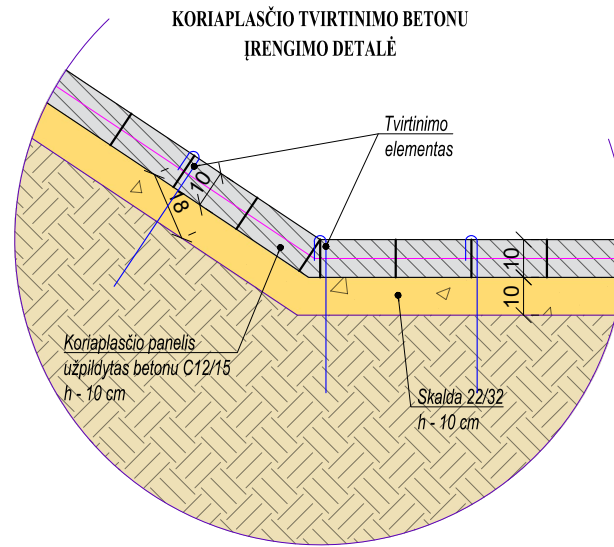
Atraminės sienos Nr. 1 pjūvis 1-1



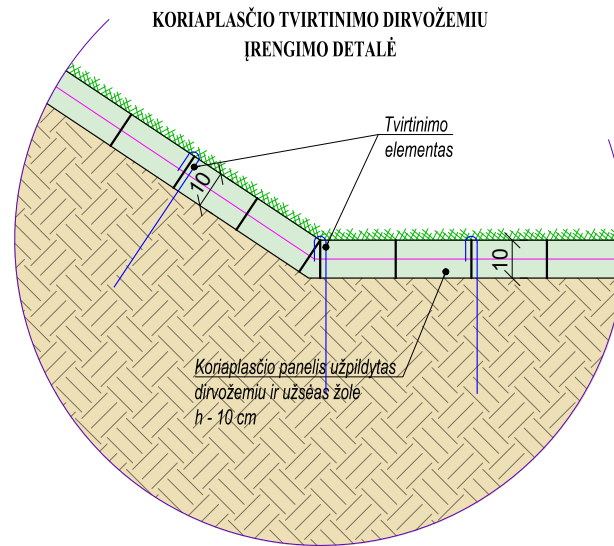
Atraminės sienos Nr. 1 pjūvis 2-2



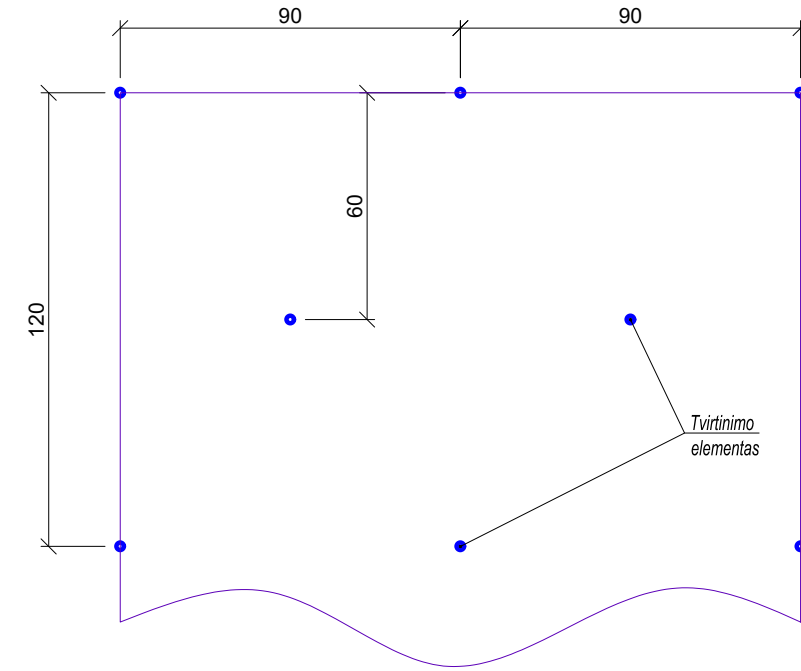
KORIAPLASČIO TVIRTINIMO BETONU ĮRENGIMO DETALĖ



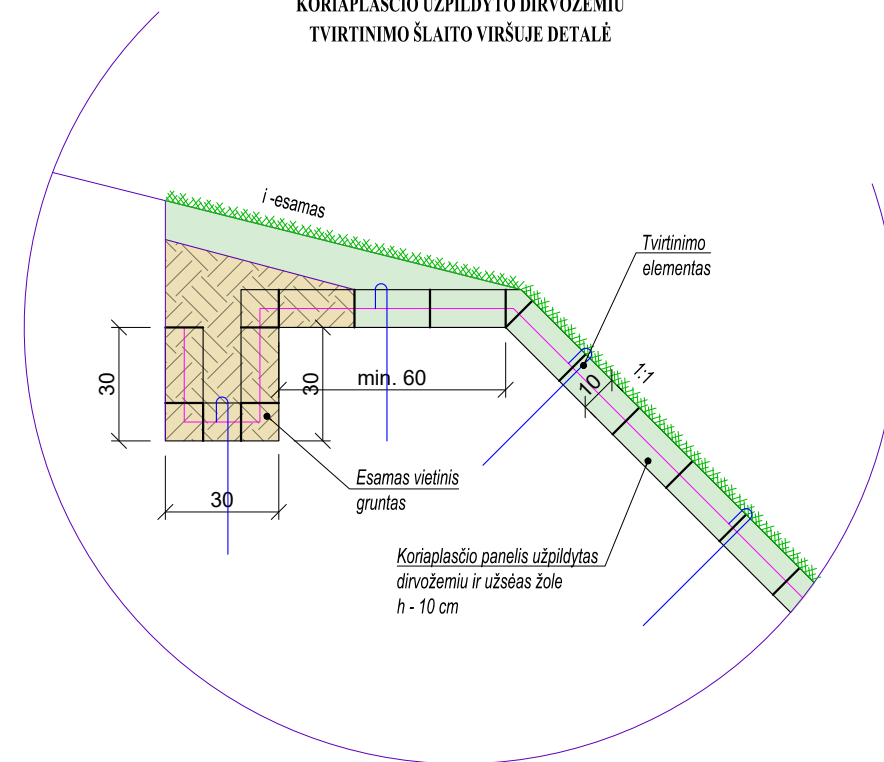
KORIAPLASČIO TVIRTINIMO DIRVOŽEMIU ĮRENGIMO DETALĖ



KORIAPLASČIO TVIRTINIMO DETALĖ

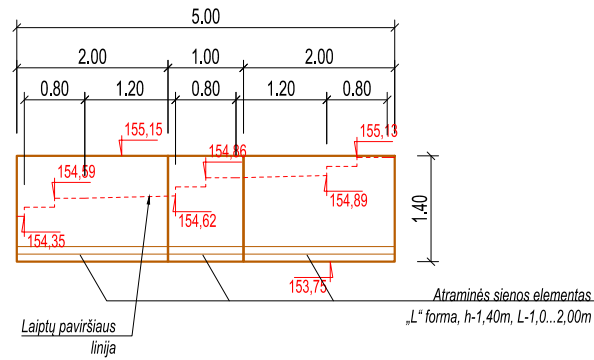


KORIAPLASČIO UŽPILDYTO DIRVOŽEMIU TVIRTINIMO ŠLAITO VIRŠUJE DETALĖ

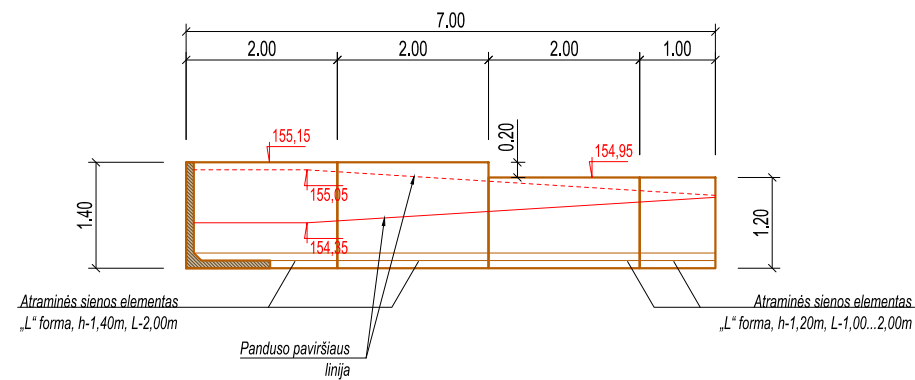


Pastaba:
1. Pateiktas koriaplasčio panelio tvirtinimas smėigėmis yra bendro pobūdžio. Pirmiau reikėtų vadovautis gamintojo pateiktomis tvirtinimo rekomendacijomis.

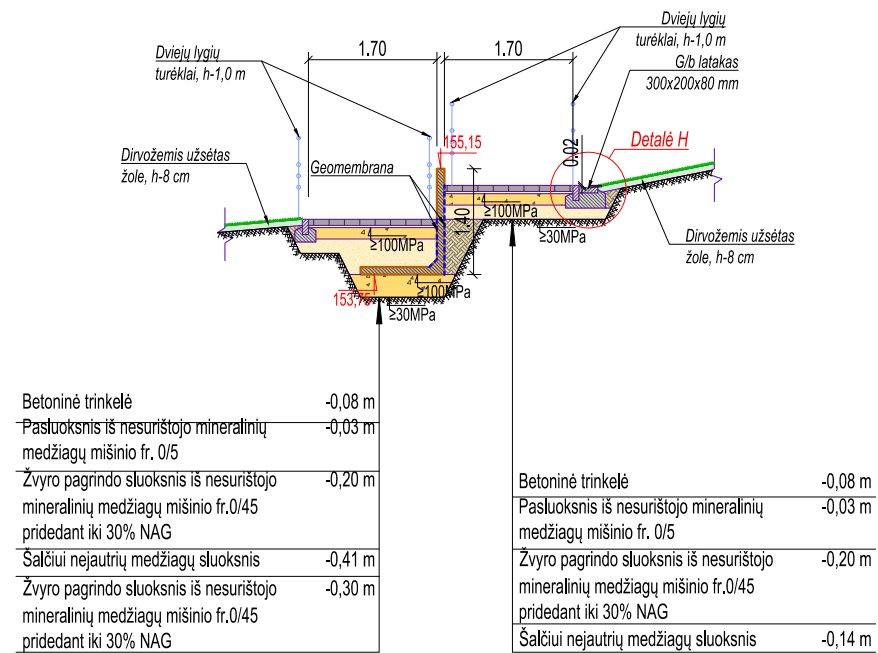
**Atraminės sienos Nr. 2 išklotinė
(vaizdas lygiagrečiai laiptams)**



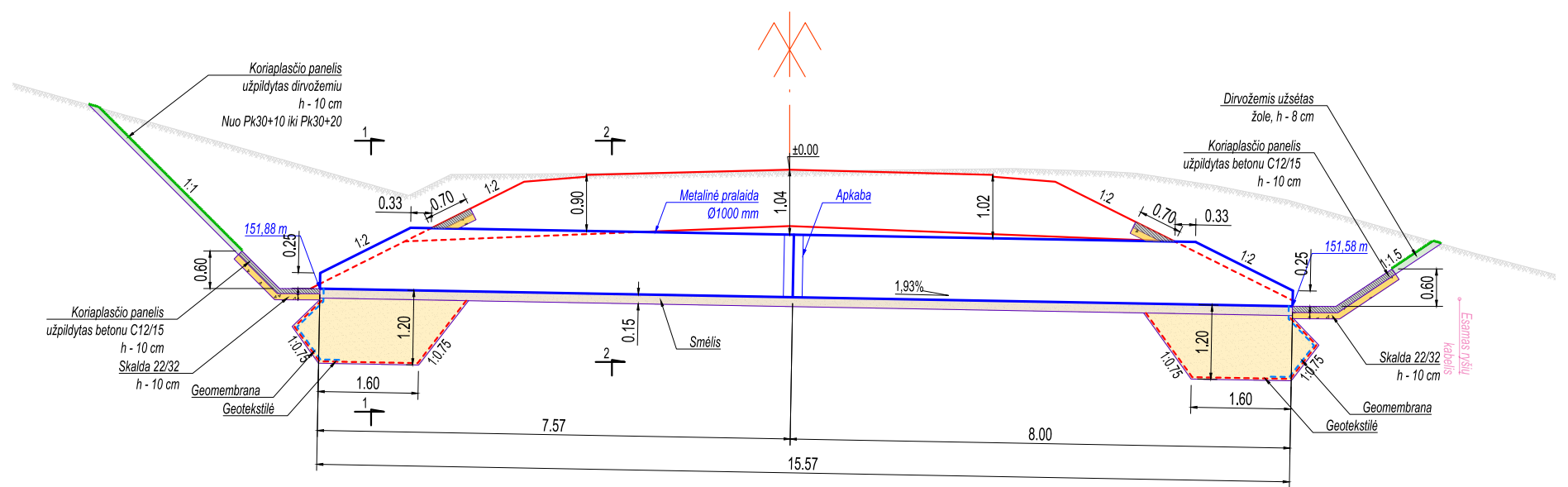
**Atraminės sienos Nr. 2 išklotinė
(vaizdas lygiagrečiai pandusui)**



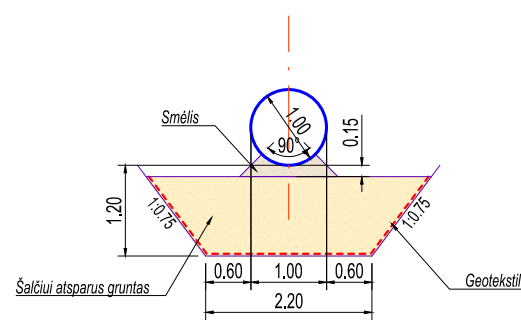
Atraminės sienos Nr. 2 pjūvis 3-3



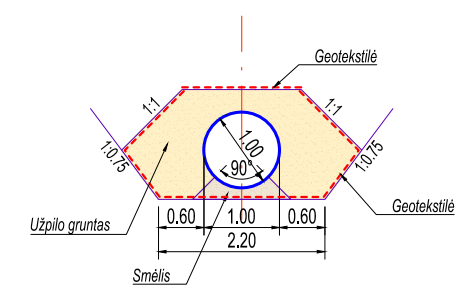
**Metalinė pralaida Ø1000 mm
Pk30+15**



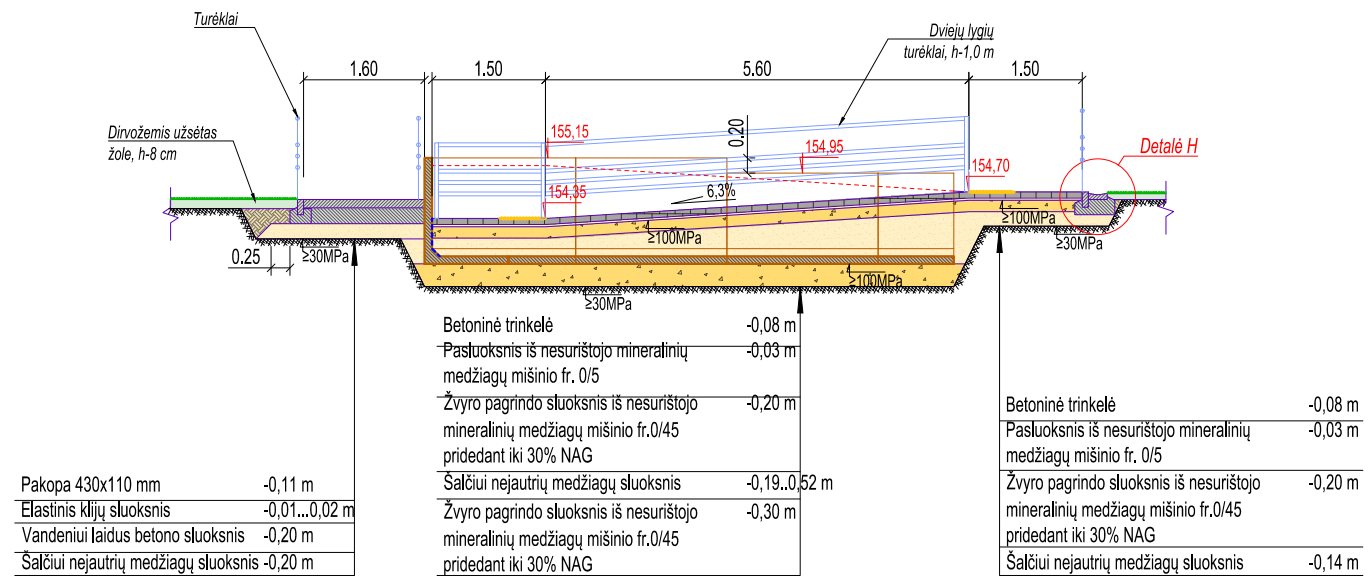
Pjūvis 1-1



Pjūvis 2-2



Atraminės sienos Nr. 2 pjūvis 4-4





AKCINĖ BENDROVĖ LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA

TVIRTINU:
Aivaras Vilkelis
(Vardo raidė, pavardė, parašas)

(data)

TECHNINĖ UŽDUOTIS VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KELIŲ IR / ARBA JŲ ELEMENTŲ PROJEKTAVIMUI

- 1. Statytojas:** Akcinė bendrovė Lietuvos automobilių kelių direkcija.
- 2. Užsakovas:** Trakų rajono savivaldybės administracija.
- 3. Projekto pavadinimas:** Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 107 Trakai–Vievis ruožo nuo 2,833 iki 3,552 km kapitalinio remonto techninis darbo projektas.
- 4. Statybos rūšis:** Kapitalinis remontas.
- 5. Etapas:** Techninis darbo projektas.
- 6. Statinio kategorija:** Ypatingasis statinys.
- 7. Statinio rūšis:** Inžinerinis statinys.
- 8. Inžinerinių statinių grupė:** Susisiekimo komunikacijos.
- 9. Inžinerinių statinių pogrupis:** keliai.
- 10. Nurodymai statinių ir / arba jų elementų projektavimui ir jų techniniai parametrai:**
 - 10.1. numatoma darbų vykdymo riba:* Kelio ruožas nuo 2,833 iki 3,552 km (darbų ribas tikslinti projektavimo metu);
 - 10.2. kelio (gatvės) kategorija:* III, gyvenvietėje projektuoti pagal STR 2.06.04:2011 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“;
 - 10.3. pėstiesiems ir (arba) dviratinkams skirta infrastruktūra:* Numatyti trūkstamas takų atkarpas sklandžiai sujungiant su esamu taku. Sprendinius parinkti pagal R PDT12 „Pėsčiųjų ir dviračių takų projektavimo rekomendacijas“;
 - 10.4. dangos konstrukcijos klasė:* Pagal KPT SDK 19 „Automobilių kelių standartizuotų dangų

konstrukcijų projektavimo taisykles“. Taip pat įvertinti pateiktą kelio dangos konstrukcijų tyrimų medžiagą;

10.5. *nuovažų skaičius*: Nustatoma projektavimo metu;

10.6. *numatomi / rekonstruojami inžineriniai tinklai*: Nustatoma projektavimo metu;

10.7. *vandens pralaidos*: Nustatoma projektavimo metu;

10.8. *vandens nuleidimas nuo kelio*: Spręsti lietaus vandens surinkimą ir nuvedimą projektavimo metu (neprojektuoti lietaus vandens nuvedimo į privačias teritorijas);

10.9. *pėsčiųjų perėjimo per kelią organizavimo priemonės vieta*: Poreikį nustatyti projektavimo metu, vadovaujantis Pėsčiųjų perėjimo per kelius ir gatves organizavimo taisyklėmis;

10.10. *pėsčiųjų perėjimo per kelią organizavimo priemonės kryptinis apšvietimas*: Numatyti;

10.11. *inžinerinės eismo saugos priemonės*: Poreikį nustatyti projektavimo metu, vadovaujantis R ISEP 10 „Inžinerinių saugaus eismo priemonių projektavimo ir naudojimo rekomendacijomis“;

10.12. *triukšmo mažinimo priemonės*: Vadovautis Valstybinės reikšmės nepagrindiniuose kelių ruožuose, kurie yra ne aglomeracijose, kelių transporto keliamo triukšmo mažinimo priemonių taikymo reikalavimų aprašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2018-06-21 įsakymu Nr. 3-300, 21 punkto reikalavimais;

10.13. *kiti reikalavimai*:

a) dangų įrengimą, sujungimą ir atstatymą krašto kelio statinyje (unik. Nr. 4400-4235-4796) numatyti, vadovaujantis Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklėmis KPT SDK 19;

b) pateikti projektuojamos (remontuojamos) dangos konstrukcijos sujungimo su krašto kelio konstrukcija sprendinius (atskira detalės išnaša projekto susisiekimo dalies brėžinyje).

11. Projektuojant vadovautis šiais dokumentais:

11.1. *Lietuvos Respublikos kelių įstatymu, Lietuvos Respublikos statybos įstatymu, kelių techniniu reglamentu, statybos techniniais reglamentais, higienos normomis, kitais poįstatyminiais teisės aktais*: Taip;

11.2. *kitais galiojančiais įstatymais, teisės aktais ir normatyviniais statybos techniniais dokumentais, įskaitant, bet neapsiribojant, nurodytais Akcinės bendrovės Lietuvos automobilių kelių direkcijos interneto svetainėje adresu <http://lakd.lrv.lt/lt/paslaugos/normatyviniai-dokumentai>* : Taip;

11.3. *projekto rengimo dokumentais*: Taip;

11.4. *prisijungimo sąlygomis*: Taip.

12. Finansavimo šaltinis: Trakų rajono savivaldybės biudžeto lėšos; Kelių priežiūros ir plėtros programos lėšos.

13. Projekto apimtis: Pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.

14. Papildomos paslaugos (paslaugos, deleguotos Statytojo projektuotojui): Atlikti kitas papildomas paslaugas kaip tai numato Techninė specifikacija ir Sutarties sąlygos.

15. Su šia užduotimi pateikiami Statytojo privalomieji ir kiti dokumentai projektui rengti bei šių dokumentų pateikimo laikotarpis:

- Priedas Nr. 1. Techninė specifikacija;
- Priedas Nr. 2. Kadastrinių matavimų bylos;
- Priedas Nr. 3. Kelio dangos konstrukcijų tyrinėjimo medžiaga;
- Priedas Nr. 4. Darbų kiekių žiniaraščio šablonas.

16. Žemės sklypo statinio teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre duomenys:

Žemės sklypų unikalūs numeriai: 4400-2028-0826;
Inžinerinio statinio unikalus numeris: 4400-4235-4796.

STATYTOJAS

Akcinė bendrovė Lietuvos automobilių
kelių direkcija

(vardas, pavardė, parašas, data)

PROJEKTUOTOJAS

(vardas, pavardė, parašas, data)



TRAKŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS TARYBA

SPRENDIMAS DĖL TRAKŲ MIESTO BENDROJO PLANO TVIRTINIMO

2012 m. vasario 23 d. Nr. S1-46

Trakai

Vadovaudamasi Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymu (Žin., 1995, Nr. 107-2391; 2004, Nr. 21-617), Lietuvos Respublikos vietos savivaldos įstatymu (Žin., 1999, Nr. 55-1049; 2008, Nr. 113-4290), Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2004 m. gegužės 7 d. įsakymu Nr. D1-263 „Dėl apskrities teritorijos bendrojo (generalinio) plano rengimo, savivaldybės teritorijos bendrojo plano rengimo, miestų ir miestelių bendrųjų planų rengimo taisyklių patvirtinimo“ (Žin., 2004, Nr. 83-3029) (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 14 d. įsakymo Nr. D1-591 redakcija), Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatymu (Žin., 1993, Nr. 63-1188), Lietuvos Respublikos Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymu (Žin., 1995, Nr. 3-37; 2004, Nr. 153-5571 (2004-10-19)), Trakų rajono savivaldybės teritorijos bendruoju planu, patvirtintu Trakų rajono savivaldybės tarybos 2009 m. gegužės 29 d. sprendimu Nr. S1-183 (reg. Nr. 010791001200), Trakų istorinio nacionalinio parko planavimo schema, patvirtinta Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1993 m. gruodžio 6 d. nutarimu Nr. 912 „Dėl Trakų istorinio nacionalinio parko planavimo schemas patvirtinimo“ (reg. Nr. 110792000003), Vilniaus teritorijų planavimo ir statybos valstybinės priežiūros skyriaus 2011 m. birželio 9 d. Teritorijų planavimo dokumento patikrinimo aktu Nr. TP1-1195, Trakų rajono savivaldybės taryba n u s p r e n d ž i a:

1. Tvirtinti Trakų miesto bendrąjį planą ir jo sprendinius:

1.1. privalomas teritorijos tvarkymo ir naudojimo režimas (tame tarpe teritorijos naudojimo tipas ir leistinas pastatų aukštis) nustatomas rengiant detaliuosius planus;

1.2. bendrojo plano sprendiniuose nustatyti naudojimo ir tvarkymo bendrieji reglamentai netaikomi:

1.2.1. teritorijoms, kurioms parengti ir patvirtinti detalieji planai;

1.2.2. teritorijoms, kurioms iki bendrojo plano patvirtinimo yra išduotos planavimo sąlygos teritorijų planavimo dokumentams rengti ir techniniams projektams.

2. Pripažinti netekusiu galios Trakų rajono savivaldybės tarybos 2011 m. gruodžio 29 d. sprendimą Nr. S1-322 „Dėl Trakų miesto bendrojo plano projekto“.

Mero pavaduotoja,
pavaduojanti savivaldybės merą



Teresa Solovjova

 BENDRASIS PROGRAMAVIMO DOKUMENTAS	PROJEKTĄ REMIA LIETUVOS RESPUBLIKA		PROJEKTĄ IŠ DALIES FINANSUOJA EUROPOS SĄJUNGA Europos socialinis fondas		PROJEKTĄ IŠ DALIES FINANSUOJA TRAKŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA
--	---	---	--	---	---

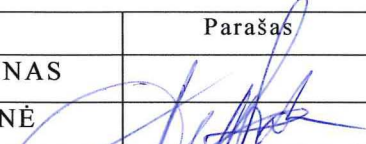
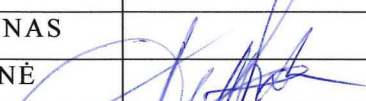
STADIJA	TOMAS	METAI
Bendrasis planas	12	2007



VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS

TRAKŲ MIESTO BENDRASIS PLANAS

RENGIMO ETAPAS. 3 DALIS. SPRENDINIAI

Pareigos	Pavardė	Parašas	Data
Projekto koordinatorius	A. VYŠNIŪNAS		
Projekto vadovė	A. KAŽIENĖ		2008

10. SUSISIEKIMO SISTEMA

10. Susisiekimo sistema

10.1. Susisiekimo sistemos charakteristika

Transportas yra viena iš svarbiausių ūkio šakų, jo raida neatsiejama nuo socialinių ekonominių miesto procesų, ūkio sistemos bei ekologinės aplinkos. Darnioji miestų plėtra yra vienas pagrindinių šiuolaikinio planavimo tikslų. Plėtojant miesto susisiekimo sistemą darniosios plėtros principais, būtina siekti užtikrinti aukštą gyventojų bei ūkio šakų aptarnavimo kokybę, didinant eismo saugumą bei mažinant transporto neigiamą poveikį aplinkai bei teritorijų poreikį infrastruktūros plėtrai. Sparčiai augant automobilizacijos lygiui bei vykstant savaiminiam modaliniam pasiskirstymui miestų susisiekimo sistemoje, kur dominuojanti transporto priemonė- lengvasis automobilis, vis sunkiau derinti miesto darniosios plėtros bei susisiekimo tikslus.

Planuojant miestų teritorijas, labai svarbu prognozuoti perspektyvinį susisiekimo infrastruktūros poreikį, kas yra labai sunku mažuose miestuose, kur paprastai nėra vykdomi periodiniai transporto bei keleivių srautų tyrimai. Trakų miesto susisiekimo sistemos apkrovimo prognozes apsunkina ne tik minėtų tyrimų nevykdymas bet ir tai, kad Statistikos departamentas duomenis kaupia ir pateikia tik pagal administracinius vienetus, todėl daugeliu aspektų Trakų miestą tenka vertinti pagal visos savivaldybės duomenis. Be to, Trakų miesto susisiekimo sistemos apkrovimui didelę įtaką daro miesto kaip poilsio ir turizmo traukos objekto reikšmė, tačiau nėra atliktų tyrimų, kuriais remiantis būtų galima tiksliau įvertinti turizmo ir rekreacijos tikslais atvykstančio transporto dalį miesto susisiekimo sistemoje.

Pagrindiniai veiksniai skatinantys miesto transporto infrastruktūros plėtrą yra gyventojų mobilumas, pramonės ir verslo vystymas bei su tuo susijęs krovinių vežimo intensyvumas, miesto gyventojų transportinio judrumo didėjimas dėl visuomeninių interesų augimo, miesto urbanistinė struktūra ir jos teritorinė plėtra susijusi su transportinio judrumo didėjimu dėl pailgėjusių ryšių. Svarbus veiksnys yra gyventojų pragyvenimo lygio kilimas bei automobilizacijos lygis. Trakų rajono savivaldybėje automobilizacijos lygis siekia 435 auto./1000-iai gyventojų. Prognozuojama kad iki 2025 metų Lietuvoje bus pasiektas Europos Sąjungos automobilizacijos lygis, kuris sieks 600-700 individualių lengvųjų automobilių 1000-iai gyventojų. Trakų miesto susisiekimo sistemai labai svarbus veiksnys yra turizmo, rekreacijos ir pramogų išvystymas, kas ypatingai įtakoja automobilių stovėjimo vietų poreikį.

Trakų miesto tiek išorės, tiek vidaus pagrindine susisiekimo rūšimi ir ateityje išliks automobilių transportas, todėl automobilių keliai ir gatvės yra svarbiausia susisiekimo infrastruktūros dalis. Geležinkelio linija tarnaus kaip papildoma išorinių ryšių realizavimo alternatyva. Miesto susisiekimo sistemą papildys lokalinės reikšmės vidaus vandens transportas bei biotransporto rūšys, skirtos gyventojų, turizmo ir pramogų sektoriaus aptarnavimui.

10.2. Miesto gatvių tinklas

Trakų miesto istoriniai-kultūriniai bei gamtiniai-rekreaciniai aplinkos ištekliai ir ateityje bus svarbiausi veiksniai pritraukiant turistų srautus bei vystant rekreacinę infrastruktūrą. Todėl labai svarbu išsaugoti patrauklią ir sveiką aplinką, kuri jau šiandien neatitinka turistinio rekreacinio pobūdžio miesto įvaizdžio dėl transporto poveikio keliamo triukšmo bei taršos.

Trakų miesto susisiekimo sistemos apkrovimui didelę įtaką daro išorės keliai, kadangi miestas neturi apvažiavimų. Svarbiausias tranzitinio transporto šaltinis yra magistralinis kelias A16 (E28), kurio vidutinis paros eismo intensyvumas Trakų prieigose, ties rytine miesto riba, 2007 metų duomenimis, sudaro 12784 transporto priemonės per parą, ties vakarine miesto riba - 4015 transp. priem./parą. Krašto keliuose eismo intensyvumas mažesnis, pietinėje miesto prieigų dalyje, krašto kelyje Nr.220 eismo intensyvumas -2255 transp. priem./parą, šiaurinėje miesto prieigų pusėje, krašto kelyje Nr. 107 – 2374 transp. priem./parą. Rajoniniame kelyje Nr. 4727 transporto eismo intensyvumas siekia 1962 transp. priem./parą. Magistraliniame kelyje A16. kryptimi Vilnius-Trakai, nuo 1997 iki 2007 metų VMPEI išaugo 87 %, kryptimi Trakai-Aukštadvaris- 46 %, krašto kelyje Nr.107 trakai-Bražuolė -27 %.

Esamos būklės analizės etape buvo nustatyta, kad pagrindinės Trakų miesto Gedimino-Vytauto-Aukštadvario gatvių ir Vilniaus-Gedimino gatvių sankryžos neturi laidumo rezervo perspektyviniams transporto srautams praleisti. UAB „Urbanistika“ 2006 metais atliktų tyrimų duomenimis, piko valandomis šių sankryžų laidumas išnaudojamas 80-90 %. Vidutinis eismo intensyvumo augimas 1984-2006 m. laikotarpiu Vilniaus, Aukštadvario, Vytauto, Gedimino gatvėse siekė nuo 3 % iki 10 % per metus. Tranzitinis transportas, ypač krovininis, kuris šiose sankryžose sudaro 8-12 % bendro srauto, neigiamai veikia miesto aplinką. Tokia situacija ir išliekanti transporto srautų augimo tendencija rodo, kad perspektyvoje būtina spręsti pietinio aplinkkelio įrengimo klausimą.

Įrengus pietinį miesto apvažiavimą, pagrindinės miesto transportinės ašys liks tos pačios: Vilniaus, Gedimino, Vytauto, Karaimų, Aukštadvario, Plomėnų gatvės. Miesto gatvių struktūros pagrindą sudarys esamų gatvių „senamiesčio žiedas“ ir naujai besiformuojantis planuojamo aplinkkelio, Aukštadvario ir Vilniaus gatvių pietinės miesto dalies „žiedas“. Senamiesčio gatvių tinklas saugotinas ir nekeistinas, miesto pietvakarinėje dalyje, kur numatomas naujasis miesto centras, bus formuojamas naujų gatvių tinklas.

Planuojamas Trakų pietinis aplinkkelis tik iš dalies išspręs transporto problemas, kadangi didžiulę įtaką miesto aplinkai daro ne tik tranzitinis transportas, bet ir atvykstančių autotransportu į Trakus lankytojų gausa bei tranzitinis eismas šiaurės-pietų kryptimi. Miesto senmiesčio gatvės turi tarnauti gyventojų ir turistų susisiekimo aptarnavimui, todėl tranzitinio transporto eismas nuo Vytauto ir Karaimų gatvių turi būti nukreipiamas Plomėnų gatve, o miesto istorinėje dalyje prioritetai suteikiami pėsčiųjų, dviračių, visuomeninio ir mažo intensyvumo lengvojo transporto eismui.

10.2.1. Planuojamos gatvės ir keliai

Pagal Lietuvos Respublikos teritorijos bendrojo plano sprendinius, laikotarpiui po 2020 metų, numatomas Trakų miesto pietinis aplinkkelis. Trakų miesto Bendrojo plano susisiekimo sistemos brėžinyje numatyta galima šio aplinkkelio trasa, kuri turės būti tikslinama ir detalizuojama rengiant specialųjį planą. Trakų pietinio aplinkkelio realizavimas galimas pagal patikslintą ir patvirtintą Lietuvos Respublikos valstybinės reikšmės kelių priežiūros ir plėtros programą.

Pietvakarinėje miesto dalyje, planuojamo naujojo miesto centro ryšiams ir naujų kvartalų aptarnavimui, numatoma C2, D1 kategorijų gatvių tinklas, įsijungiantis į Aukštadvario, Plomėnų gatves ir rajoninį kelią Nr.4723 Žaizdriai-Salkininkai.

10.2.2. Perspektyvinės susisiekimo tinklo kategorijos

Pagal statybos techninį reglamentą STR 2.06.01:1999 „*Miestų, miestelių ir kaimų susisiekimo sistemos*“, miestų bendruosiuose planuose nustatoma A, B ir C kategorijų gatvių reikmė ir techniniai parametrai. Atsižvelgiant į Trakų miesto specifiką, miesto bendrajame plane numatomas ir D kategorijos gatvių tinklas. Esamiems susisiekimo tinklams normų techniniai reikalavimai taikomi įvertinus esančias užstatymo ir sklypų ribas, inžinerines komunikacijas, želdynus ir jų pertvarkymo galimybes.

A kategorijos greito eismo gatvės skirtos tranzitiniam eismui ir miesto ryšiams su svarbiausiais užmiesčio keliais.

B kategorijos gatvės skirtos susisiekimui tarp miesto funkcinų zonų, rajonų, centrų bei ryšiams su užmiesčio keliais.

C kategorijos gatvės - tai miesto plano funkcinės ir kompozicinės ašys. Pagrindinės keleivių viešojo susisiekimo bei miesto vidaus transportinių ryšių ašys.

D kategorijos gatvės - tai lokalinės funkcinės ir kompozicinės ašys, skirtos srautų pasiskirstymui į smulkias teritorijas, privažiavimai prie atskirų objektų.

Trakų miesto esamų gatvių techniniai parametrai (maži atstumai tarp sankryžų, maži gatvių pločiai bei istoriškai vertingas susiklostęs užstatymas) daugeliu atvejų neleidžia gatvėms priskirti kategorijų pagal jų atliekamą funkciją miesto urbanistinėje sistemoje. Įvertinus tai, kad miesto gatvių ir sankryžų rekonstrukcija užtikrinanti gatvių parametrus pagal reikiamą kategoriją daugeliu atvejų neįmanoma, Trakų miesto esamų gatvių tinklui numatomos žemesnės kategorijos (C2, D1, D2).

Vykdam žemesnio lygmens planų ir projektų rengimą, būtina atsižvelgti į nustatytas gatvių kategorijas, nuo kurių priklauso rezervuojamų zonų pločiai gatvių važiuojamųjų dalių įrengimui, šaligatvių, dviračių takų tiesimui, inžinerinių tinklų klojimui bei apželdinimui.

Perspektyvinės Trakų miesto gatvių kategorijos pateikiamos žemiau esančioje lentelėje:

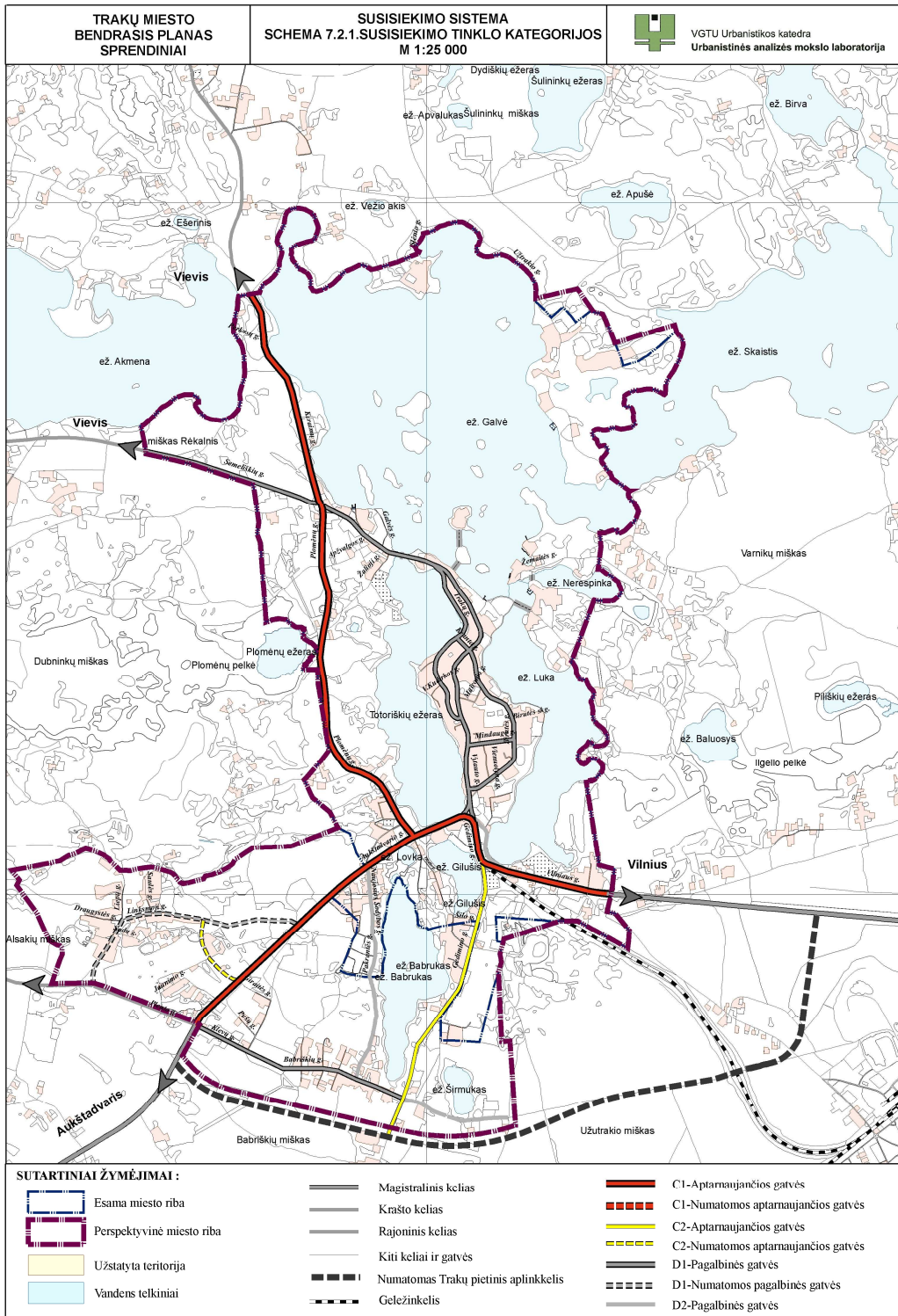
Gatvės pavadinimas	Kategorija pagal STR 2.06.01:1999	Orientacinis gatvės raudonųjų linijų plotis metrais pagal STR 2.06.01:1999
Vilniaus g.	C1	20-40
Aukštadvario g.	C1	20-40
Gedimino g.	C1,C2	20-40
Plomėnų g.	C1	20-40
Vytauto g.	D1	15-20
Karaimų g.	D1	15-20
Kranto g.	D2	15-20
Trakų g.	D1	15-20
Birutės g.	D1	15-20
Mindaugo g.	D1	15-20
Babriškių g.	D1	15-20
Vilniaus mažoji g.	D2	15-20

Pastabos:

1. Aukščiau esančioje lentelėje pateiktos esančių Trakų miesto gatvių perspektyvinės kategorijos. Numatomų naujų gatvių kategorijos pateiktos Susisiekimo brėžinyje.

TRAKŲ MIESTO BENDRASIS PLANAS.
Rengimo etapas. III dalis. Sprendiniai.

2. Tikslūs gatvių zonų tarp raudonųjų linijų pločiai turi būti nustatomi rengiant specialiuosius ir detaliuosius planus, įvertinant esamų sklypų ir užstatymo išsidėstymą.

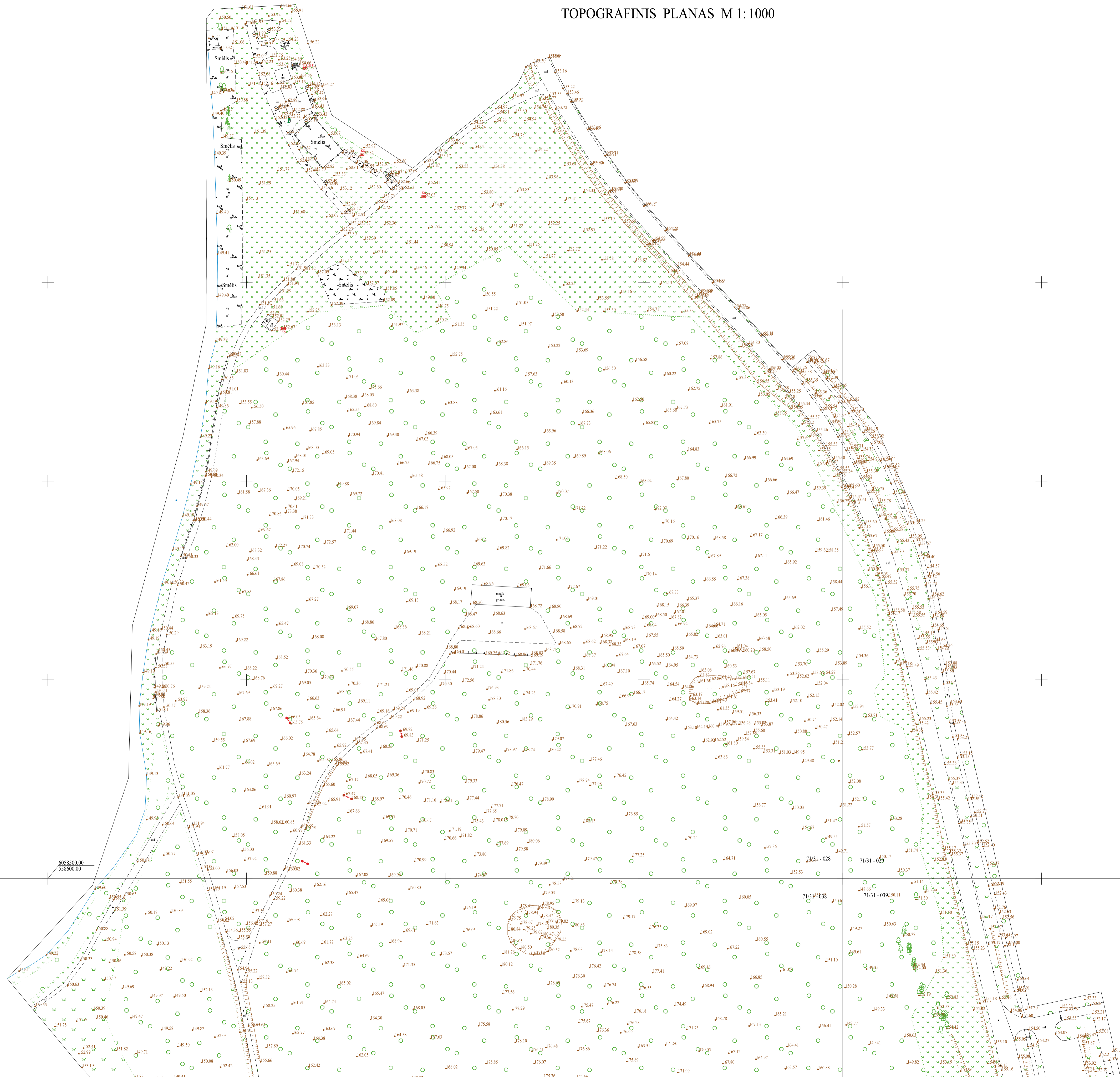


12 pav. Trakų miesto susisiekiimo tinklo kategorijos

VIETOVĖS SCHEMA



TOPOGRAFINIS PLANAS M 1:1000



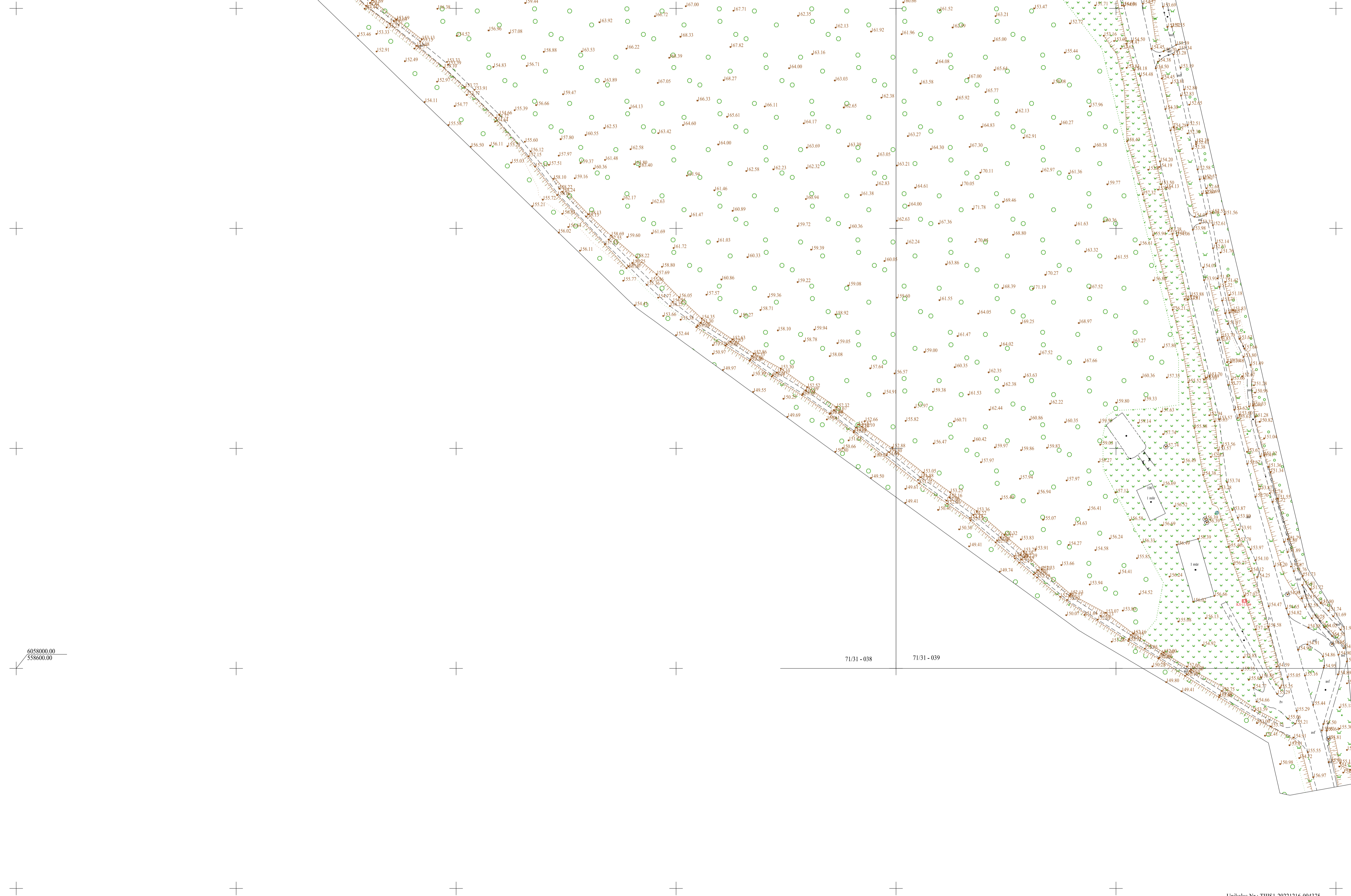
Unikalus Nr.: THSI-20221216-094375				
Plano tipas: Topografinė nuotrauka				
Objekto adresas: Trakų r. sav. Karaimų g.				
Aukščių sistema		Koordinatinių sistema		Pagrindinis objektų tikslumas, cm
LAS07	LKS-94	Horizontalus:	10	Vertikalus: 5
Vykdytojas				
Kv. paž. Nr.	Vardas, pavardė	Parašas	Data	A.V.
1GRV-1401	Dainius Stankevičius	<i>[Signature]</i>	2022-12	
Užsakovas		Mastelis	Lapo Nr.	Lapų sk.
Trakų rajono savivaldybė		1:1000	2	2

VIETOVĒS SCHEMA



Kopija tikra
SPV P. Petramskas

TOPOGRAFINIS PLANAS M 1:1000



Unikalus Nr.: THISI-20221216-094375				
Plano tips: Topografinė nuotrauka				
Objekto adresas: Trakų r. sav. Karaimų g.				
Aukščių sistema		Pagrindinis objektų tikslumas, cm		
LAS07	LKS-94	Horizontalus:	10	Vertikalus: 5
Vykdytojas				
Kv. paž. Nr.	Vardas, pavardė	Parašas	Data	A.V.
1GRV-1401	Dainius Stankevičius	<i>[Signature]</i>	2022-12	
Užsakovas		Mastelis	Lapo Nr.	Lapų sk.
Trakų rajono savivaldybė		1:1000	1	2



ŽEMĖS GELMIŲ EKSPERTAI



Kopija tikra
SPV P. Petrauskas



UAB „Geoinžinerija“ Leidimas tirti žemės gelmes Nr. 1746029
Įm. k. 303106983; PVM mok. k. LT100007929219, buveinės adresas: M. Šleževičiaus g. 7, Vilnius LT- 06326
Registracijos adresas: Draugystės g. 15A, Kaimynų k. Alytaus r. sav. LT- 64316
Tel.: +370 527 29215 Mob.: +370 6793 3234 El. Paštas: marius@geoinzinerija.lt

PROJEKTINIŲ INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ ATASKAITA

(III geotechninė kategorija)

UŽSAKOVAS: MB „Pastatų projektavimo menas ir mokslas“

OBJEKTAS: Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 107 Trakai–Vievis ruožo nuo 2,833 iki 3,552 km kapitalinis remontas, Karaimų g. atkarpa, Trakų m.

Autorius: inž. geologas

Mykolas Balčiūnas

Tyrimų vadovė - Inž. geologė

Justina Taukinaitienė

Tech. direktorius

Saulius Gegieckas

Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre – 46971-2023

Tyrimų identifikavimo numeris įmonės registre – 23362

2023 m. GRUODIS, VILNIUS

TURINYS

1. ĮVADAS	3
2. BENDRIEJI DUOMENYS	4
3. GEOLOGINĖ SANDARA	4
4. GRUNTŲ SUDĖTIS IR INŽINERINIAI GEOLOGINIAI SLUOKSNIAI	5
5. GRUNTŲ FIZINĖS IR MECHANINĖS SAVYBĖS	5
6. HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS	7
7. GEOLOGINIAI PROCESAI IR REIŠKINIAI	8
8. REKONSTRUOJAMO KELIO ŽEMĖS SANKASOS IR DANGOS KONSTRUKCIJOS ĮVERTINIMAS	9
8. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS.....	10
9. NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ IR LITERATŪROS SĄRAŠAS	12

TEKSTINIAI PRIEDAI

GRĖŽINIŲ KOORDINAČIŲ IR ALTITUDŽIŲ ŽINIARAŠTIS	13
DANGOS KONSTRUKCIJOS LENTELE.....	14
TECHNINĖ UŽDUOTIS.....	15
TYRIMŲ PROGRAMA.....	17
TYRIMŲ DARBŲ PROGRAMOS PATVIRTINIMO RAŠTAS	20
ŽEMĖS GELMIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ REGISTRACIJOS LAPAS	21
LEIDIMAS TIRTI ŽEMĖS GELMES.....	23
VANDENS TYRIMAI LEIDIMAS	24
GEOANALIZĖ LEIDIMAS.....	25
TENZOZONDO (Nr.110570-1-5) KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS.....	26
GRUNTO LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATAI.....	28

GRAFINIAI PRIEDAI

1.1 GEOTECHNINIŲ RODIKLIŲ SUVESTINĖ LENTELE	
2.1 GRĖŽINIŲ GEOLOGINIAI-LITOLOGINIAI STULPELIAI IR STATINIO ZONDAVIMO GRAFIKAI	
3.1 INŽINERINIS GEOLOGINIS PJŪVIS INŽINERINIS GEOLOGINIS PJŪVIS	
4.1 TOPO PLANAS SU GRĖŽINIŲ VIETOMIS M 1:500	
5.1 SUTARTINIŲ ŽENKLŲ LENTELE	

1. ĮVADAS

Pagal UAB MB „Pastatų projektavimo menas ir mokslas“ techninę užduotį ir patvirtintą tyrimų darbų programą. UAB „Geoinžinerija“ (leidimas tirti žemės gelmes Nr. 1746029, išduotas 2020-07-01) 2023 metų gruodžio mėnesį atliko projektinius inžinerinius geologinius tyrimus valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 107 Trakai–Vievis ruožui nuo 2,833 iki 3,552 km. Tyrimo objekto centro koordinatės yra $x = 6058335$, $y = 559100$.

Tyrimų tikslas – išaiškinti projektuojamo statinio inžinerines geologines ir hidrogeologines sąlygas bei įvertinti gruntus kaip natūralius pagrindus projektuojamam statiniui bei įvertinti tiriamo ruožo dangos konstrukciją. Inžineriniai geologiniai (geotechniniai) tyrimai priskiriami trečiajai geotechninei kategorijai (STR 1.04.02:2011). Tyrimo vietų kiekis ir gręžinių gylis suderintas su užsakovu. Gręžinių vietos pažymėtos topografiniame plane (4.1 grafinis priedas).

Tyrimų metodika – inžineriniai geologiniai tyrimai atlikti ir rodiklių žymenys bei matavimo vienetai pateikti pagal STR 1.04.02:2011 [1], EN 1997-1:2004 reikalavimus. Gręžimo darbai atlikti pagal EN ISO 22475-1:2005. Grunto bandymai statiniu zondavimu (CPT) atitinka EN ISO 22476-1:2012 reikalavimus. Gruntų atpažinimas ir aprašymas atitinka LST EN ISO 14688-1, LST EN ISO 14688-2, klasifikavimas 2019 m. Lietuvos geologijos tarnybos direktoriaus patvirtinta „Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacija“.

Atliktų darbų apimtys - lauko darbų metu (1 pav.) buvo atliktas tiriamos aikštelės vizualinis įvertinimas, gręžimo įrenginiu WAMET-H20S-KU sraigtiniu (šnekiniu) gręžimo būdu $d = 148$ mm, buvo išgręžti 3 gręžiniai po 4,0 – 10,5 metrus, geologinės - litologinės sandaros nustatymui kelio dangos konstrukcijai ir konstrukcijos gyliui nustatyti. Pakėlus gruntą kas 0,3 - 0,5 m buvo atliekamas gruntų atpažinimas ir aprašymas bei suardytos struktūros grunto mėginių paėmimas. Nesuardytos struktūros grunto mėginiai buvo paimti žiedais, ir apgręžiamu gruntotraukiu. Kelio dangos konstrukcija buvo matuojama ir grunto ėminiai paimti gręžinio sienelėse.

Sluoksnių ribų ir geologinio litologinio pjūvio tikslinimui bei gruntų mechaninių ir deformacinių savybių nustatymui atlikti 3 statinio zondavimo bandymai iki 4,0 – 10,0 m gylio. Statinis zondavimas atliktas elektriniu kūginiu zonu pagal LST EN 1997-2:2012 (kalibravimo liudijimas Nr. 110570-1-5, išduotas 2023-01-25). Zondavimo metu kas 0,01 m nustatytas grunto pasipriešinimo stiprumas zondavimo galvutei, t.y. kūgio stipris q_c ir paviršinės šoninės trinties stipris f_s .

Grunto laboratoriniams tyrimams buvo paimti 8 nesuardytos (A kategorijos) struktūros ėminiai. Laboratoriniais tyrimais iš ėminių paruoštiems bandiniams nustatyta:

- vandens kiekio nustatymas
- granulimetrinė sudėtis;
- filtracijos koeficientas;
- natūralus drėgnis;
- takumo ir plastiškumo ribos;
- natūralus grunto ir kietų dalelių tankis;
- organinės medžiagos kiekis.
- tiesioginio kirpimo bandymas
- smulkaus grunto vienašio gniuždymo bandymas
- pakopomis apkraunamo grunto bandymas odometru

Laboratoriniai tyrimai atlikti UAB „Geoanalizė“ (leidimas tirti žemės gelmes Nr. 1782827, išduotas 2020-05-20) gruntų tyrimų laboratorijoje.

Laboratoriniai tyrimų rezultatai pateikti tekstiniuose prieduose ir geotechninių rodiklių suvestinėje lentelėje (1.1 grafinis priedas).

UAB „Vandens tyrimai“ (leidimas Nr. 983766, išduotas 2012-10-29) laboratorijoje buvo atliktas vandens bendroji cheminė analizė ir agresyvumas betonui. Tyrimą atliko chemikė analitikė Virginija Jakubauskienė.

Pagal tyrimų duomenis sudaryti gręžinių geologiniai – litologiniai stulpeliai su statinio zondavimo grafikais, gręžinių aprašymas, nubraižytas inžinerinis - geologinis pjūvis, sudaryta sutartinių ženklų ir geotechninių rodiklių suvestinė lentelė, parašyta ataskaita. Ataskaitą paruošė inž. geologas – Mykolas Balčiūnas, tyrimų vadovė - inž. geologė Justina Taukinaitienė. Lauko darbams vadovavo bei gruntų atpažinimą ir aprašymą atliko inžinierius geologas Deividas Bukauskas.

2. BENDRIEJI DUOMENYS

Reljefo abs. a. sklypo ribose kinta nuo 153,86 iki 155,30 m (pagal gręžinių altitudes). Aukščių skirtumas – 1,44 m (1 pav.).

Geomorfologiniu požiūriu tyrimų plotas yra Trakų moreninių gūbrių ruožo mikrorajone. Tyrimų ruožas driekiasi už 200 m rytuose esančio ežero – Galvės, o į vakarų pusę 400 m. ežeras – Akmena. Reljefas banguotas. Supilta sankasa kelio konstrukcijai palaikyti. Šalia kelio į Galvės ežero pusę, status šlaitas, 15 – 17 m aukščio. Šalia kelio nutiestas dviračių takas. Tyrimų plote kelias tolygiai kyla šiaurės kryptimi.



1 pav. Tyrimo vietos padėties schema

3. GEOLOGINĖ SANDARA

Geologiniu požiūriu aikštelėje sutikti antropogeniniai (t IV) ir kraštiniai fliuvioglacialiniai (ft III gr) dariniai.

Antropogeniniai (t IV) gruntai supilti iki 1,9 – 9,2 m gylio. Po jais sutinkami kraštiniai fliuvioglacialiniai (ft III gr) įvairūs smėliai sutinkami iki gręžinių gylio pabaigos 4,0 – 10,5 m. Piltas gruntas Gr.SZ-3 gręžinyje sutinkamas iki 9,2 m gylio. Gruntų slūgsojimas detaliau

pavaizduotas gręžinių stulpeliuose ir inžineriniame geologiniame pjūvyje (2.1 – 3.1 grafiniai priedai).

4. GRUNTŲ SUDĖTIS IR INŽINERINIAI GEOLOGINIAI SLUOKSNIAI

Antropogeninį gruntą (t IV) – sudaro:

(IGS-1) – Planingai supiltas: mažai dulkingas, molingas, gerai išrūšiuotas, žvyringas smėlis. Sutinkamas visų gręžinių aplinkoje. Gr.SZ-1 aplinkoje sluoksnio padas slūgso 1,2 m gylyje, sluoksnio storis 0,75 m. Gr.SZ-2 gręžinyje sluoksnio padas aptiktas 2,0 m gylyje, sluoksnio storis 1,7 m. Gr.SZ-3 aplinkoje pirmasis sluoksnis sutinkamas 0,3 – 3,8 m gylyje, taip pat sluoksnis sutinkamas ir giliau. Sluoksnio padas 9,2 m, sluoksnio storis 3,7 m.

(IGS-2) – Planingai supiltas: smėlingas mažo plastiškumo molis. Sutinkamas visų gręžinių aplinkoje. Sluoksnio padas slūgso 4,3 – 1,6 m gylyje, sluoksnio storis 0,4 – 0,6 m.

(IGS-3) - Planingai supiltas: molingas smėlis su maža (2,3%) organinės medžiagos priemaiša. Sutinkamas tik Gr.SZ-3 aplinkoje. Sluoksnio padas yra 5,5 m gylyje, sluoksnio storis 1,2 m.

Kraštinius fliuvioglacialinius (ft III gr) darinius – sudaro:

(IGS-4) – Vidutinio tankumo smėlis. Sutinkamas tik Gr.SZ-1 ir Gr.SZ-2 aplinkoje. Sluoksnio padas slūgso 3,0 – 3,2 m gylyje, sluoksnio storis 0,6 – 1,1 m.

(IGS-5) - Vidutinio tankumo, mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas smėlingas žvyras. Sutinkamas tik Gr.SZ-1 ir Gr.SZ-2 aplinkoje. Sluoksnio padas Gr.SZ-2 aplinkoje aptinkamas 3,8 m gylyje, sluoksnio padas Gr.SZ-1 aplinkoje gręžiniais nepasiektas, sluoksnio storis siekia 0,6 – 1,0 m ir daugiau.

(IGS-6) – Labai tankus mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas smėlingas žvyras. Aptiktas tik Gr.SZ-2 aplinkoje. Sluoksnis slūgso nuo 3,8 m gylio. Sluoksnio padas gręžiniais nepasiektas, sluoksnio storis nuo 1,2 m.

(IGS-7) – Labai purus mažai dulkingas molingas smėlis. Sluoksnis aptiktas tik Gr.SZ-3 gręžinyje, sutinkamas nuo 9,2 m gylio, storis 1,3 m ir daugiau, nes gręžiniais sluoksnio padas neaptinkamas.

5. GRUNTŲ FIZINĖS IR MECHANINĖS SAVYBĖS

Gruntų mechaninių ir fizinių savybių vidurkinės vertės pateiktos geotechninių rodiklių suvestinėje lentelėje.

Laboratorijoje nustatytos gruntų fizikinės mechaninės savybės:

- granulimetrinės sudėties nustatymas ISO 17892-4:2016 (5.2 – 5.3 p.);
- gamtinio drėgno nustatymas ISO 17892-1:2014;
- takumo ir plastiškumo ribų nustatymas ISO 17892-12:202018;
- grunto kietų dalelių tankio nustatymas ISO 17892-3:2015;
- grunto tankio nustatymas ISO 17892-2:2014;
- filtracijos koeficiento nustatymas ISO 17892-11 2019;
- organinės medžiagos kiekio nustatymas ASTM D2974 – 14;

- odometrinis deformacijų modulis pakopiniu grunto bandymu odometru ISO 17892-5:2017;
- nedrenuotos sankibos nustatymas vienašio gniuždymo metodu ISO 17892-7:2018;
- vidinės trinties kampo ir sankibos nustatymas tiesioginio kirpimo metodu ISO 17892-10:2004;

Savitasis sunkis γ apskaičiuojamas pagal formulę:

$$\gamma = \rho * g \quad (1)$$

kur: ρ – gamtinis tankis;

g – laisvojo kritimo pagreitis (9,81 m/s²).

Statinis zondavimas atliktas elektriniu kūginiu zonu pagal LST EN 1997–2:2012 (kalibravimo liudijimas Nr. 79960-1-5, išduotas 2022-01-31). Zondavimo metu kas 0,01 m nustatytas grunto pasipriešinimo stiprumas zondavimo galvutei, t.y. kūgio stipris q_c ir paviršinės šoninės trinties stipris f_s .

Deformacijų modulio (E_0 , MPa) vertės apskaičiuotos iš koreliacinių priklausomybių (5 - 12) [2] ir pateiktos geotechninių rodiklių suvestinėje lentelėje (1.1 grafinis priedas):

Labai puriam rupiam gruntui:

$$E_0 = 1,5 \cdot q_c \quad (5)$$

Puriam, ir dirbtinai sutankintam rupiam gruntui:

$$E_0 = 3 \cdot q_c \quad (6)$$

Vidutinio tankumo – labai tankiam rupiam gruntui:

$$E_0 = 7,8 \cdot q_c^{0,71} \quad (7)$$

Nemoreniniams dulkingiems moliams, smėlingiems dulkingiems moliams:

$$E_0 = 7 \cdot q_c \quad (8)$$

Efektyvusis vidinės trinties kampas (φ') smėliui nustatytas pagal koreliacinės priklausomybės su kūginiu stipriu (q_c) formulę:

$$\varphi' = 13,5 \cdot \lg q_c + 23 \quad (12)$$

Efektyvusis vidinės trinties kampas (φ') smėliui pateiktas pagal LST EN 1997-2:2007, D priedo, D.1 lentelę, remiantis statinio zondavimo duomenimis.

Pagal genetines formavimosi sąlygas, litologinę sudėtį ir fizines mechanines savybes išskirti sekantys inžineriniai geologiniai sluoksniai.

Antropogeniniai dariniai (t IV):

(IGS-1) Planingai supiltas: mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis – kūginis stipris $q_c = 7,6$ MPa, šoninė trintis $f_s = 132,0$ kPa, deformacijų modulis $E_0 = 23$ MPa, gamtinis tankis $\rho = 1,83$ Mg/m³, poringumo koeficientas $e = 0,54$ vnt. d.

(IGS-2) Planingai supiltas: vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis tvirtas – kūginis stipris $q_c = 2,1$ MPa, šoninė trintis $f_s = 43,0$ kPa, deformacijų modulis $E_o = 6$ MPa, gamtinis tankis $\rho = 2,18$ Mg/m³, poringumo koeficientas $e = 0,40$ vnt. d., takumo rodiklis $I_L = 0,39$ vnt. d.

(IGS-3) Planingai supiltas: molingas smėlis su maža (2,3%) organinės medžiagos priemaiša – kūginis stipris $q_c = 1,9$ MPa, šoninė trintis $f_s = 45,0$ kPa, deformacijų modulis $E_o = 6$ MPa, gamtinis tankis $\rho = 1,69$ Mg/m³, poringumo koeficientas $e = 0,72$ vnt. d., takumo rodiklis $I_L = -0,09$ vnt. d.

Kraštiniai fluvio-glacialiniai dariniai (ft III gr)

(IGS-4) Vidutinio tankumo smėlis – kūginis stipris $q_c = 8,1$ MPa, šoninė trintis $f_s = 102,0$ kPa, deformacijų modulis $E_o = 34$ MPa, gamtinis tankis $\rho = 1,72$ Mg/m³, poringumo koeficientas $e = 0,57$ vnt. d.

(IGS-5) Vidutinio tankumo mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas smėlingas žvyras – kūginis stipris $q_c = 10,2$ MPa, šoninė trintis $f_s = 129,0$ kPa, deformacijų modulis $E_o = 41$ MPa, gamtinis tankis $\rho = 1,88$ Mg/m³, poringumo koeficientas $e = 0,50$ vnt. d.

(IGS-6) Labai tankus mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas smėlingas žvyras – kūginis stipris $q_c = 25,3$ MPa, šoninė trintis $f_s = 290,5$ kPa, deformacijų modulis $E_o = 77$ MPa, gamtinis tankis $\rho = 1,89$ Mg/m³, poringumo koeficientas $e = 0,46$ vnt. d.

(IGS-7) Labai purus mažai dulkingas molingas smėlis – kūginis stipris $q_c = 2,4$ MPa, šoninė trintis $f_s = 37,0$ kPa, deformacijų modulis $E_o = 4$ MPa, gamtinis tankis $\rho = 1,80$ Mg/m³, poringumo koeficientas $e = 0,7$ vnt. d.

6. HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS

Hidrogeologinės statybos sklypo sąlygos charakterizuojamos remiantis požeminio vandens lygio stebėjimais gręžiniuose lauko darbų vykdymo metu.

Aikštelėje požeminis vanduo iki 10,5 m gylio yra paplitęs plačiai.

2023 metų gruodžio mėnesį vykusių lauko darbų metu požeminis vanduo iki 4,0 – 10,5 m gylio sutiktas 1,2 – 6,4 m (148,90 – 152,77 m abs. a.) gylyje nuo esamo žemės paviršiaus.

Daugumoje tai podirvio vanduo, aptiktas Gr.SZ-1, Gr.SZ-2 aplinkoje, kuris laikosi aeracijos zonoje, planingai supiltame žvyringame smėlyje virš planingai supiltų molio gruntų 1,2 – 2,0 m gylyje (152,66 – 152,77 m abs. a.).

Gruntinis vanduo sutiktas tik gręžinyje Gr.SZ-3 6,4 m gylyje (a. a. 148,90 m). Vandeni talpina įvairios sudėties rupios sudėties planingai supilti gruntai. Vandeningo sluoksnio storis nuo keliasdešimt centimetrų iki 4,1 m ir daugiau, nes apatinė vandenspara gręžiniais nepasiekta. Vandenis maitinami kritulių vandenimis infiltracinių būdu, o išsikrauna į vakaruose esantį Galvės ežerą.

Lietingais laikotarpiais ir pavasarinio polaidžio metu aeracijos zonoje virš molinių gruntų (žiūr. grafinius priedus) 0,2 – 1,0 m gylyje nuo esamo žemės paviršiaus gali kauptis podirvio vanduo, o gruntinio vandens lygis ties Gr.SZ-3 gali pakilti apie 1,0 m.

Vandens tyrimams UAB „Vandens tyrimai“ buvo atlikti:

Vandens tyrimams paimtame mėginyje (iš gręžinio Gr.SZ-3) UAB „Vandens tyrimai“ laboratorijoje buvo atlikti:

- vandens agresyvumas betonui LST EN 206:2013+A1:2017lt;
- vandens bendrosios cheminės analizės tyrimai:
 - anijonų nustatymas (LST EN ISO 10304, LST EN ISO 9963-1);
 - katijonų nustatymas (LST EN ISO 14911);
 - pH (LST EN ISO 10523);
 - permanganatinis skaičius (LST EN ISO 8467);
 - savitasis elektrinis laidis (LST EN 27888).

Vanduo pagal atliktus laboratorinius tyrimus yra kalcio hidrokarbonatinis. Vertinant laboratoriniais tyrimais nustatytas požeminio vandens rodiklių (žiūrėti SO₄, pH, CO₂, NH₄, Mg²⁺ (detaliau LST EN 206-1/A1/A2)) ribines vertes, vanduo yra chemiškai neagresyvus metalui ir betonui.

7. GEOLOGINIAI PROCESAI IR REIŠKINIAI

Tyrinėtoje teritorijoje aktyvūs geologiniai procesai nepastebėti.

Pelkėjimo procesų šalia kelio sankasos nepastebėta. Taip pat nėra pastebimų sankasos nuslinkimo požymių. Nematyti deformacijos, nuošliaužų formavimosi požymių. Solifliukciniai procesai tyrimų plote nepastebėti.

8. REKONSTRUOJAMO KELIO ŽEMĖS SANKASOS IR DANGOS KONSTRUKCIJOS ĮVERTINIMAS

Tyrinėto kelio konstrukcija susideda iš dangos, dangos pagrindo konstrukcijos, šalčiui atsparaus sluoksnio ir sankasos.

Dangą sudaro daugiausia 10 – 19 cm asfaltbetonis, Tik Gr.SZ-1 (Pk 0+04) aplinkoje dangą sudaro asfaltbetonis 19 cm ir skaldos - smėlio mišinys storio 8 cm, po juos sudūlėjęs asfaltbetonio sluoksnis.

Dangos pagrindą sudaro daugiausia 10 – 20 cm smėlio ir skaldos mišinys. Tik Gr.SZ-1 (Pk 0+04) aplinkoje dangos pagrindą sudaro skaldos - smėlio mišinys storio 8 cm, po juo yra sudūlėjęs asfaltbetonio sluoksnis storio 8 cm ir po juo einantis 10 cm skaldos ir smėlio mišinys. Bendras dangos konstrukcijos storis kinta nuo 105 – 120 cm.

Šalčiui atsparus sluoksnis nustatytas visame ruože, jo vidutinis storis 75 cm. Šalčiui atsparų sluoksnį sudaro mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis ([SD]).

Bendras dangos konstrukcijos storis kinta nuo 105 iki 120 cm.

Pagal gruntų granulometrijos laboratorinius tyrimus mažai dulkingame molingame gerai išrūšiuotame žvyringame smėlyje ([SD]) žvyringų dalelių didesnių nei 2 mm yra 26,9%. Dulquio molio dalelių mažesnių nei 0,063 mm, yra 14,9%, laboratorijoje nustatytas filtracijos koeficientas vidutiniškai yra $1,52 \cdot 10^{-5}$ m/s. Pagal šiuos parametrus gruntas priklauso mažai ir vidutiniškai jautrių šalčio klasei F_2 . Galima naudoti kaip šalčiui atsparaus sluoksnio medžiagą, kaip sankasos viršutinę dalį.

Dangos konstrukcijos sluoksniai pakloti ant kelio sankasos, kuri sudaryta iš mažai dulkingo molinga gerai išrūšiuoto žvyringo smėlio ([SD]) $q_c=11,3$ Mpa, storis 0,75 – 3,5 m, smėlingo mažo plastiškumo molio ([SMo]) $q_c=1,86$ Mpa, storis 0,4 – 0,6 m. Ties grėžiniu Gr.SZ-3 sankasa gilesnė, po anksčiau minėtais sluoksniais supiltas molingas smėlis su maža (2,3%) organinės medžiagos priemaiša $q_c=1,9$ MpPa, storis 1,2 m ir mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis $q_c=5,6$ MPa, storis 3,7 m.

Po sankasa slūgso natūralūs gruntai sudaryti iš vidutinio tankumo smėlio (SB), vidutinio tankumo ir labai tankaus mažai dulkingo molinga gerai išrūšiuoto smėlingo žvyro (ŽD) ir ties Gr.SZ-3 vieta labai puraus mažai dulkingo molinga smėlio (SD).

8. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

1. Geomorfologiniu požiūriu tyrimų plotas yra Trakų moreninių gūbrių ruožo mikrorajone. Tyrimų ruožas yra už 200 m rytuose esančio ežero – Galvės ežeras, o į vakarų pusę 400 m. ežeras – Akmena. Reljefas banguotas.
2. Geologinį pjūvį sudaro antropogeniniai (t IV) ir kraštiniai fluvio-glacialiniai (ft III gr) dariniai
3. Atsižvelgiant į genetines formavimosi sąlygas, litologinę sudėtį ir fizines mechanines savybes tyrimų plote išskirti 7 inžineriniai geologiniai sluoksniai. Antropogeniniai (t IV) gruntai supilti iki 1,9 – 9,2 m gylio. Planingai supiltas gruntas Gr.SZ-3 grėžinyje sutinkamas iki 9,2 m gylio. Po supiltu gruntu sutinkami kraštiniai fluvio-glacialiniai (ft III gr) dariniai, kuriuos sudaro įvairūs smėliai sutinkami iki grėžinių gylio pabaigos 4,0 – 10,5 m. IGS pateiktos gruntų geotechninių rodiklių vertės taikytinos tik su sąlyga, kad gruntai bus apsaugoti nuo gamtinės sąrangos suardymo, peršalimo, išdžiūvimo bei išmirkimo.
4. Tyrimo metu tyrimų plote podirvio vanduo slūgsojo atskiruose grėžiniuose (Gr.SZ-1, Gr.SZ-2) 1,2 - 2 m gylyje. Gruntinis vanduo sutiktas tik Gr.SZ-3 aplinkoje 6,4 m gylyje.
5. Lietingais laikotarpiais ir pavasarinio polaidžio metu aeracijos zonoje virš molinių gruntų (žiūr. grafinius priedus) 0,2 – 1,0 m gylyje gali kauptis podirvio vanduo, o gruntinio vandens lygis gali pakilti 1,0 m. Vanduo pagal atliktus laboratorinius tyrimus yra kalcio hidrokarbonatinis. Vertinant laboratoriniais tyrimais nustatytas požeminio vandens rodiklių ribines vertes, vanduo yra chemiškai neagresyvus metalui ir betonui.
6. Inžinerinės geologinės sąlygos yra palankios statinio statybai.
7. Tyrinėto kelio konstrukcija susideda iš dangos, dangos pagrindo konstrukcijos, šalčiui atsparaus sluoksnio ir sankasos. Dangą sudaro daugiausia 10 – 19 cm asfaltbetonis, Tik Gr.SZ-1 (Pk 0+04) aplinkoje dangą sudaro asfaltbetonis 19 cm ir skaldos - smėlio mišinys storio 8 cm, po juos sudūlėjęs asfaltbetonio sluoksnis. Dangos pagrindą sudaro daugiausia 10 – 20 cm smėlio ir skaldos mišinys.
Šalčiui atsparus sluoksnis nustatytas visame ruože, jo vidutinis storis 75 cm. Šalčiui atsparų sluoksnį sudaro mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis ([SD]). Pagal šiuos parametrus gruntas priklauso mažai ir vidutiniškai jautrių šalčio klasei F₂. Galima naudoti kaip šalčiui atsparaus sluoksnio medžiagą, kaip sankasos viršutinę dalį. Bendras dangos konstrukcijos storis kinta nuo 105 iki 120 cm.
8. Dangos konstrukcijos sluoksniai pakloti ant kelio sankasos, kuri sudaryta iš mažai dulkingo molingo gerai išrūšiuoto žvyringo smėlio ([SD]) $q_c = 11,3$ MPa, storis 0,75 – 3,5 m, smėlingo mažo plastiškumo molio ([SMo]) $q_c = 1,86$ MPa, storis 0,4 – 0,6 m. Ties grėžiniu Gr.SZ-3 sankasa gilesnė, po anksčiau minėtais sluoksniais supiltas molingas smėlis su maža (2,3%) organinės medžiagos priemaiša $q_c = 1,9$ MPa, storis 1,2 m ir mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žvyringas smėlis $q_c = 5,6$ MPa, storis 3,7 m.
9. Atliktos IGG tyrimų apimtys ir metodika leidžia pakankamai, įvertinti tyrimų ploto inžinerinės

geologinės sąlygas ir pagrindo parinkimą statinio pamatų parinkimui.

10. Tyrimų darbų programa buvo pilnai įgyvendinta.

11. Tyrimų plote, kuriame buvo atlikti III geotechninės kategorijos inžineriniai geologiniai – geotechniniai tyrimai, remiantis STR 1.04.02:2011 iki statybų pradžios privaloma atlikti kontrolinius inžinerinius geologinius – geotechninius tyrimus.

Sudarė:



inž. geologas Mykolas Balčiūnas

Tech. Direktorius



Saulius Gegieckas

9. NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ IR LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Statybos techninis reglamentas STR 1.04.02:2011. „Inžineriniai geologiniai (geotechniniai) tyrimai“;
2. Lietuvos standartas LST EN 1997-1. Eurokodas 7. „Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės“ (2006);
3. Lietuvos standartas LST EN 1997-2. Eurokodas 7. „Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai“ (2009).
4. Lietuvos standartas LST EN ISO 14688-1. „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 1 dalis. Atpažintis ir aprašymas“ (2018);
5. Lietuvos standartas LST EN ISO 14688-2. „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai“ (2018);
6. Žemės gelmių registro tvarkymo taisyklės. Žin., 2013, Nr.113-5677.
7. R IGGT 15 „Automobilių kelių inžinerinių geologinių ir geotechninių bei statinio tyrimų rekomendacijos“.
8. Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacija, patvirtinta Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2019 m. birželio 13 d. įsakymu Nr. 1-175 „Dėl Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacijos patvirtinimo“.

GRĘŽINIŲ KOORDINAČIŲ IR ALTITUDŽIŲ ŽINIARAŠTIS

Objekto pavadinimas: Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 107 Trakai–Vievis ruožo nuo 2,833 iki 3,552 km kapitalinis remontas, Karaimų g. atkarpa, Trakų m.

Gręžinius nužymėjo ir pririšo:

UAB „Geoinžinerija“, Inž. geologas D. Bukauskas

Koordinacių sistema – LKS-94

Aukščių sistema – LAS 07

Planinio pririšimo būdas: Linijinis

Koordinacių nustatymo metodas: GPS

Altitudžių nustatymo metodas: Interpoliuojant toponuotrauką

Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Koordinatės, m		Altitudė, m	Gręžinio gylis, m
		X	Y		
1.	Gr.SZ-1	6058151	559145	153,86	4,0
2.	Gr.SZ-2	6058335	559096	154,77	5,0
3.	Gr.SZ-3	6058519	559060	153,30	10,5

Sudarė:



inž. geologas Mykolas Balčiūnas

Inž. geologas



Deividas Bukauskas

DANGOS KONSTRUKCIJOS LENTELE

Gr. Nr.	Piketas	Konstrukciniai elementai				Sankasos gruntai, cm	Natūralūs gruntai, cm	Požeminio vandens lygis, m
		Danga, cm	Pagrindas, cm	Šalčiui atsparus sluoksnis, cm	Bendras konstrukcijos storis, cm			
Gr.SZ-1	0+04	Ab-19	Sk/sm-8 Ab'-8 Sk/sm-10	[SD]* - 75	120	[SD]* - 30 [SMo] - 40	(SB) -110 (ŽD) - 100	1,20
Gr.SZ-2	1+95	Ab-15	Sk/sm-15	[SD]* - 75	105	[SD]* - 95 [SMo] - 60	(SB) - 60 (ŽD) - 180	2,00
Gr.SZ-3	3+82	Ab-10	Sk/sm-20	[SD]* - 75	105	[SD]* - 275 [SMo] - 50 [SDo]** - 120 [SD]* - 370	(SD)* -130	6,40

Sk/sm-skaldos ir smėlio
mišinys

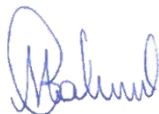
Ab-asfaltbetonis

*-su žvyringomis dalelėmis

**-su organinės medžiagos priemaiša

`-sudulėjęs

Sudarė:



inž. geologas Mykolas Balčiūnas

Sąrašas normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis atliekami tyrimai:

1. STR 01.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“;
2. LST EN 1997-1 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės“;
3. LST EN 1997-1 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai.“;
4. IT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“;
5. LST EN ISO 14688-1 Geotechniniai tyrimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 1 dalis. Atpažintis ir aprašymas;
6. LST EN ISO 14688-2 Geotechniniai tyrimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai;
7. LST 1331:2022 Automobilių kelių gruntai. Klasifikacija;
8. R IGGT 15 „Automobilių kelių inžinerinių geologinių ir geotechninių bei statinio tyrimų rekomendacijos“.

Anksčiau sklype atlikti geologiniai tyrimai:

Registro Nr. 40244-2022. III geotechninės kategorijos projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai. Trakų miesto, Arakalnio (vadinamo Rėklainių) teritorijos kompleksas Karaimų g. 100A, Trakų m., Trakų r. sav. Registravimo data 2022-09-13

Užsakovas

Paulius Petrauskas 2023-11-29

vardas, pavardė, parašas, data

Projekto vadovas

Paulius Petrauskas 2023-11-29

vardas, pavardė, parašas, data

Tyrimų vadovas (užduotį gavau)

Justina Taukinaitienė 2023-11-29

vardas, pavardė, parašas, data

Statybos techninio reglamento STR 1.04.02:2011
„Inžineriniai geologiniai (geotechniniai) tyrimai“
3 priedas

(Inžinerinių geologinių tyrimų darbų programos forma)

Justina Taukinaitienė

.....
Dokumento sudarytojo pavadinimas

(fizinio asmens vardas ir pavardė ar juridinio asmens pavadinimas)

INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ DARBŲ PROGRAMA

2023-11-29
Dokumento data

23362
Dokumento registracijos numeris

Tyrimų objekto pavadinimas: Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 107 Trakai–Vievis ruožo nuo 2,833 iki 3,552 km kapitalinis remontas, Karaimų g. atkarpa, Trakų m.

Statinio pavadinimas: Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 107 Trakai–Vievis ruožo nuo 2,833 iki 3,552 km kapitalinis remontas, Karaimų g. atkarpa, Trakų m.

Tyrimų vieta (adresas): Karaimų g. apkarpa, Trakų m.

Statytojas (pavadinimas (v. pavardė), adresas, telefono ryšio Nr., el. paštas): MB „Pastatų projektavimo menas ir mokslas“ Žirmūnų g. 139A-101, Vilnius, +370 614 54721, info@ppmm.lt Paulius Petrauskas +37069919256

Statinio kategorija: ypatingasis

Statybos rūšis: kapitalinis remontas

Geotechninė kategorija (projektiniams IGG tyrimams): Trečia

Tyrimų ploto ribų koordinatės:

Numeris	X	Y
1	6058523	559047
2	6058528	559064
3	6058148	559152
4	6058144	559135

Tyrimų tikslas: Nustatyti rekonstruojamo kelio ruožo inžinerines geologines ir hidrogeologines sąlygas ir įvertinti gruntuos kaip natūralius pagrindus projektuojamam keliui.

Tyrimų uždaviniai: Tyrimų vietose gręžiant gręžinius, atliekant lauko bandymus ir laboratorinius tyrimus nustatyti inžinerines geologines ir hidrogeologines sąlygas, bei nustatyti bei įvertinti kelio sankasos gruntuos.

Trumpa inžinerinio geologinio kartografavimo ir ankstesnių tyrimų archyvinės medžiagos ir duomenų analizė, vertinimas:

Remiantis Lietuvos geologijos tarnybos elektroninėse paslaugose pateiktame kvartero ir geomorfologiniame žemėlapyje esančiais duomenimis geomorfologiniu požiūriu tyrimų plotas yra vėlyvojo Nemuno ledynmečio, Baltijos stadijos, paskutinio apledėjimo moreninių aukštumų srities, Dzūkų aukštumos rajono, Trakų aukštumos parajonio, Trakų moreninių gūbrių ruože.

Tyrimų plote paplitę Baltijos stadijos fluvioglacialinės, moreninės nuogulos. Jas daugiausia sudaro žvirgždingas smėlis ir įvairūs smėliai. Tyrimų plote yra šlaitas, kuris siekia iki 30°.

Anksčiau atliktų tyrimų ataskaitų sąrašas:

Registro Nr. 40244-2022. III geotechninės kategorijos projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai. Trakų miesto, Arakalnio (vadinamo Rėklainiu) teritorijos kompleksas Karaimų g. 100A, Trakų m., Trakų r. sav. Registravimo data 2022-09-13

Tyrimų apimtis: Tiriamame plote numatoma išgręžti 3 gręžinius iki 3,5 m gylio arba kol bus pasiekti natūralūs gruntai. Sluoksnių ribų patikslinimui ir gruntų mechaninių savybių nustatymui šalia visų gręžinių planuojama atlikti statinio arba dinaminio zondavimo bandymus. Gręžiniai bus gręžiami šnekiniu būdu pakeliant grąžtą kas 0,3 – 0,5 m grunto atpažinimui ir indentifikavimui bei sluoksnių ribų nustatymui. Nesuardytos struktūros grunto mėginiai laboratoriniams tyrimams bus imami įgręžiamuoju gruntotraukiu. Statinio ar dinaminio zondavimo bandymus bus atliekama prisilaikant EN ISO 22476-1 ir EN ISO 22476-2 reikalavimų. Laboratoriniams tyrimams planuojama paimti 5-10 grunto ėminių (iš kiekvieno inžinerinio geologinio sluoksnio). Dalis ėminių (1-2) bus imama gruntotraukiais (nesuardytos struktūros, A kategorijos). Laboratorijoje iš ėminių paruoštiems ar suformuotiems bandiniams bus atliekamas:

- 5-10 bandiniams - vandens kiekio nustatymas LST CEN ISO/TS 17892-1:2015;
- 5-10 bandiniams - granulimetrinės sudėties nustatymas LST EN ISO/TS 17892-4:2017;
- 1-2 bandiniams - takumo ir plastiškumo ribų nustatymas CEN ISO/TS 17892-12:2018;
- 5-10 grunto dalelių tankio nustatymas LST EN ISO/TS 17892-2:2016;
- 3-8 bandinių, pralaidumo vandeniui nustatymas LST EN ISO 17892-11;
- 5-10 grunto tūrinio tankio nustatymas LST CEN ISO/TS 17892-3:2015,
- 1 bandiniams, tiesioginio kirpimo bandymas LST CEN ISO/TS 17892-10:2019.
- 1 bandiniams, smulkaus grunto vienašio gniuždymo bandymas - LST CEN ISO 17892-7:2018,
- 1 bandiniams, pakopomis apkraunamo grunto bandymas odometru – LST CEN ISO 17892-5:2017
- organinės medžiagos kiekio nustatymas - ASTM D2974:2014, jei reikės
- vandens bendroji cheminė analizė, - LST EN ISO 10304, LST EN SD 491, LST ISO 6332 - (1 vnt.)

Ruošiant tyrimų ataskaita bus sudarytas inžinerinis geologinis pjūvis, bei inžinerinių geologinių sluoksnių gruntų fizinių mechaninių savybių ir geotechninių parametų suvestinė lentelė. Taip pat bus paruoštas gręžinių ir bandymų taškų koordinacių ir altitudžių žiniaraštis, gręžinių stulpeliai, geotechninio zondavimo grafikai bei parašytas aiškinamasis raštas, su išvadomis ir rekomendacijomis. Paruošta ataskaita bus pateikta LGT ir tyrimų užsakovui

Ypatingi reikalavimai: Nėra

Tyrimų programos vykdymas ir duomenų pateikimas: Pagal statybos techninio reglamento STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai (geotechniniai) tyrimai“ nuostatas ataskaitos egzempliorius atspausdintoje ar skaitmeninėje formoje pateikiamas Lietuvos geologijos tarnybai prie AM.

Sąrašas normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis atliekami tyrimai

1. STR 01.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai (geotechniniai) tyrimai“.
2. LST EN 1997-1 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės
3. LST EN 1997-1 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai.
4. ĮT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“.
5. LST EN ISO 14688-1 Geotechniniai tyrimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 1 dalis. Atpažintis ir aprašymas.
6. LST EN ISO 14688-2 Geotechniniai tyrimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai.

7. LST 1331:2015 Automobilių kelių gruntai. Klasifikacija.

8. R IGGT 15 „Automobilių kelių inžinerinių geologinių ir geotechninių bei statinio tyrimų rekomendacijos“.

Gruntų aprašymus pateikti pagal LST EN ISO 14688-1,2 –2018

Laboratoriniai tyrimai bus atliekami pagal:

- vandens kiekio nustatymas - LST CEN ISO 17892-1:2015;
- granulometrinės sudėties nustatymas - LST EN ISO 17892-4:2017;
- takumo ir plastiškumo ribų nustatymas - CEN ISO/TS 17892-12:2018;
- grunto dalelių tankio nustatymas - LST EN ISO 17892-2:2016;
- tūrinio tankio nustatymas - LST CEN ISO 17892-3:2015;
- pralaidumo vandeniui nustatymas - LST EN ISO 17892-11:2020;
- tiesioginio kirpimo bandymas – LST CEN ISO/TS 17892-10:2019
- pakopomis apkraunamo grunto bandymas odometru - LST CEN ISO 17892:5:2017
- smulkaus grunto vienašio gniuždymo bandymas – LST CEN ISO 17892-7:2018
- organinės medžiagos kiekio nustatymas- ASTM D2974:2014;
- vandens bendroji cheminė analizė - LST EN ISO 10304, LST EN SD 491, LST ISO 6332.

Vykdytojų sąrašas (juridinio asmens pavadinimas arba fizinio asmens pareigos, vardas, pavardė):

UAB „Geoinžinerija“ – geologiniai – geotechniniai tyrimai

• UAB „Geoanalizė“ – grunto laboratoriniai tyrimai;

• UAB „Vandens tyrimai“ – vandens mėginių tyrimai

PRIDEDAMA:

1. Techninė užduotis (kopija, 2 lapai).

2. Planas su lauko darbų tyrimų vietomis (kopija, 3 lapai).

Programą parengė (tyrimų vadovas): Inžinierė geologė – Justina Taukinaitienė 2023-11-29
(pareigos, vardas, pavardė, parašas)

Tyrimų užsakovas Paulius Petrauskas 2023-11-29
(pareigos, vardas, pavardė, parašas)





**LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA
PRIE APLINKOS MINISTERIJOS**

Biudžetinė įstaiga, S. Konarskio g. 35, LT-03123 Vilnius, tel.: (8 5) 233 2889, 233 2482,
el. p. lgt@lgt.lt, http://www.lgt.lt.
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188710780

UAB „Geoinžinerija“
El.p. marius@geoinzinerija.lt

2023-12- Nr.

I 2023-11-29 Nr. ŽGT-2023-4629

DĖL INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ PROGRAMOS VERTINIMO

Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos (toliau – Tarnyba), vadovaudamasi Tarnybos nuostatų 9.1.4 punktu, įvertino Jūsų įmonės parengtą inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų, priskirtų III geotechninei kategorijai, darbų programą (toliau – Tyrimų programa) „Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 107 Trakai–Vievis ruožo nuo 2,833 iki 3,552 km kapitalinis remontas. III geotechninės kategorijos inžinerinių geologinių tyrimų darbų programa“.

Nustatyta, kad Tyrimų programa parengta pagal statybos techninio reglamento STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“ nuostatas.

Laikinais einanti direktoriaus pareigas

Jolanta Čyžienė

Vytautas Minkevičius tel. (8 5) 213 9053, el. p.vytautas.minkevicius@lgt.lt





ŽEMĖS GELMIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ REGISTRACIJOS LAPAS

* Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre 46971-2023

1. Tyrimo užsakovas "Pastatų projektavimo menas ir mokslas", MB, reg.kodas 304506902, Vilniaus apskr., Vilniaus m. sav., Vilniaus m., Žygio g. 95 - 39
(juridinio asmens pavadinimas, teisinė forma, kodas, buveinė (adresas); arba fizinio asmens vardas, pavardė, gimimo data, adresas; arba juridinių ir/ar fizinių asmenų grupė, veikiančių pagal jungtinės veiklos sutartį, jungtinės veiklos sutarties sudarymo data ir numeris)
2. Tyrimo vykdytojas UAB "Geoinžinerija", reg.kodas 303106983, Alytaus apskr., Alytaus r. sav., Simno sen., Kaimynų k., Draugystės g. 15A
(juridinio asmens pavadinimas, teisinė forma, kodas, buveinė (adresas); arba fizinio asmens vardas, pavardė, gimimo data, adresas; arba juridinių ir/ar fizinių asmenų grupė, veikianti pagal jungtinės veiklos sutartį, jungtinės veiklos sutarties sudarymo data ir numeris)
3. Leidimo tirti žemės gelmes Nr. 1746029, išdavimo data 2020-02-20
4. Tyrimo rūšis:
 - 4.1. Išteklių tyrimas
 - 4.2. Geofiziniai tyrimai
 - 4.3. Inžinerinis geologinis ir geotechninis tyrimas, geotechninė kategorija (III-a)**
- 5.** Išteklių rūšis:
 - 5.1. naudingųjų iškasenų
 - 5.2. Požeminio vandens
 - 5.3. Žemės gelmių šiluminės energijos
 - 5.4. Žemės gelmių ertmių
 - 5.5.
 - 5.6. kita
- 6.*** Tyrimo etapas (tikslas) Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 107 Trakai–Vievis ruožo nuo 2,833 iki 3,552 km kapitalinis remontas. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti III geotechninei kategorijai.

7. Duomenys apie tyrimo objektą

Tyrimo objekto tipas	objektai: transporto infrastruktūros objektai
Tyrimo objekto pavadinimas	Karaimų gatvės atkarpa Trakų m.
Tyrimo objekto adresas <i>(apskritis, savivaldybė/seniūnija, gyvenamoji vietovė (miestas, miestelis, kaimas), gatvė ir numeris)</i>	Vilniaus apskr., Trakų r. sav., Trakų sen., Trakų m., Karaimų g.
Tyrimo objekto ribos/vieta <i>(ribinių taškų koordinatės pateikiamos LKS-94 koordinatinių sistemoje)</i>	Nr. 1: 6058523 559047; 6058144 559135; 6058148 559152; 6058528 559064;
Pastabos	

Kartu su Forma R-1 turi būti pateiktas ortofoto/topografinis žemėlapis su nurodytu nomenklatūrinio lapo Nr. (LKS-94 koordinatinių sistemoje) ir masteliu bei pažymėtomis tyrimo objekto ribomis (vieta).

8.*** Darbų projekto, techninės užduoties, darbų programos pavadinimas

TU_23362_Kelias Nr.107_Geologija_Techninė užduotis

9. Tyrimo pradžios data 2023-11-29, tyrimo pabaigos data 2024-03-02

10. Tyrimo dokumentų pateikimas

Lietuvos geologijos tarnybai pateikiamų tyrimo dokumentų (ataskaitos) pavadinimas	***Pateikimo data
Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 107 Trakai–Vievis ruožo nuo 2,833 iki 3,552 km kapitalinis remontas. Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų, priskirtų III geotechninei kategorijai, ataskaita.	2024-01-30

Tyrimo vykdytojas arba tyrimo užsakovas

Inžinierė geologė
2023-11-29

Justina Taukinaitienė
861557952

(pareigos, parašas, vardas ir pavardė
data; telefono Nr.)

11.* Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre	46971-2023
12.* Registro tvarkymo įstaigos pastabos:	

*Tyrimo reg. lapo registracijos Nr.

ŽGT-2023-4629

*Tyrimo reg. lapas įregistruotas

2023-11-29

***Registravo:**

Kietųjų naudingųjų iškasenų ir registro skyriaus vyriausioji specialistė
Izabelė Jakšta-Rakalovič
2023-12-15

Dokumentą atspausdino:

Mykolas Balčiūnas
2023-12-15

* Šiame punkte duomenis įrašo Žemės gelmių registro tvarkytojas.

** Šis punktas pildomas pasirinkus išteklių tyrimą (4.1 punktas).

*** Registruojant grunto geologinį tyrimą šie registracijos lapo punktai nepildomi.

**** Dokumentų (ataskaitos) pateikimo data turi būti ne vėlesnė kaip 10 d. d. nuo tyrimo pabaigos datos.

Dokumentą elektroniniu
parašu pasirašė
GIEDRIUS, GIPARAS
Data: 2020-07-01 11:07:50

PATVIRTINTA
Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos
direktoriaus 2020 m. birželio 11 d. įsakymu Nr. 1-207



LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

LEIDIMAS TIRTI ŽEMĖS GELMES

2020-07-01 Nr. 1746029

Vilnius

UAB „Geoinžinerija“

(juridinio asmens duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 303106983,
adresas Alytaus r. sav., Simno sen., Kaimynų k., Draugystės g. 15A)

leidžiama atlikti:

nemetalinių naudingųjų iškasenų paiešką ir žvalgybą,
vertingųjų mineralų paiešką ir žvalgybą,
požeminio vandens paiešką ir žvalgybą,
geoterminės energijos paiešką ir žvalgybą,
inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą,
geofizinį tyrimą,
ekogeologinį tyrimą.

Direktorius
(pareigų pavadinimas) A.V.

(parašas)

Giedrius Giparas
(vardas ir pavardė)



APLINKOS APSAUGOS AGENTŪRA

LEIDIMAS

**ATLIKTI TARŠOS ŠALTINIŲ IŠMETAMŲ Į APLINKĄ TERŠALŲ IR
TERŠALŲ APLINKOS ELEMENTUOSE MATAVIMUS IR TYRIMUS**

(galioja tik kartu su priedu ir tik priede nurodytiems nustatomiems parametrams tyrimų objektuose)

2012 m. spalio 29 d. Nr. 983766

UAB „Vandens tyrimai“

Žirmūnų g. 106, LT-09121 Vilnius, tel. +370 52325287, faks. +370 52325287
(laboratorijos pavadinimas, pavaldumas, adresas, telefonas, faksas)

UAB „Vandens tyrimai“ atitinka Leidimų atlikti taršos šaltinių išmetamų į aplinką teršalų ir teršalų aplinkos elementuose matavimus ir tyrimus išdavimo tvarkos aprašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2004 m. gruodžio 30 d. įsakymu Nr. D1-711 (Žin., 2005, Nr. 4-81; 2007, Nr. 108-4444; 2012, Nr. 42-2087), reikalavimus ir gali atlikti matavimus ir tyrimus, nurodytus leidimo priede.

Direktorius



(parašas)

Raimondas Sakalauskas

Lietuvos geologijos tarnybos prie
Aplinkos ministerijos direktoriaus
2020 m. gegužės 20 d. įsakymo Nr. 1-
priedas



LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA
PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

L E I D I M A S
TIRTI ŽEMĖS GELMES

2020-05-20 Nr. 1782827
(data)

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos žemės gelmių įstatymu, **l e i d ž i a m a :**

UAB „Geoanalizė“
(kodas 305534573, buveinė Kaunas, Partizanų g. 61-806)

nuo 2020-05-20
(leidimo įsigaliojimo data)

a t l i k t i :

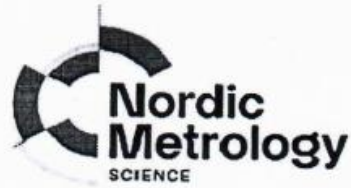
nemetalinių naudingųjų iškasenų ir vertingųjų mineralų paiešką ir žvalgybą,
inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą.

Direktorius

A.V.

(parašas)

Giedrius Giparas
(vardas ir pavardė)



KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS Nr. 110570-1-5

Užsakovas Į.k. 303106983 "Geoinžinerija" UAB

Kalibruotas objektas Tenzozondas CPT Nr. GL 0405
Kūgio spaudimo jėgos matavimo ribos: (0...100) kN (plotas 10 cm²; 100 kN atitinka 100 MPa)
Šoninės trinties jėgos matavimo ribos: (0...15) kN (plotas 10 cm²; 15kN atitinka 1 Mpa)
Indikatorius GRL 1503

Objekto būklė MP neturi mechaninių ar kitokių pažeidimų

Kalibravimo metodas Kalibravimo procedūra J2-02 (2018-12-13), 1 leidimas

Kalibravimą atliko UAB "Nordic Metrology Science" Jungtinė laboratorija. Vilniaus regiono laboratorija, Dariaus ir Girėno g. 38, LT-02189, Vilnius

Kalibravimo atlikimo vieta Dainavos g.7 - 25, Tauragė

Aplinkos sąlygos Aplinkos temperatūra 20,6 ± 1 °C

Kalibravimo data 2023-01-25

Sietis Matavimai buvo atlikti su šiais, kalibravimo būdu susietais etalonais:
Etaloninis dinamometras susidedantis iš MGS plus,
ML38B Nr. 801229358; Z4A/50 kN Nr.184930037; C18/500 kN Nr.002874TY

Kalibravimo liudijimo išdavymo data 2023-01-25

Vyresnysis inžinierius metrologas Arūnas Brazinskas

Vyresnysis inžinierius metrologas Arūnas Brazinskas

UAB „Nordic Metrology Sciency“
Įmonės kodas 120229395
Dariaus ir Girėno g. 23, LT-02189 Vilnius
8 5 233 3393
info@nordicmetrology.com

1(2)

KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS Nr. 110570-1-5
KALIBRAVIMO REZULTATAI

Tenzozondas CPT Nr. GL 0405

Apkrovos vardinė vertė (P), kN	Tenzozondo rodmenų vidurkis, (F _R) kN	Paklaida (ΔF),		Išplėstinė neapibrėžtis, (±U)	
		kN	%	kN	%
Šoninė trintis					
1,5	1,478	-0,02	-1,49	± 0,008	± 0,51
3,0	2,993	-0,01	-0,24	± 0,008	± 0,26
6,0	6,029	0,03	0,48	± 0,008	± 0,13
9,0	9,094	0,09	1,05	± 0,025	± 0,28
15	15,15	0,15	1,00	± 0,04	± 0,30
Kūgis					
5	5,01	0,01	0,25	± 0,01	± 0,15
10	10,04	0,04	0,39	± 0,01	± 0,10
20	20,09	0,09	0,44	± 0,04	± 0,18
30	30,14	0,14	0,46	± 0,07	± 0,23
40	40,17	0,17	0,42	± 0,06	± 0,16
50	50,18	0,18	0,37	± 0,06	± 0,12
60	60,40	0,40	0,67	± 0,08	± 0,14
70	70,38	0,38	0,54	± 0,09	± 0,12

Prieš kalibravimą matavimo priemonė buvo apkrauta Max apkrova
Išmatuota jėga (F) lygi rodmenis (F_R) ir paklaidos (ΔF) skirtumui su išplėstine neapibrėžtimi (± U)

$$F = (F_R - \Delta F) \pm U$$

Nurodytos vertės taikomos kalibruojamo objekto būklei kalibravimo metu
Išplėstinė neapibrėžtis apskaičiuota suminę standartinę neapibrėžtį padauginus iš koeficiento k=2, kuris, esant normaliniam skirstiniui, atitinka 95% pasikliautinumo lygmenį. Standartinė neapibrėžtis paskaičiuota pagal EA-4/02M.

Kalibravimo rezultatai susiję tik su kalibruojamu objektu.

Vyresnysis inžinierius metrologas

Arūnas Brazinskas



Kalibravimo liudijimas gali būti dauginamas tik pilnai. Atskiras kalibravimo liudijimo dalis galima dauginti tik gavus raštišką kalibravimo laboratorijos leidimą.



Gruntų laboratoriniai tyrimai

UAB "Geoanalizė", Partizanų g. 61-806, LT-49282 Kaunas, tel.: +37061465245
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas


Gruntų laboratorinių tyrimų protokolas Nr 23-0682

Protokolo išrašymo data: 2023-12-19
Tyrimų atlikimo data: nuo 2023-12-15 iki 2023-12-19
Užsakovas: UAB "Geoinžinerija", M. Sleževičiaus g. 7, LT-06326 Vilnius
Objektas: 23362 Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 107 Trakai–Vievis ruožo nuo 2,833 iki 3,552 km kapitalinio remonto techninis darbo projektas
Tyrimų medžiaga: Gruntas
Gruntų pridavimo data: 2023-12-15 Pridavė: Mykolas Balčiūnas
Grunto ėminių kiekis: 8
Tyrimai atlikti pagal:

- * LST EN ISO 14688-1:2018 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų identifikavimas ir klasifikavimas. 1 dalis. Identifikavimas ir aprašymas (ISO 14688-1:2017)
- * LST EN ISO 14688-2:2018 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų identifikavimas ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai (ISO 14688-2:2018) ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019
- * Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikaciją (LGT 2019-06-13 Nr. 1-175)
- * LST 1331:2022 Gruntai, skirti keliams ir jų statiniams. Klasifikacija
- * LST EN ISO 17892-1:2015 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 1 dalis. Vandens kiekio nustatymas (ISO 17892-1:2014)
- * LST EN ISO 17892-2:2015 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 2 dalis. Tūrinio tankio nustatymas (ISO 17892-2:2014)
- * LST EN ISO 17892-3:2016 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 3 dalis. Dalelių tankio nustatymas (ISO 17892-3:2015)
- * LST EN ISO 17892-4:2017 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 4 dalis. Granuliometrinės sudėties nustatymas (ISO 17892-4:2016)
- * 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 17892-11:2019)
- * LST EN ISO 17892-12:2018 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 12 dalis. Takumo ir plastiškumo ribų nustatymas (ISO 17892-12:2018)
- * LST EN ISO/TS 17892-10:2018 Tiesioginio kirpimo bandymas
- * LST EN ISO 17892-5:2017 Pakopomis apkraunamo grunto bandymas odometru
- * LST EN ISO 17892-7:2018 Smulkaus grunto vienašio gniuždymo bandymas

Protokolo priedai:

1. Laboratorinių tyrimų rezultatai - 1 lapas
2. Granuliometrinės sudėties kreivės - 3 lapai
3. Grunto plastiškumo diagramos - 2 lapai
4. Kompresijos diagramos - 1 lapas
5. Kirpimo diagramos - 1 lapas
6. Gniuždymo diagramos - 1 lapas

Tvirtino: Vyr. specialistas:  S. Gegieckas

Pastabos:

1. Rezultatai susiję tik su tirtais ėminiais
2. Negavus laboratorijos leidimo galima dauginti tik visą protokolą su priedais
3. Rezultatai taikytini tokiems ėminiams, kokie buvo gauti iš užsakovo

LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATAI

Objekto pav.		23362 Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 107 Trakai–Vievis ruožo nuo 2,833 iki 3,552 km kapitalinio remonto techninis darbo projektas													Grunto pavadinimas											
Eil. Nr.	Gręžinio Nr.	Skaitiklyje-likęs gruntas, vardiklyje-išsijotas per sieta gruntas %													Dreignis, %	Plastingumas, %	Grunto pavadinimas									
		Sietų akucijų dyžiai, mm																								
Nr.	nuofiki	63	31,5	20	6,3	4	2	1	0,6	0,4	0,2	0,125	0,063	Dulkių/molio %	Cu/Cc	Praleidumo koeficientas m/s (sulantinto) / m/d (nesulantinto)	p/p _s	P _a	poringumas n/e	w, %	W _L , %	I _p	I _L	Zymopagal "IGGT gruntu klasifikacija" / LST 1331:2022	Saitini paturo klasė (LST 1331:2022)	pagal "IGGT gruntu klasifikacija" 2019 / kita informacija
1	1	0,0	0,0	1,6	14,2	4,1	7,0	9,5	9,3	11,9	17,8	3,9	5,8	12,4	23,1	1,52E-05	1,826	1,741	0,54	4,9					F ₂	mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žyvingas smėlis
2	1	0,0	0,0	0,0	2,2	3,2	5,5	6,6	8,7	9,4	12,3	5,90	10,0	29,5	43,7		2,181			13,4	25,1	7,9			F ₃	smelingas mažo plastiškumo molis tvirtas
3	1	0,0	0,0	0,0	1,0	1,8	2,8	3,9	6,5	32,2	40,5	4,0	4,1	2,9	2,5	26,52	1,724	1,690	0,57	2,0					F ₁	smėlis vidutinio rupumo
4	2	7	2,3-2,5	0,0	0,0	0,0	0,7	3,1	3,7	6,5	5,5	6,3	15,5	5,00	7,3		2,174			14,6	26,1	9,4			F ₃	smelingas mažo plastiškumo molis tvirtas
5	2	8	3,4-3,6	0,0	0,0	9,3	25,6	7,2	10,3	10,6	7,8	5,8	5,9	1,4	2,5	110,0	2,682	1,897	0,41	19,7	16,8	0,31			F ₂	mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas smelingas žyvas
6	2	9	4,2-4,4	0,0	0,0	2,5	32,0	7,6	11,3	11,7	8,5	6,6	8,3	1,90	2,4	42,37	1,875	1,783	0,50	5,1					F ₁	mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas smelingas žyvas
7	3	13	4,7-4,9	0,0	0,0	0,0	6,3	1,2	3,9	6,6	8,5	12,9	7,1	6,4	18,6	4,00	1,692			10,4	22,3	4,7			F ₃	molingas smėlis su maža (2,3%) organinės medžiagos priemaiša vidutinio rupumo
8	3	16	9,6-9,8	0,0	0,0	0,0	4,9	5,4	6,1	8,1	8,8	14,3	33,0	7,45	4,2	11,67	2,636	1,532	0,72	17,1	17,6	-0,09			F ₃	mažai dulkingas molingas smėlis vidutinio rupumo

Atliko: laborantai R. Mažeikienė, M. Gugajauskaitė laboratorijos vedėja R. Rakauskienė

Tikrino: Vyr. spec. S. Gegieckas

2023-12-19



Granulimetrinės sudėties pasiskirstymo kreivės
(LST EN ISO 17892-4:2017)

Priedas 2-3

Užsakymo Reg. Nr.	Nr 23-0682								
Objekto pav.	23362 Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 107 Trakai–Vievis ruožo nuo 2,833 iki 3,552 km kapitalinio remonto techninis darbo projektas								
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			grSaFW						
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d ₁₀	d ₃₀	d ₅₀	d ₆₀	C _U	C _C	
1	1	0,6-0,8	0,0307	0,2207	0,4629	0,7068	23,1	2,2	
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			saCIL						
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d ₁₀	d ₃₀	d ₅₀	d ₆₀	C _U	C _C	
1	2	1,3-1,5	0,0068	0,0438	0,1692	0,2984	43,7	0,9	
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			Sa						
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d ₁₀	d ₃₀	d ₅₀	d ₆₀	C _U	C _C	
1	3	2,4-2,6	0,1663	0,2644	0,3579	0,4163	2,5	1,0	



Granulimetrinės sudėties pasiskirstymo kreivės
(LST EN ISO 17892-4:2017)

Priedas 2-4

Užsakymo Reg. Nr.	Nr 23-0682								
Objekto pav.	23362 Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 107 Trakai–Vievis ruožo nuo 2,833 iki 3,552 km kapitalinio remonto techninis darbo projektas								
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			saCIL						
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d ₁₀	d ₃₀	d ₅₀	d ₆₀	C _U	C _C	
2	7	2,3-2,5	0,0000	0,0073	0,0883	0,2135	0,0	0,0	
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			saGrFW						
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d ₁₀	d ₃₀	d ₅₀	d ₆₀	C _U	C _C	
2	8	3,4-3,6	0,0257	0,3291	1,4581	2,8276	110,0	1,5	
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			saGrFW						
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d ₁₀	d ₃₀	d ₅₀	d ₆₀	C _U	C _C	
2	9	4,2-4,4	0,0541	0,5888	1,9479	3,6011	66,6	1,8	



Granulimetrinės sudėties pasiskirstymo kreivės
(LST EN ISO 17892-4:2017)

Priedas 2-5

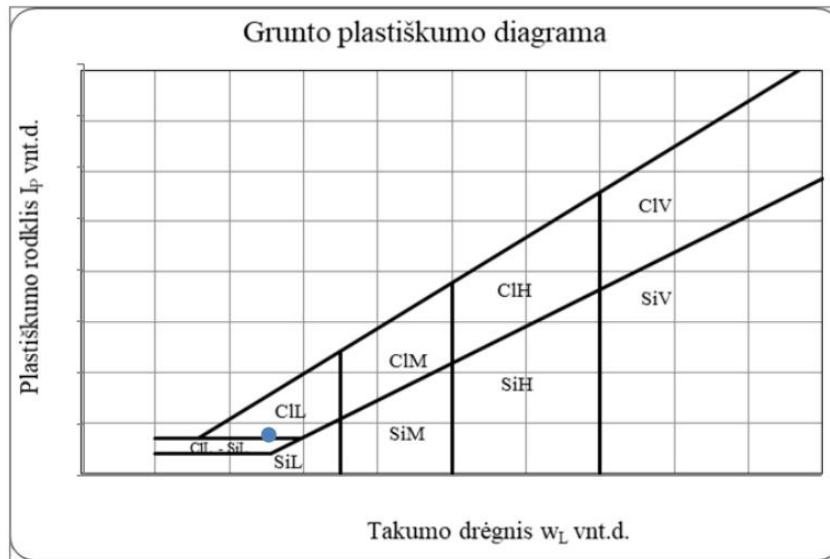
Užsakymo Reg. Nr.		Nr 23-0682							
Objekto pav.		23362 Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 107 Trakai–Vievis ruožo nuo 2,833 iki 3,552 km kapitalinio remonto techninis darbo projektas							
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018				clSa					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d ₁₀	d ₃₀	d ₅₀	d ₆₀	C _U	C _C	
3	13	4,7-4,9	0,0161	0,1323	0,3001	0,4028	24,9	2,7	
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018				Sa-F					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d ₁₀	d ₃₀	d ₅₀	d ₆₀	C _U	C _C	
3	16	9,6-9,8	0,0872	0,2542	0,4042	0,5098	5,8	1,5	



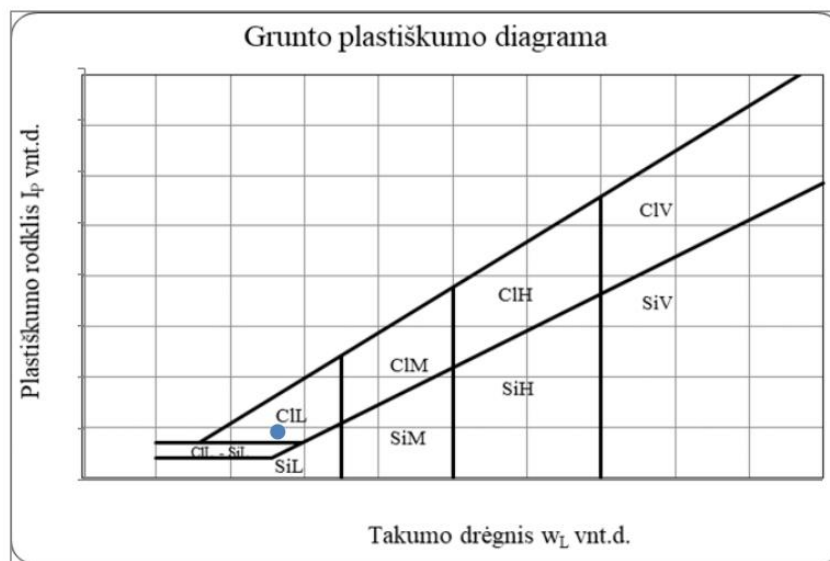
23362 Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 107 Trakai–Vievis ruožo nuo 2,833 iki 3,552 km kapitalinio remonto techninis darbo projektas

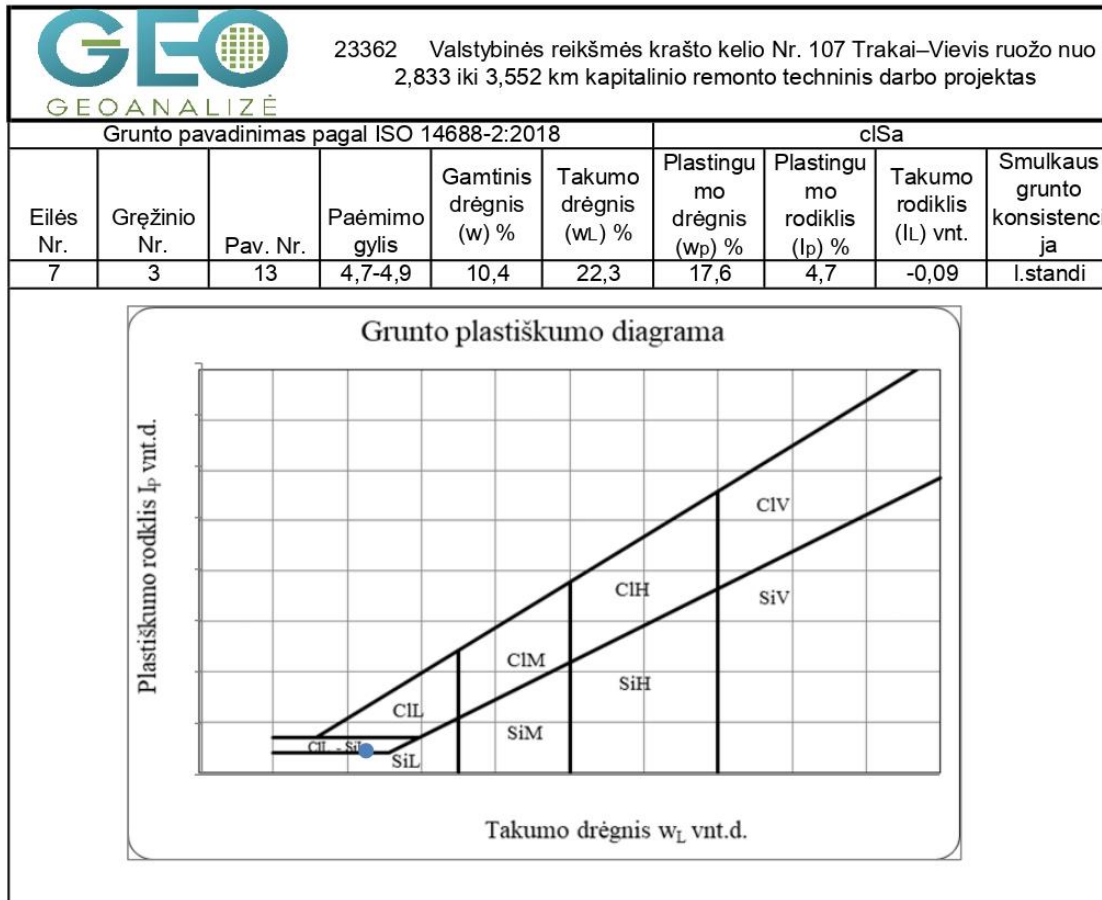
Nr 23-0682

Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						saCIL			
Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Pav. Nr.	Paėmimo gylis	Gamtinis drėgnis (w) %	Takumo drėgnis (w _L) %	Plastingumo drėgnis (w _p) %	Plastingumo rodiklis (I _p) %	Takumo rodiklis (I _L) vnt.	Smulkaus grunto konsistencija
2	1	2	1,3-1,5	13,4	25,1	17,1	7,9	0,46	tvirta



Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						saCIL			
Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Pav. Nr.	Paėmimo gylis	Gamtinis drėgnis (w) %	Takumo drėgnis (w _L) %	Plastingumo drėgnis (w _p) %	Plastingumo rodiklis (I _p) %	Takumo rodiklis (I _L) vnt.	Smulkaus grunto konsistencija
4	2	7	2,3-2,5	14,6	26,1	16,8	9,4	0,31	tvirta






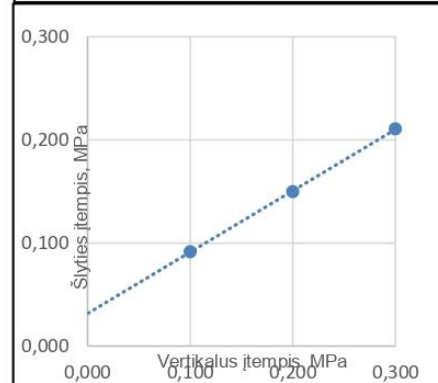
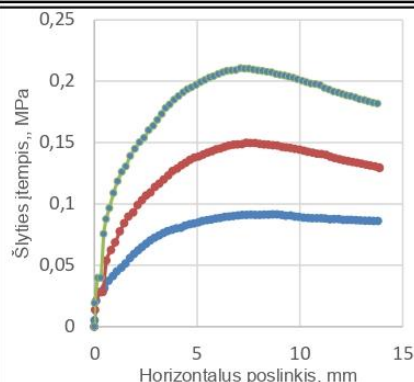
Tyrimų protokolas
23-0682

Projektas:		23362 Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 107 Trakai–Vievis ruožo nuo 2,833 iki 3,552 km kapitalinio remonto techninis darbo projektas			Nr 23-0682			
Nr.	Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Bandinio gylis (m)					
1	2	7	2,3-2,5					
Grunto aprašymas (ISO 14688-2)**		saCIL	Bandinio sandara:		Nesuardyta			
Odometras:		Bandinio aukštis - 35 mm, diametras - 71.4 mm, tūris - 138,6 cm ³						
	Pradinis poringumo koeficientas	Dalelių tankis	Vandens kiekis	Grunto tankis	Soles laipsnis			
	e_0	ρ_s	w	ρ	S_r			
	1	Mg-m-3	%	Mg-m-3	1			
	0,414	2,682	14,6	2,174	0,95			
Apkrovos nr.	Vertikalus įtempis	Vertikalus poslinkis	Poslinkio pokytis	Vertikali deformacija	Deformacijos pokytis	Poringumo koeficientas	Tūrinio spūdimumo koeficientas	Odometrinis deformacijų modulis
	σ	s	Δh	ϵ	$\Delta \epsilon$	e	m_v	E_{oed}
	MPa	mm	mm	1	1	1	1	MPa
0	0,000	0,00	0,00	0,00		0,4142		
1	0,050	0,2100	0,210	0,0060	0,0060	0,4057	0,1200	8,3
2	0,100	0,3900	0,180	0,0111	0,0051	0,3984	0,1029	9,7
3	0,200	0,6800	0,290	0,0194	0,0083	0,3867	0,0829	12,1
4	0,400	1,0900	0,410	0,0311	0,0117	0,3701	0,0586	17,1
5	0,800	1,5900	0,500	0,0454	0,0143	0,3499	0,0357	28,0
6	0,400	1,5900	0,000	0,0454	0,0000	0,3499	0,0000	-
7	0,200	1,5600	-0,030	0,0446	-0,0009	0,3511	0,0043	-
8	0,050	1,5000	-0,060	0,0429	-0,0017	0,3536	0,0114	-
6	0,400	1,5400	0,040	0,0440	0,0011	0,3519	0,0033	-
7	0,800	1,6900	0,150	0,0483	0,0043	0,3459	0,0107	-
8	1,600	2,1700	0,480	0,0620	0,0137	0,3265	0,0171	-

Pastabos:	Atliko: Dainius Grigaliūnas
-----------	-----------------------------

Tyrimų protokolas
23-0682

Projektas		23362 Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 107 Trakai–Vievis ruožo nuo 2,833 iki 3,552 km kapitalinio remonto techninis darbo projektas			Nr 23-0682	
Nr.	Gręžinio Nr. ¹⁾	Bandinio Nr. ¹⁾		Bandinio gylis (m) ¹⁾		
2	1	0		6.50-7.00		
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2**				saCIL-SiL		
Sandara:		Nesuardyta		Kirpimo metodas:		CD
Kirpimo aparatas:			Bandinio aukštis - 25mm, diametras - 71.0 mm, tūris - 98.98 cm ³			
Grunto fizinės buklės rodikliai						
Dalelių tankis	Grunto tankis	Sauso grunto tankis	Vandens kiekis	Poringumo koeficientas	Poringumo rodiklis	Salties laipsnis
ρ_s	ρ	ρ_d	w	ϵ	n	S_r
Mg/m ³	Mg/m ³	Mg/m ³	%	1	1	1
2,681	2,135	1,873	14,0	0,43	0,30	0,87
Bandymo duomenys						
Kirpimo greitis	Vertikalus įtempis	Šlyties įtempis	Horizontalus poslinkis prie maksimalaus šlyties įtempio	Grunto tankis	Vandens kiekis	
v, mm/min	σ_v , MPa	τ , MPa	s, mm	ρ , Mg/m ³	w, %	
0,30	0,100	0,092	8,68	2,193	13,0	
0,30	0,200	0,150	7,4	2,191	13,0	
0,30	0,300	0,211	7,110	2,185	13,0	
0						
Bandymo rezultatai						
	Vidinės trinties kampas	Sankabumas				
$\tan \varphi$	φ' , °	c, MPa				
0,5951	30,8	0,032				
Pastabos:				Atliko: Dainius Grigaliūnas 		






Tyrimų protokolas
23-0682

Projektas		23362 Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 107 Trakai–Vievis ruožo nuo 2,833 iki 3,552 km kapitalinio remonto techninis darbo projektas		Nr 23-0682	
Nr.	Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.		Bandinio gylis (m)	
1	2	7		2,3-2,5	
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2**			saCIL		
Bandinio sandara:			Nesuardyta		
		Grunto fizinės būklės rodikliai		Bandymo informacija	
Dalelių tankis	Grunto tankis	Sauso grunto tankis	Vandens kiekis	Gniuždymo greitis	Pradinis bandinio aukštis
ρ_s	ρ	ρ_d	w		h
Mg/m ³	Mg/m ³	Mg/m ³	%	mm/min	mm
2,682	2,174	1,897	14,6	1,00	80,00

Deformacija prie	Vienašis gniuždomasis stipris	Nedrenuotas kerpamasis stipris
ϵ_v , %	σ_v , kPa	c_u , kPa
9,7%	228,4	114,2

Strain (%)	Vertical stress (kPa)
0,00	0
2,50	100
5,00	180
7,50	210
10,00	228,4
12,50	210
15,00	180
17,50	140

Pastabos:	Atliko: Dainius Grigaliūnas
------------------	-----------------------------

 Vandens tyrimai	Žirmūnų g. 106, Vilnius ☎ 8(5)2325287			LIETUVOS NACIONALINIS AKREDITACIJOS BIURAS

Tyrimų protokolas Nr. 231219GT337 | Ėminio gavimo data: 2023-12-19 | ID 80172
 Užsakovas: UAB "Geoinžinerija" | mykolas.balciunas@geoinzinerija.lt

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 107 Trakai–Vievis ruožo nuo 2,833 iki 3,552 km kapitalinis remontas	Gr.SZ-3	2023-12-19

Tyrimo rezultatai Vandens bendroji cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	33.7	0.950	20.4	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	9.4	0.196	4.21	LST EN ISO 10304-1:2009
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	214	3.51	75.3	LST EN ISO 9963-1:1999 ^(N)
Karbonatas, CO ₃ ⁻	0.12	0.004	0.086	Apskaičiuojama
Nitritas, NO ₂ ⁻	<0.05			LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas, NO ₃ ⁻	<0.10			LST EN ISO 10304-1:2009
Katijonai				
Natris, Na ⁺	22.1	0.961	18.0	LST EN ISO 14911:2000
Kalis, K ⁺	4.8	0.123	2.30	LST EN ISO 14911:2000
Kalcis, Ca ²⁺	65.1	3.25	60.9	LST EN ISO 14911:2000
Magnis, Mg ²⁺	12.3	1.01	18.9	LST EN ISO 14911:2000
Amonis, NH ₄ ⁺	<0.05			LST EN ISO 14911:2000
Kitos analitės				
Rezultatai ir matavimo vienetai				
pH	7.53 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523:2012
Permanganato indeksas	3.52 mg O/l			LST EN ISO 8467:2000
Savitasis elektros laidis	393 μS/cm 20°C			LST EN 27888:1999
CO ₂ (agresyvus)	5.7 mg CO ₂ /l			LST EN 13577:2007 ^(N)

Anijonų = 4.66 Katijonų = 5.34 Balansas = 0.684 (mg-ekv./l)
 B. kietumas = 4.26 Karb. kiet. = 3.51 Nekarb. kiet. = 0.75 (mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 362 mg/l Sausa liekana 180°C = 255 mg/l
 CO₂ (pusiausvyrinis) = 11.4 mg/l

Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymimas (<...). N-neakredituotas analizės metodas.
 Katijonų analizė atlikta jonų mainų chromatografijos metodu (IonPac CS12A kolonėlė, 4x250 mm, konduktometrinis detektorius). Analičių kalibravimas ir tyrimų rezultatų įvertinimas atliktas pagal ISO 8466-1 reikalavimus.

Tyrimų protokolą parengė



Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė


TVIRTINU
 Direktorius
 Valdas Šimčikas

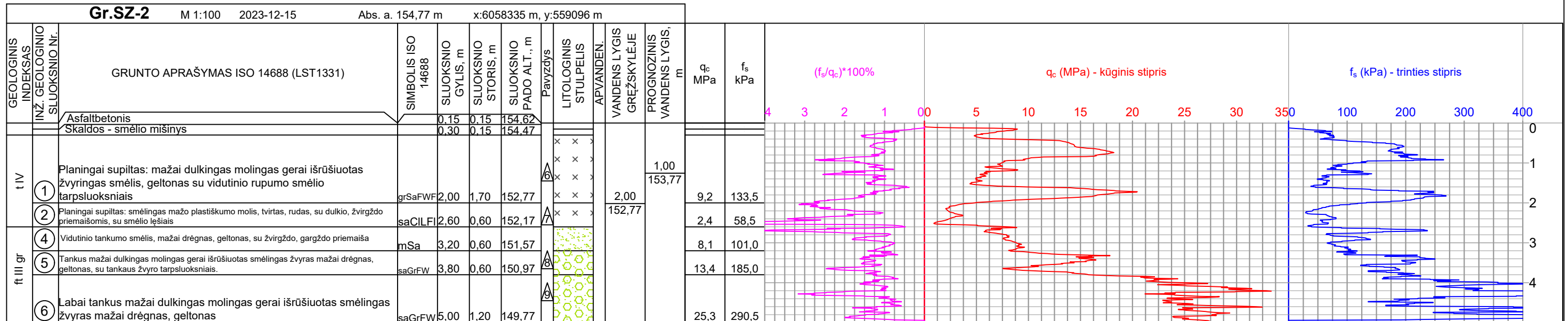
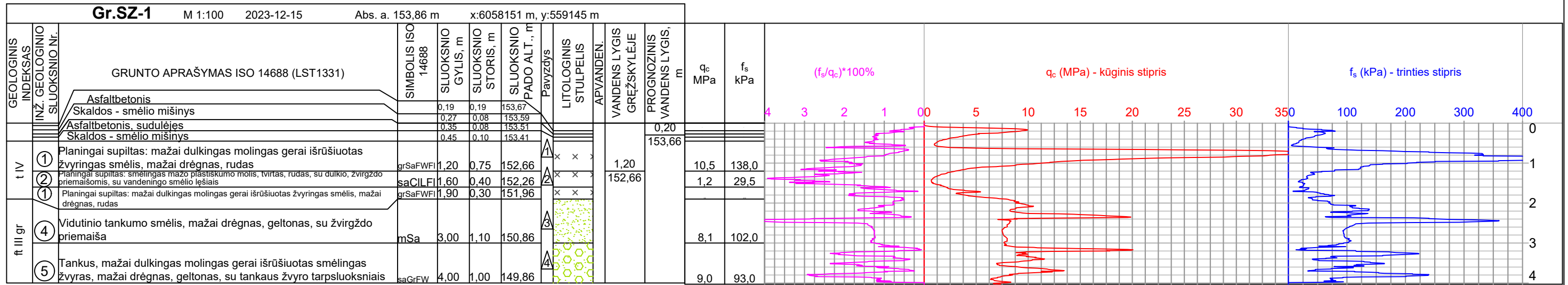
Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis dauginėti leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas (2023-12-22)

IGS	Geologinis indeksas	Grunto aprašymas	Simbolis ISO 14688	Žymuo LST 1331	Vidinės trinties kampas, φ'	Kūgio sprauda (vidurkis), q, MPa	Paviršinė movos trintis, f _s , kPa	Deformacijų modulis, E _o , MPa	Filtracijos koeficientas k _f , *10 ⁻⁵ (m/s)	Filtracijos koeficientas k _f , (m/d)	Gamtinis tankis ρ _s , (N/m ³)	Kietųjų dalelių tankis ρ _{st} , (Mg/m ³)	Poringumo koeficientas e _v , (vnt. d.)	Gamtinis drėgnis W _v , (%)	Plastingumo rodiklis I _p , (%)	Takumo rodiklis L _v , (vnt. d.)	Savitasis sunkis γ _v , (kN/m ³)	Odometris deformacijos modulis E _{oed} , (MPa)	Sankiba C _v , (kPa)	Standartinis penetracijos testas* N30 (vidurkis)
1	t IV	Planingai supiltas: mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas žyringas smėlis	grSaFWFI	([SD])	-	<u>7,6</u>	132,0	<u>23</u>	<u>1,52</u>		<u>1,83</u>	<u>2,67</u>	<u>0,54</u>	<u>4,90</u>	-	-	<u>17,91</u>			<u>1,00</u>
2	t IV	Planingai supiltas: vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis tvirtas	saClLFI	([SMo])	-	<u>2,1</u>	43,0	<u>6</u>			<u>2,18</u>	<u>2,68</u>	<u>0,40</u>	<u>14,00</u>	<u>8,65</u>	<u>0,39</u>	<u>21,39</u>		<u>0,03</u>	<u>1,00</u>
3	t IV	Planingai supiltas: molingas smėlis su maža (2,3%) organinės medžiagos priemaiša	clSaFI	([SDo])	-	<u>1,9</u>	45,0	<u>6</u>		<u>4,00</u>	<u>1,69</u>	<u>2,63</u>	<u>0,72</u>	<u>10,40</u>	<u>4,70</u>	<u>-0,09</u>	<u>16,58</u>			<u>1,00</u>
4	ft III gr	Vidutinio tankumo smėlis	mSa	(SB)	<u>35</u>	<u>8,1</u>	102,0	<u>34</u>		<u>26,52</u>	<u>1,72</u>	<u>2,66</u>	<u>0,57</u>	<u>2,00</u>			<u>16,87</u>			<u>1,00</u>
5	ft III gr	Tankus mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas smėlingas žyras	saGrFW	(ŽD)	<u>37</u>	<u>10,2</u>	129,0	<u>41</u>		<u>42,37</u>	<u>1,88</u>	<u>2,67</u>	<u>0,50</u>	<u>5,10</u>			<u>18,44</u>			<u>1,00</u>
6	ft III gr	Labai tankus mažai dulkingas molingas gerai išrūšiuotas smėlingas žyras	saGrFW	(ŽD)	<u>42</u>	<u>25,3</u>	290,5	<u>77</u>		<u>78,36</u>	<u>1,89</u>	<u>2,67</u>	<u>0,46</u>	<u>3,10</u>			<u>18,54</u>			<u>1,00</u>
7	ft III gr	Labai purus mažai dulkingas molingas smėlis	Sa-F	(SD)	-	<u>2,4</u>	37,0	<u>4</u>		<u>11,67</u>	<u>1,80</u>	<u>2,67</u>	<u>0,70</u>	<u>14,90</u>			<u>17,66</u>			<u>1,00</u>

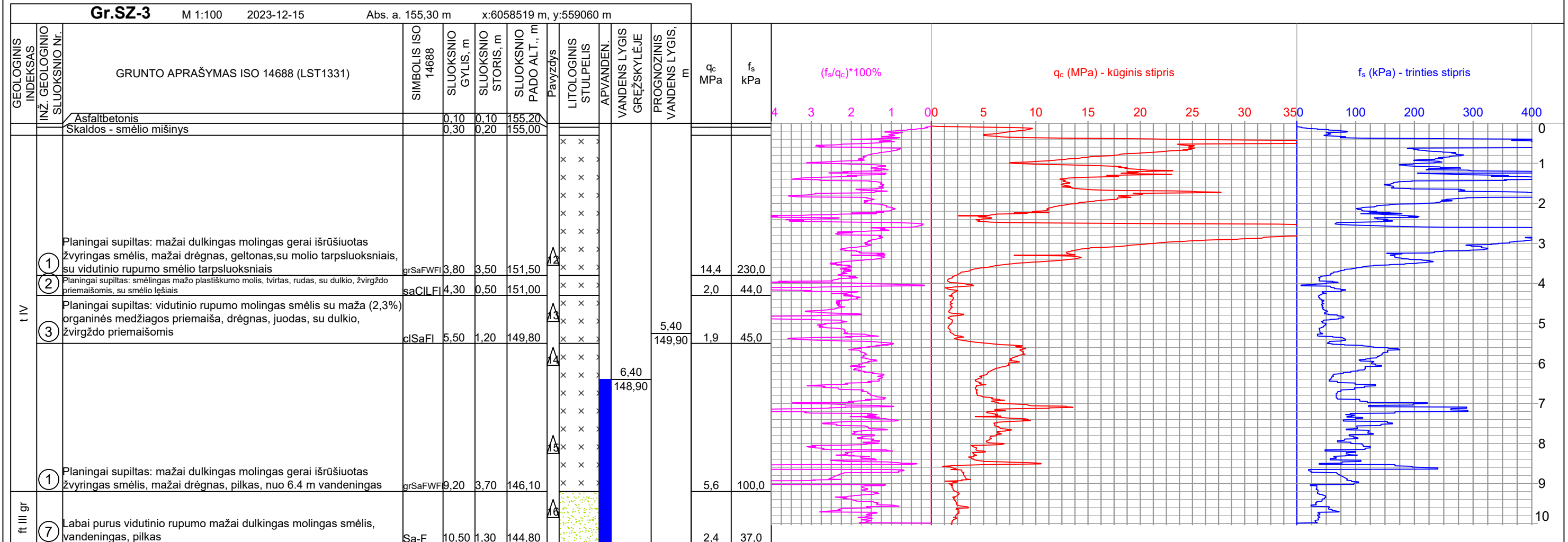
41 - pagal statinio zondavimo duomenis

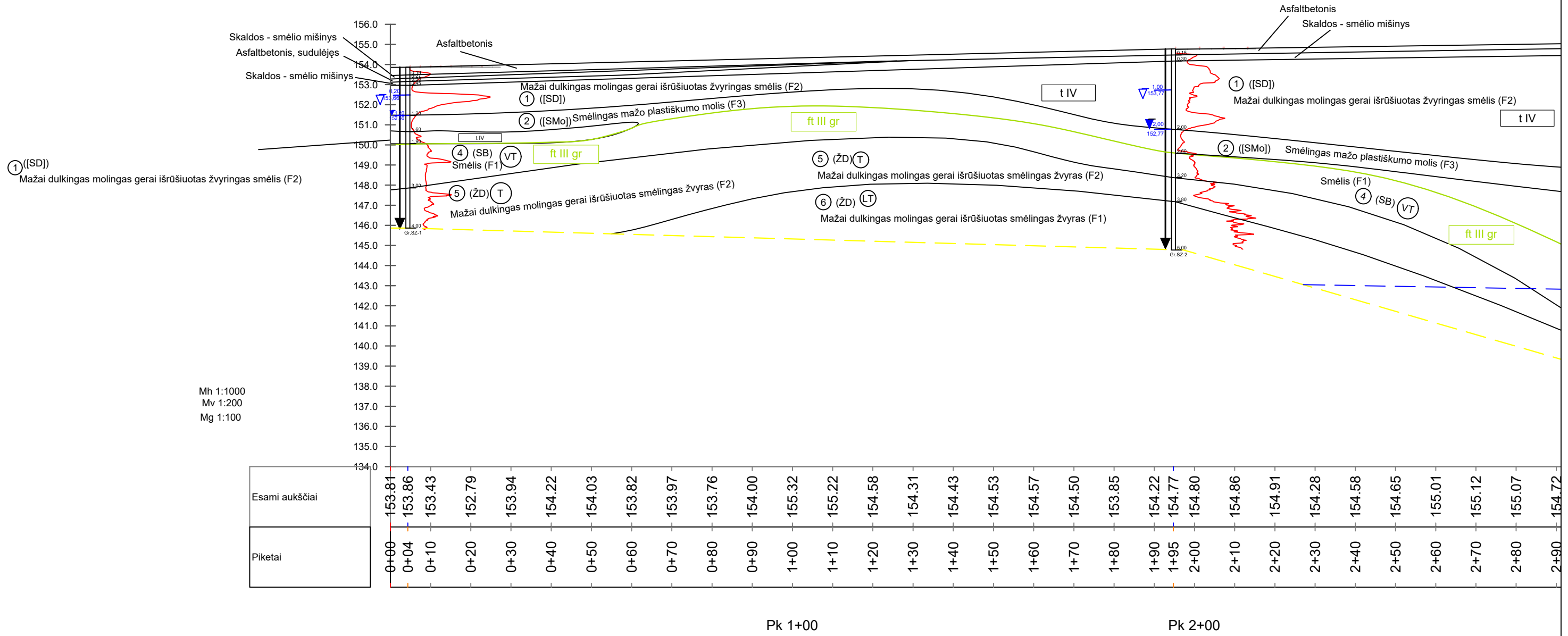
9,4 - pagal laboratorinių tyrimų rezultatus

 Leidimo Nr.1746029	Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 107 Trakai-Vievis ruožo nuo 2,833 iki 3,552 km kapitalinis remontas, Karaimų g. atkarpa, Trakų m.			
	Tech. direktorius	S. Gegieckas		2023.12
	Inž. geol.	J. Taukinaitienė		2023.12
	Inž. geol.	D. Bukauskas		2023.12
Užsakovas	MB „Pastatų projektavimo menas ir mokslas“	Projekto Nr.	23362	1.1

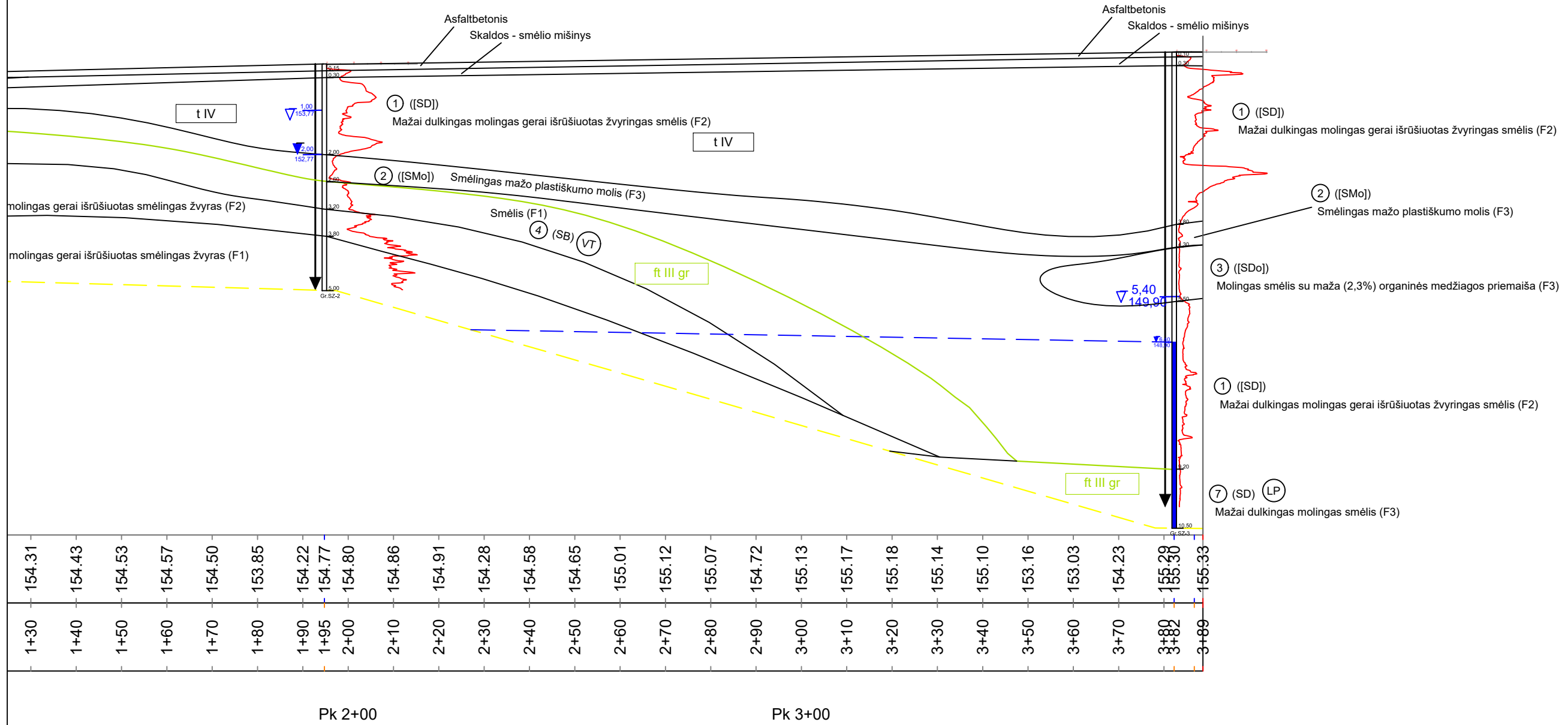


<p>Leidimo Nr.1746029</p>	Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 107 Trakai-Vievis ruožo nuo 2,833 iki 3,552 km kapitalinis remontas, Karaimų g. atkarpa, Trakų m.		
	Tech. direktorius	S. Gegieckas	2023.12
	Inž. geol.	J. Taukinaitienė	2023.12
	Inž. geol.	D. Bukauskas	2023.12
Užsakovas	MB „Pastatų projektavimo menas ir mokslas“	Projekto Nr.	23362
			2.1





<p>Leidimo Nr.1746029</p>	Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 107 Trakai-Vievis ruožo nuo 2,833 iki 3,552 km kapitalinis remontas, Karaimų g. atkarpa, Trakų m.			
	Tech. direktorius	S. Gegieckas	2023.12	Inžinerinis - geologinis pjūvis I-I
	Inž. geol.	J. Taukinaitienė	2023.12	
	Inž. geol.	D. Bukauskas	2023.12	
Užsakovas	MB „Pastatų projektavimo menas ir mokslas“	Projekto Nr.	23362	3.1



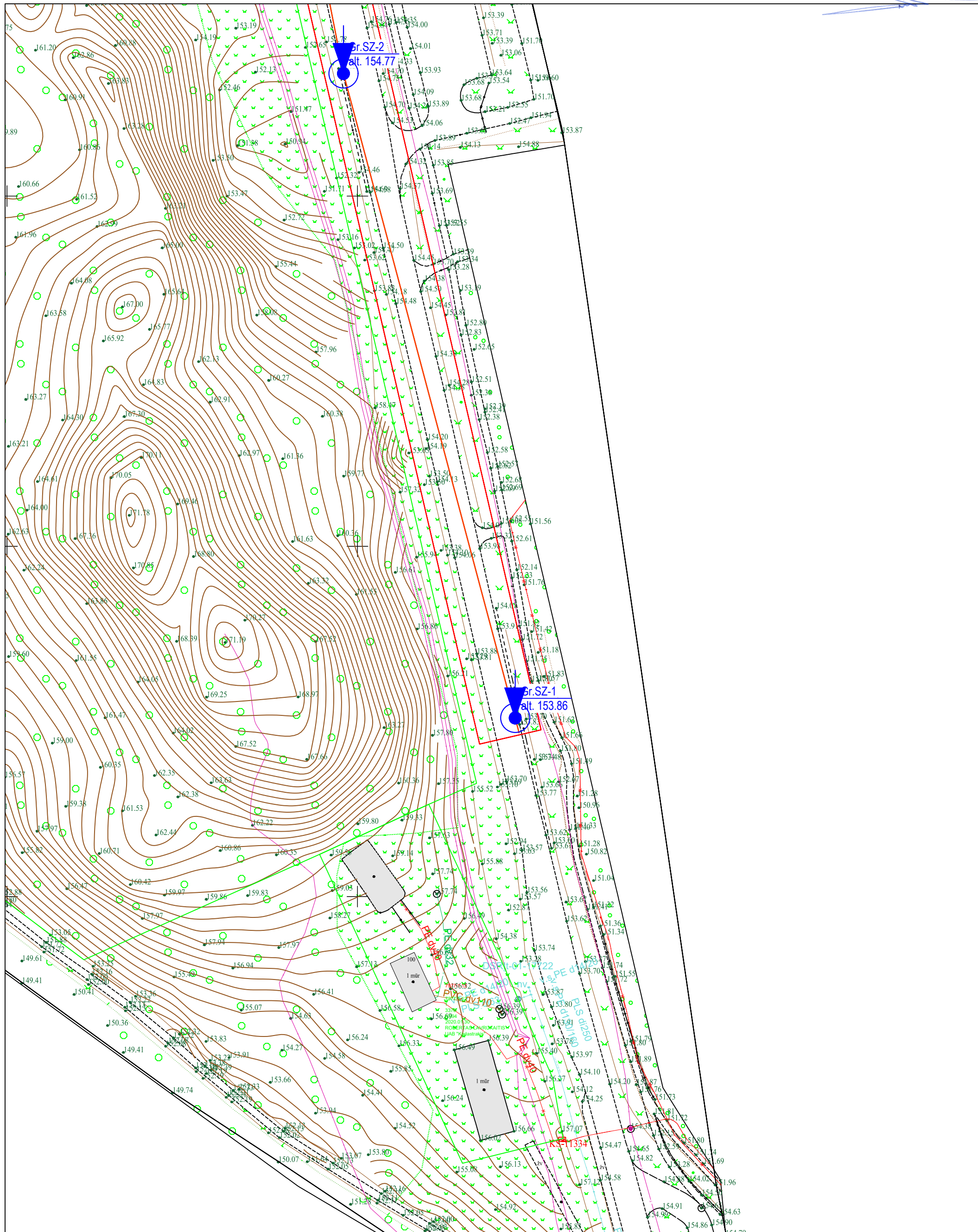
Leidimo Nr. 1746029

Inžinerinis - geologinis pjūvis I-I

Projekto Nr.

23362

3.2



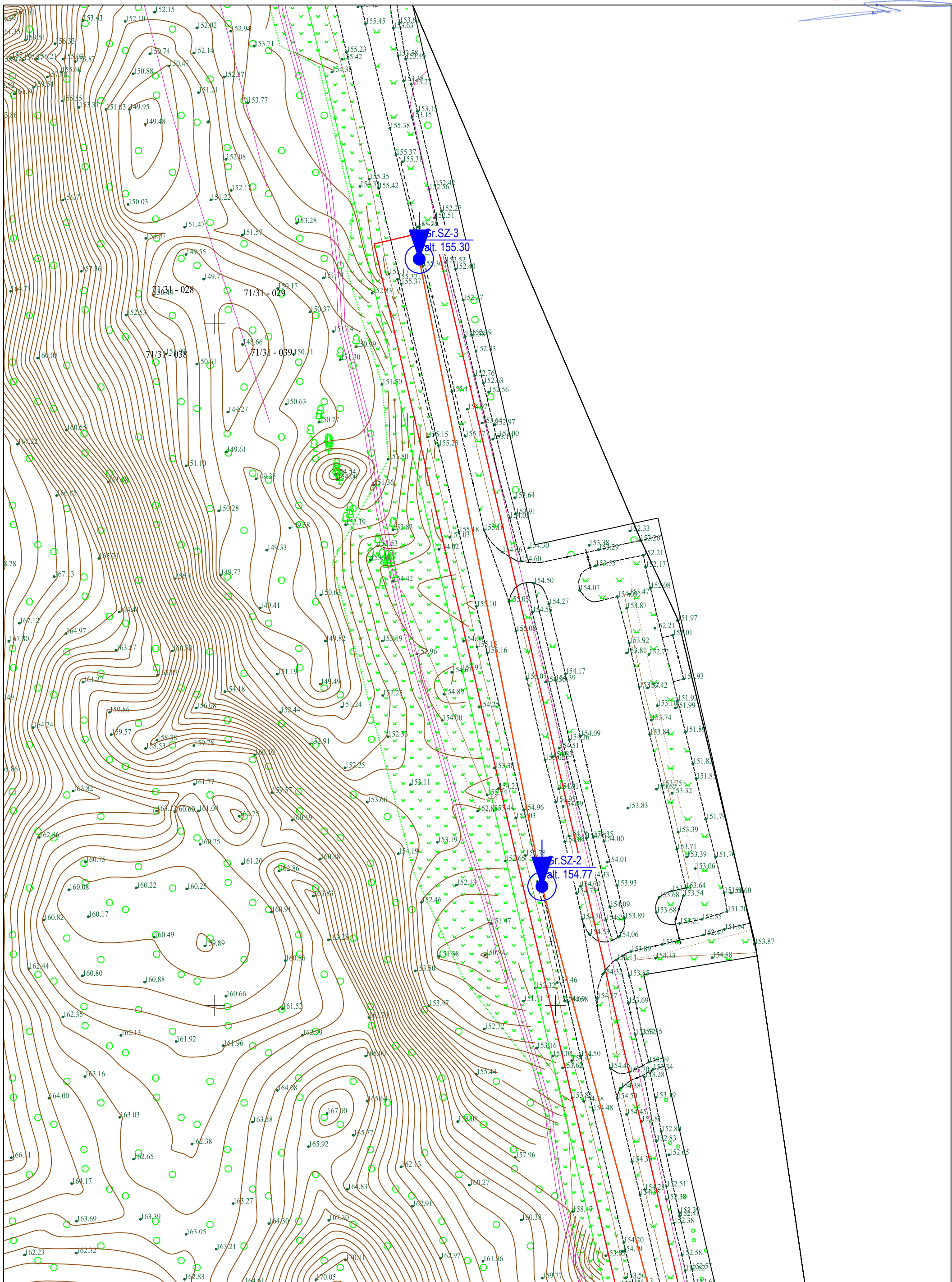
Leidimo Nr.1746029

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 107 Trakai-Vievis ruožo nuo 2,833 iki 3,552 km kapitalinis remontas, Karaimų g. atkarpa, Trakų m.

Tech. direktorius	S. Gegieckas	2023.12
Inž. geol.	J. Taukinaitienė	2023.12
Inž. geol.	D. Bukauskas	2023.12

Topografinis planas M 1:500
su gręžinių ir pjūvių vietomis

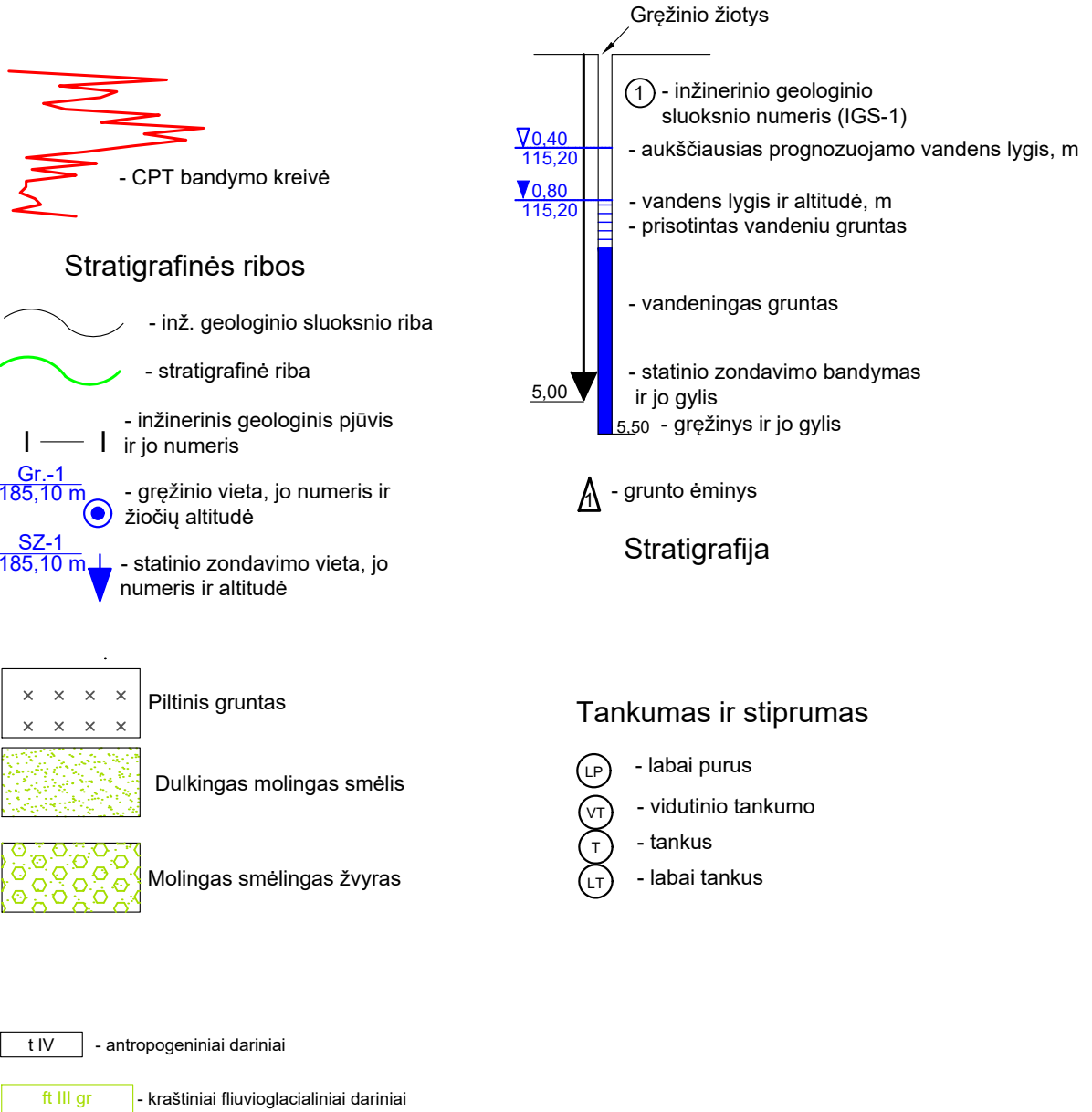
Užsakovas	MB „Pastatų projektavimo menas ir mokslas“	Projekto Nr.	23362	4.1
-----------	--	--------------	-------	-----



Leidimo Nr. 1746029

Topografinis planas M 1:500 su gręžinių ir pjūvių vietomis	
Projekto Nr.	23362

SUTARTINIŲ ŽENKLŲ SUVESTINĖ LENTELĖ



<p>Leidimo Nr.1746029</p>	Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 107 Trakai-Vievis ruožo nuo 2,833 iki 3,552 km kapitalinis remontas, Karaimų g. atkarpa, Trakų m.			
	Tech. direktorius	S. Gegieckas		2023.12
	Inž. geol.	J. Taukinaitienė		2023.12
	Inž. geol.	D. Bukauskas		2023.12
Užsakovas	MB „Pastatų projektavimo menas ir mokslas“	Projekto Nr.	23362	5.1



**LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA
PRIE APLINKOS MINISTERIJOS**

Biudžetinė įstaiga, S. Konarskio g. 35, LT-03123 Vilnius, tel.: (8 5) 233 2889, 233 2482,
el. p. lgt@lgt.lt, http://www.lgt.lt.

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188710780

UAB „Geoinžinerija“
el.p. mykolas.balciunas@geoinzinerija.lt

2024-01-

Nr. (4)-1.7-

į 2024-01-03

Nr. ŽGR(a)-2024-29

DĖL III GK INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ ATASKAITOS VERTINIMO

Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos (toliau – Tarnyba) prieš įregistruodama Jūsų įmonės pateiktą projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaitą objektui „Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 107 Trakai–Vievis ruožo nuo 2,833 iki 3,552 km kapitalinis remontas.“ (toliau – Tyrimų ataskaita), atliko jos vertinimą, vadovaujantis Tarnybos nuostatų 9.1.4. punktu ir statybos techninio reglamento STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“ (toliau – Reglamentas) 125 ir 126 punktais.

Tarnyba pažymi, kad Tyrimų ataskaita parengta atsižvelgiant į Reglamentas nuostatas ir pagal su Tarnyba suderintą tyrimų darbų programą. Tyrimų ataskaita perduota į Geologijos fondą.

Laikinais einanti direktoriaus pareigas

Jolanta Čyžienė

Suformavo: Pavaduojanti referentę Irena Remeikienė (nuo 2024-01-01 iki 2024-01-31, Nebuvimas, pavaduojamas Vyresnysis referentas Ina Levčenkaitė)

Siunčiamasis dokumentas

Registracijos duomenys		
Būsena	Registruota	
Registracijos data	2024-01-19	
Registracijos numeris	(4)-1-7-270	
Dalinys	Inžinerinės geologijos skyrius	
Registras	1-7: Siunčiamų dokumentų registras	
Byla	2024: 1.22 Mr: Susirašinėjimo su Lietuvos Respublikos įstaigomis, įmonėmis, organizacijomis informacinio pobūdžio geologijos klausimais dokumentai	
Bylos forma	Elektroniniai dokumentai	
Registratorius	Pavaduojanti referentę Irena Remeikienė (nuo 2024-01-01 iki 2024-01-31, Nebuvimas, pavaduojamas Vyresnysis referentas Ina Levčenkaitė)	
Elektroninis dokumentas	Taip	
Darbu eiga	611b3f00d9e011ecb458b9b122d3c1fe	
Dokumento informacija		
Siuntėjai	Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos	
Gavėjai	UAB "Geoinžinerija", Vilnius, Mykolo Sleževičiaus g. 7-102, LT-06326, 303106983	
Dokumentą parengė	Vyriausiasis specialistas Jolita Pocienė	
Dokumentą pasirašė	Laikinais einantis direktoriaus pareigas Jolanta Čyžienė	
Antraštė	Dėl III GK inžinerinių geologinių tyrimų ataskaitos vertinimo (46971-2023)	
Dokumento rūšis	RAŠTAS	
Dokumento siuntimo būdas	El. paštu	
Lapų skaičius	1	
Laikinas Nr.	58417773	
ADOC		
ŽGR(a)-2024-29 IIIGK Vertinamoji kelias 107 Trakai-Vievis Geoinžinerija.adoc		
ŽGR(a)-2024-29 IIIGK Vertinamoji kelias 107 Trakai-Vievis Geoinžinerija.pdf		
Priedai		
Pridedami dokumentai		
Pasibaigę darbai		
Laikinais einantis direktoriaus pareigas Jolanta Čyžienė	2024-01-19 11:25:14	Pasirašyta versija 1.0. Pastabos:
Pavaduojanti referentę Irena Remeikienė (nuo 2024-01-01 iki 2024-01-31, Nebuvimas, pavaduojamas Vyresnysis referentas Ina Levčenkaitė)	2024-01-19 11:41:37	Registruotas dokumentas: 1-7: Siunčiamų dokumentų registras 2024: 1.22 Mr: Susirašinėjimo su Lietuvos Respublikos įstaigomis, įmonėmis, organizacijomis informacinio pobūdžio geologijos klausimais dokumentai

PROJEKTO VADOVO PASKYRIMO RAŠTAS

MB „Civen“ direktorius Paulius Petrauskas, veikantis pagal MB „Pastatų projektavimo menas ir mokslas“ įgaliojimą Nr. 1130-01 paskiria projekto „Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 107 Trakai–Vievis ruožo nuo 2,833 iki 3,552 km kapitalinio remonto techninis darbo projektas“ projekto vadovu Paulių Petrauską at. Nr. 33820.

Susipažinau
Statinio projekto vadovas

Paulius Petrauskas

(vardas, pavardė, parašas)

SSVASTATYBOS SEKTORIAUS
VYSTYMO AGENTŪRAViešoji įstaiga • kodas 305997589 • Linkmenų g. 28-1, LT-08217 Vilnius
tel. (8 5) 275 7927 • el. p. agentura@ssva.lt • www.ssva.lt**Išrašas iš statybos specialistų kvalifikacijos atestatų ir teisės pripažinimo dokumentų registro**

SPECIALISTAS			
Vardas, pavardė:	Paulius Petrauskas		
TEISĖS DOKUMENTAS			
Numeris:	33820	Ar galioja:	TAIP
Pirmą kartą išduotas:	2014-12-12		
Dokumento tipas:	Kvalifikacijos atestatas		
SUTEIKTA TEISĖ			
Nuo 2014-12-12 iki 2018-05-30	Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto vadovo ir ypatingo statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo pareigas. Statiniai: susisiekimo komunikacijos.		
Nuo 2018-05-30	Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto vadovo ir ypatingojo statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo pareigas. Statiniai: susisiekimo komunikacijos, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.		
KVALIFIKACIJOS TOBULINIMAS / TPD PATVIRTINIMAS			
2019-12-19	Pateikti kvalifikacijos tobulinimą įrodantys dokumentai pripažinti tinkamais.		

Duomenys atnaujinti: 2023-12-15. Paieškos data: 2023-12-15.

Išrašas atspausdintas:

Išrašą atspausdino:
(vardas, pavardė, parašas)



Viešoji įstaiga • kodas 305997589 • Linkmenų g. 28-1, LT-08217 Vilnius
tel. (8 5) 275 7927 • el. p. agentura@ssva.lt • www.ssva.lt

Išrašas iš statybos specialistų kvalifikacijos atestatų ir teisės pripažinimo dokumentų registro

SPECIALISTAS			
Vardas, pavardė:	Paulius Petrauskas		
TEISĖS DOKUMENTAS			
Numeris:	27994	Ar galioja:	TAIP
Pirmą kartą išduotas:	2011-12-27		
Dokumento tipas:	Kvalifikacijos atestatas		
SUTEIKTA TEISĖ			
Nuo 2014-12-12 iki 2018-05-30	Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas. Statiniai: susisiekimo komunikacijos. Projekto dalys: konstrukcijų, susisiekimo, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo.		
Nuo 2018-05-30	Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas. Statiniai: susisiekimo komunikacijos, taip pat mėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje. Projekto dalys: konstrukcijų, susisiekimo, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo.		
KVALIFIKACIJOS TOBULINIMAS / TPD PATVIRTINIMAS			
2020-03-09	Pateikti kvalifikacijos tobulinimą įrodantys dokumentai pripažinti tinkamais.		
POVEIKIO PRIEMONĖS			
SUSTABDYTAS nuo 2020-02-28	Sprendimas Nr. 24 (2020-02-28): Vadovaujantis Statybos įstatymo 12 straipsnio 14 dalies 2 punktu, stabdyti kv. atestato Nr. 27994 galiojimą dėl nepateiktų kvalifikacijos tobulinimo dokumentų. PASTABA: Vadovaujantis SPSC direktoriaus 2020-03-09 sprendimu Nr. 27, atšauktas kvalifikacijos atestato 27994 sustabdymas.		

Duomenys atnaujinti: 2023-12-15. Paieškos data: 2023-12-15.

Išrašas atspausdintas:

Išrašą atspausdino:
(vardas, pavardė, parašas)



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.26581

Ramunė Steponavičiūtė-Aleksiejienė

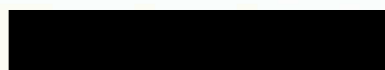


Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovės ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovės pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekimo komunikacijos, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Projekto dalis: elektrotechnikos (iki 10 kV įtampos).

Direktorius

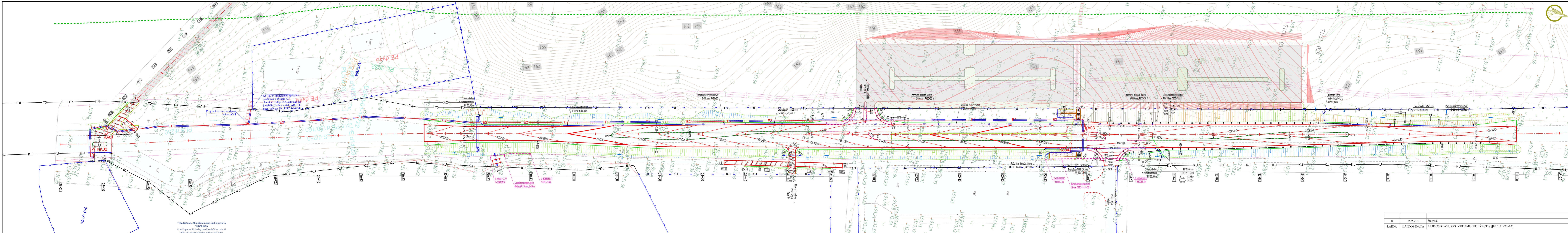


21262

Išduotas 2018 m. birželio 25 d.

Pirmą kartą išduotas 2010 m. lapkričio 26 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

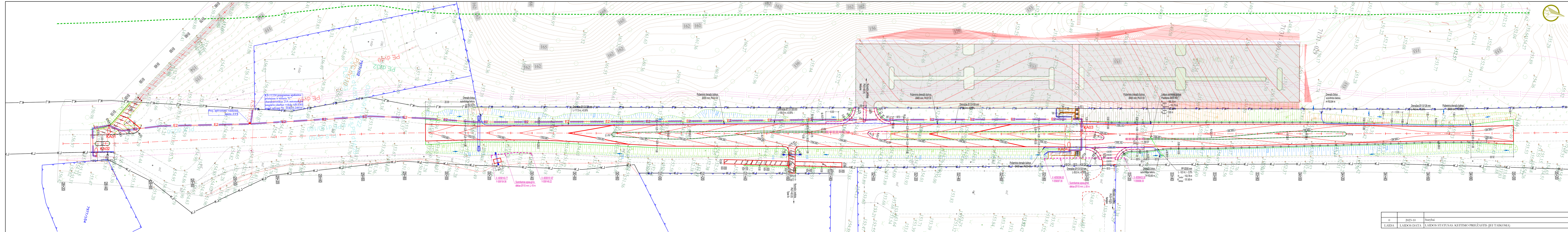


Talia Lietuva, AB požminių ryšių linijų vieta
 SUDERINTA
 Prieš 3 paras iki darbų pradžios būtina paaimti
 raiškia sutikimą žemės kasimo darbam
 E. p. ramunas.ted@telia.lt

Kopija tikra
 SPV P. Petrauskas

Sutartiniai žymėjimai:	
	Proj. betoniniai bortai, h-0 cm
	Proj. granitiniai bortai, h-3 cm
	Proj. kintamo aukščio betoniniai bortai
	Proj. kintamo aukščio granitiniai bortai
	Proj. betoniniai vejos bortai, h-0 cm
	Proj. betoniniai bortai, h-15 cm
	Proj. betoniniai bortai, h-10 cm
	Proj. kelkraštis
	Proj. apsauginiai atitvarai
	Proj. apsauginių atitvarų pradiniai-galiniai komponentai
	Proj. šlaitas, santykis 1:1
	Proj. šlaitas, santykis 1:1,5
	Proj. šlaitas, santykis 1:2
	Proj. šlaitas, santykis 1:3
	Proj. šlaitas, santykis sklandžiai pereiną nuo 1:4 iki 1:10
	Proj. atraminė sienutė
	Proj. laiptai
	Proj. turėkliai
	Proj. latakas
	Proj. dangos konstrukcijos drenazės
	Proj. vertikalinis
	Proj. kryptinio apšvietimo atrama
	Proj. ryšių kabelio surenkamas apsauginis dėklas Ø110 mm
	Proj. apšvietimo kabelis

0	2023-10	Statybai	
LAIDA			
LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Pastatų projektavimo mokslas, MB Žemaičių g. 339A-204 (II aukštas), 09120 Vilnius; Tel.: +370 614 54721; El. paš.: vsp@ppmm.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIO NR. 107 TRAKAI - VIEVIS RUOŽO NUO 2,833 IKI 3,552 KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS DARBO PROJEKTAS	
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Sūgų g. 18, Abištakis, Kašaperės r. sav. oven.vp@ppmm.lt +370 628 22545	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIAS NR. 107 TRAKAI - VIEVIS	
33820	PV	P. PETRAUSKAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS: AUKŠČIŲ IR SUVEJINIS INŽINERINIŲ TINKLŲ PLANAS M 1:500
27994	PDV	P. PETRAUSKAS	
STATYTOJAS:		AB LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA	DOKUMENTO ŽYMUO: 2022-04.1-00-TDP-S-B-02
LT			LAPAS LAPŲ 1 1



0	2023-10	Statybai
LAIDA	LAIDOS DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.		Paslaugų projektavimo menas ir mokslas, MB Žemaičių g. 339A-204 (II aukštas), 09120 Vilnius; Tel.: +370 614 54721; El. paš.: vsp@ppmm.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIO NR. 107 TRAKAI - VIEVIS RUOŽIS NUO 2,833 IKI 3,552 KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS DARBO PROJEKTAS	
			Saulg g. 18, Abištakis, Kaupėdės r. sav. ovien.vsp@gmail.com +370 618 21545	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIAS NR. 107 TRAKAI - VIEVIS	
33820	PV	P. PETRAUSKAS		DOKUMENTO PAVADINIMAS:	LAIDA
27994	PDV	P. PETRAUSKAS		AUKŠČIŲ IR SUVEJINIS INŽINERINIŲ TINKLŲ PLANAS M 1:500	
LT	STATYTOJAS:	AB LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA		DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS LAPŲ
				2022-04-1-00-TDP-S-B-02	1

Sutartiniai žymėjimai:									
	Proj. sklypo riba		Proj. betoniniai bortai, h-0 cm		Proj. kelkraštis		Proj. šlaitas, santykis 1:3		Proj. latakas
	Kelio juosta		Proj. granitiniai bortai, h-3 cm		Proj. apsauginiai atitvarai		Proj. šlaitas, santykis sklandžiai pereiną nuo 1:4 iki 1:10		Proj. dangos konstrukcijos drenažas
	Proj. ašis		Proj. kintamo aukščio betoniniai bortai		Proj. apsauginių tiltų varų pradiniai-galiniai komponentai		Proj. atraminė sienutė		Proj. vertikalinis
	Krašto kelio apsaugos zona (50 m nuo kelio briaunos)		Proj. kintamo aukščio granitiniai bortai		Proj. šlaitas, santykis 1:1		Proj. atraminė sienutė		Proj. kryptinio apšvietimo atrama
	Proj. betoniniai bortai, h-15 cm		Proj. betoniniai vejos bortai, h-0 cm		Proj. šlaitas, santykis 1:1,5		Proj. laiptai		Proj. ryšių kabelio surenkamas apsauginis dėklas Ø110 mm
	Proj. betoniniai bortai, h-10 cm		Proj. asfalto dangos kraštas		Proj. šlaitas, santykis 1:2		Proj. turėklai		Proj. apšvietimo kabelis

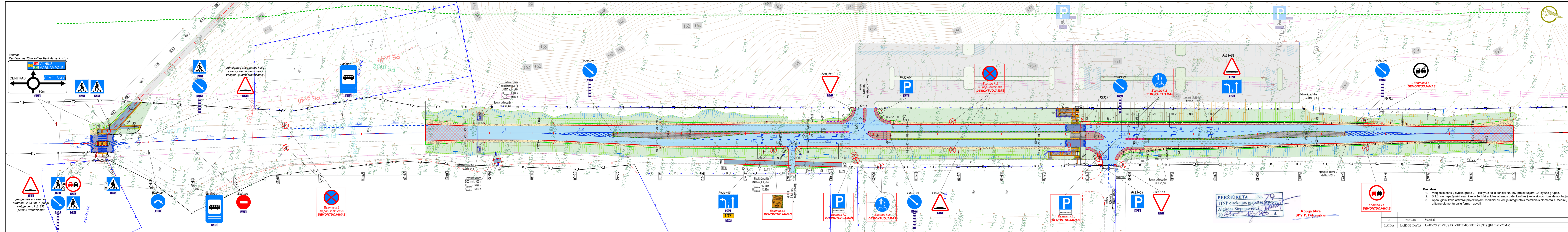
Projekto derinimo suvestinė

Nr.	Sritis	Atsakingas asmuo	Data	Būsena	Pastabos	Failo pavadinimas
1.	Elektra	Donatas Venzlauskas	2023-12-05	Pritarta	Prieš darbus išsikviesti AB "Energijos skirstymo operatorius" atstovą esamų tinklų nužymėjimui. Tinklų vietos ir gylio tikslinimui atlikti kontrolines atkasas. Užtikrinti esamų kabelių apsaugojimą nuo mechaninių pažeidimų darbų metu.	-

Registracijos Nr. P54122

Pasirašymo data 2023-12-05 18:57

Kopija tikra
SPV P. Petrauskas





AKCINĖ BENDROVĖ LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA

RENGIAMŲ KELIŲ IR KELIO STATINIŲ PROJEKTŲ KOORDINAVIMO KOMISIJOS POSĖDŽIO PROTOKOLAS

2024 m. _____ d. Nr. _____

Vilnius

Posėdis įvyko 2024 m. vasario 20 d. 10 val. 47 min. nuotoliniu būdu.

Posėdžio pirmininkas:

Kelių direkcijos Stebėsenos ir kontrolės skyriaus vadovas M. Dimaitis.

Posėdžio sekretorė:

Kelių direkcijos Planavimo ir projektavimo priežiūros skyriaus projektų vadovė S. Makūnienė;

Dalyvavo:

Kelių direkcijos Klientų aptarnavimo centro projektų inžinierė G. Kvaraciejūtė-Staknienė;

Kelių direkcijos Klientų aptarnavimo centro projektų inžinierė E. Mockevičienė;

Kelių direkcijos Klientų aptarnavimo centro projektų inžinierius V. Zaukevičius;

Kelių direkcijos Infrastruktūros priežiūros skyriaus projektų vadovas L. Jančiauskas;

Kelių direkcijos Paslaugų ir kompetencijų grupės projektų inžinierė E. Dukštienė;

Kelių direkcijos Klientų aptarnavimo centro komandos vadovas R. Dukštas;

Kelių direkcijos Planavimo ir projektavimo priežiūros skyriaus projektų vadovas

M. Makaravičius;

Kelių direkcijos Infrastruktūros duomenų valdymo skyriaus vadovas B. Urbelis;

Kelių direkcijos Infrastruktūros duomenų valdymo skyriaus komandos vadovas S. Puzonas;

Kelių direkcijos Infrastruktūros palaikymo grupės projektų inžinierius J. Kondrotas;

Kelių direkcijos Planavimo ir projektavimo priežiūros skyriaus projektų vadovė R. Kižienė;

Kelių direkcijos Planavimo ir projektavimo priežiūros skyriaus projektų vadovė J. Šarkaitė;

Kelių direkcijos Planavimo ir projektavimo priežiūros skyriaus projektų inžinierius

V. Bikulčius;

Kelių direkcijos Planavimo ir projektavimo priežiūros skyriaus projektų vadovas

P. Graževičius;

Kelių direkcijos Planavimo ir projektavimo priežiūros skyriaus projektų inžinierė

N. Makaveckienė;

Kelių direkcijos Planavimo ir projektavimo priežiūros skyriaus projektų inžinierius

A. Kundrotas;

Kelių direkcijos Klientų aptarnavimo centro projektų inžinierius A. Porochnavec;

Kelių direkcijos Planavimo ir projektavimo priežiūros skyriaus projektų vadovas V. Brūzga;

Kelių direkcijos Planavimo ir projektavimo priežiūros skyriaus projektų vadovė I. Žemaitė;

Kelių direkcijos Planavimo ir projektavimo priežiūros skyriaus projektų vadovas K. Šimkūnas;

Kelių direkcijos Planavimo ir projektavimo priežiūros skyriaus projektų vadovas S. Tamkunas;

Kelių direkcijos Kitų projektų valdymo skyrius A. Meškauskaitė;
MB „Civen“ projekto vadovas Paulius Petrauskas.

DARBOTVARKĖ: Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 107 Trakai–Vievis ruožo nuo 2,833 iki 3,552 km kapitalinio remonto techninio darbo projekto sprendinių svarstymas.

SVARSTYTA: Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 107 Trakai–Vievis ruožo nuo 2,833 iki 3,552 km kapitalinio remonto techninio darbo projekto sprendiniai.

Projekto rengėjas pristatė parengtus Projekto sprendinius:

1. Pateikė pagrindinius numatomus kelio kapitalinio remonto sprendinius. Pristatė normatyvinius statybos techninius reglamentus, kuriais vadovaujantis buvo parinkti sprendinių parametrai.

2. Pristatė Projekte numatytas įrengti eismo saugos priemones (pėsčiųjų perėjas, žmonių su negalia vedimo sistemas ir pan.), projektuojamų nuvažų parametrus, lietaus nuotekų nuvedimo nuo kelio sprendinius, formuojamų kelio šlaitų sprendinius.

Komisija pateikė klausimus projekto rengėjui:

1. Komisija pasiteiravo dėl Projekte numatomų įrengti perėjos, pandusų, šių kelio elementų dangos (paskirties, medžiagų) sprendinių.

2. Dėl projektuojamų pralaidų, ar jos naujai projektuojamos, keičiamos senos ir pan., ar atlikti ir Projekte pateikti numatytų įrengti pralaidų debitų skaičiavimai ir atitinkamai parinkti jų parametrai.

3. Dėl nuvažos sutvarkymo (apie kelio Pk 28+40, prie perėjos, kairėje kelio pusėje). Projekto rengėjas nurodė, kad nuvažos sutvarkymas nepatenka į numatytą Projekto statytojo (užsakovo) apimtį.

4. Dėl lietaus nuotekų (vandens) nuvedimo į mišką, ežerą. Projekto rengėjas nurodė, kad lietaus nuotekos (vanduo) nuvedimas į valstybinį mišką, ežerą, kad Projekto sprendiniai yra suderinti su atitinkamomis institucijomis, gauti prisijungimo sąlygų nereikia, nes Projekte nėra nenumatomas projektuojamos infrastruktūros įsijungimas / prisijungimas prie kitos inžinerinės infrastruktūros, o pagal atliktus skaičiavimus vandens valymo įrenginių numatyti nėra poreikio.

5. Komisija pasiteiravo dėl projektuojamos kelio dangos konstrukcijos pagrindiniame kelyje, kitų projektuojamų kelio elementų (užvažiuojamų salelių, nuvažų, takų) dangų konstrukcijų, ar buvo atlikti reikalingi skaičiavimai dėl AŠAS parinkimo, ar pateiktos kelio dangos konstrukcijos alternatyvos. Projekto rengėjas nurodė ir pristatė detalius skaičiavimus pagal normatyvinių statybos techninių reglamentų reikalavimus, nurodė, kad Projekte (aprašomosiose dalyse ir brėžiniuose) pateikta visa reikalinga informacija ir skaičiavimai.

6. Dėl projektuojamų kelio šlaitų parametrų, ar nėra projektuojamų labai stačių šlaitų. Projekto rengėjas nurodė, kad vietomis, kur yra statesni šlaitai nei 1:1,5, numatomas jų tvirtinimas, pristatė sprendinį.

Komisija daugiau klausimų ir pastabų dėl Projekto sprendinių nepateikė.

PASTABA: Trakų rajono savivaldybės administracija 2024-02-08 raštu Nr. AP3E-426 įsipareigojo po projekto „Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 107 Trakai–Vievis ruožo nuo 2,833 iki 3,552 km kapitalinis remontas“ įgyvendinimo pagal parengtą projekto techninį darbo projektą pėsčiųjų perėjų kryptinį apšvietimą su valdymo spinta perduoti AB Lietuvos automobilių kelių direkcijai.

NUTARTA: pritarti Projekto sprendiniams.

Posėdžio pirmininkas

Mindaugas Dimaitis

Posėdžio sekretorė

Sandra Makūnienė

SIGNABLE METADATA				
Metadata for describing content of e-document				
Title of e-document		Document sort	Signatures	
Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 107 Trakai–Vievis ruožo nuo 2,833 iki 3,552 km kapitalinio remonto techninio darbo projekto sprendiniai.				
Authors				
Status	Author	Code	Address	Signatures
Legal entity	Akcinė bendrovė Via Lietuva	188710638	Kauno g. 22, Vilnius, 03109 Vilnius, Lietuva	
Registrations of a document				
Date of registration	Document registration No.	Code of the entity	Signatures	
15/03/2024 16:01:31	PKK-92			
Employee who registered the document				
UNSIGNABLE METADATA				
Metadata for e-document usage				
Technical information				
ID of the e-document specification	Group of the electronic document	Name and version of DMS	Signatures	
ADOC-V1.0	GeDOC	DocLogix v12.8.7.0		
Location of e-document				
Storage location			Signatures	
Indexes of the case (volume)				
Index of the case (volume)				
1.10 E				



AKCINĖ BENDROVĖ LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA

KELIŲ PROJEKTŲ KELIŲ SAUGUMO AUDITO VERTINIMO KOMISIJOS POSĖDŽIO PROTOKOLAS

2023 m. d. Nr. VK-

Akcinės bendrovės Lietuvos automobilių kelių direkcijos (toliau – Kelių direkcija) Kelių projektų kelių saugumo audito vertinimo komisijos (toliau – vertinimo komisija) posėdis įvyko 2023 m. liepos 13 d. 15:30 val., nuotoliniu būdu (per Teams platformą).

Vertinimo komisijos pirmininkė:	Kelių direkcijos Eismo saugos skyriaus projekto vadovė Gražina Macevičienė
Vertinimo komisijos sekretorė:	Kelių direkcijos Eismo saugos skyriaus saugaus eismo inžinierė Dalia Ragaišienė
Kiti vertinimo komisijos nariai:	Kelių direkcijos Eismo saugos skyriaus projekto vadovas Viktoras Lapinas Kelių direkcijos Eismo saugos skyriaus saugaus eismo inžinierė Neringa Makaveckienė Kelių direkcijos Eismo saugos skyriaus projekto vadovė Ineta Galinienė Kelių direkcijos Transporto infrastruktūros planavimo skyriaus projekto vadovas Povilas Graževičius
Kiti posėdžio dalyviai:	Kelių direkcijos Turto skyriaus projekto vadovas Justinas Sadauskas Kelių direkcijos Eismo saugos skyriaus saugaus eismo inžinierius Agnius Kundrotas Kelių direkcijos Eismo saugos skyriaus saugaus eismo inžinierė Sandra Katinienė Kelių direkcijos Transporto infrastruktūros planavimo skyriaus projekto vadovė Jolanta Šarkaitė VGTU APF Kelių tyrimo instituto atstovė Laura Jateikienė (laura.jateikiene@vilniustech.lt) MB „Civen“ atstovas Paulius Petrauskas (civen.info@gmail.com).

DARBOTVARKĖ:

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 107 Trakai–Vievis ruožo nuo 2,833 km iki 3,552 km projekto kelių saugumo auditas (auditorius – VGTU APF Kelių tyrimo institutas, projektuotojas – MB „Civen“).

SVARSTYTA.

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 107 Trakai–Vievis ruožo nuo 2,833 km iki 3,552 km projekto kelių saugumo auditas.

NUTARTA:

1. Vertinimo komisija, išanalizavusi ir įvertinusi pateiktą informaciją apie nagrinėjamą objektą:
 - 1.1. nepritarė pastabai ir pasiūlymui Nr. 1. Ruožo ir pėsčiųjų perėjų apšvietimas numatytas kitame projekte;
 - 1.2. pritarė pastabai ir pasiūlymui Nr. 2;
 - 1.3. pritarė pastabai ir pasiūlymui Nr. 3;
 - 1.4. pritarė pastabai ir pasiūlymui Nr. 4;
 - 1.5. iš dalies pritarė pastabai ir pasiūlymui Nr. 5. Ties laiptais taktilinius indikatorius projektuoti pagal tipinę schemą, kitur suvesti su kito projekto projektiniais sprendiniais;
 - 1.6. pritarė pastabai ir pasiūlymui Nr. 6;
 - 1.7. pritarė pastabai ir pasiūlymui Nr. 7;
 - 1.8. pritarė pastabai ir pasiūlymui Nr. 8;
 - 1.9. pritarė pastabai ir pasiūlymui Nr. 9;
2. Projektuotojui pataisyti techninį projektą pagal šio protokolo nutartis. Pataisytą kelio ruožo projektą pateikti Kelių direkcijos Eismo saugos skyriui (eismo.sauga@lakd.lt). Protokolo nutarime esant papildomai išlygai (pvz., nurodymai projektuotojui papildomai įvertinti situaciją ir pan.), kartu su pataisytu kelio ruožo projektu turi būti pateikti argumentuoti paaiškinimai dėl priimtų projektinių sprendinių.
3. Visus kelio ženklų įrengimo ir kelio ženklinimo projektinius sprendinius, po patvirtinimo, kad pataisyta pagal šio protokolo nutartis, siųsti derinti eos@lakd.lt.

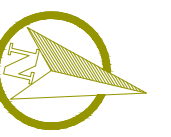
Vertinimo komisijos pirmininkė

Gražina Macevičienė

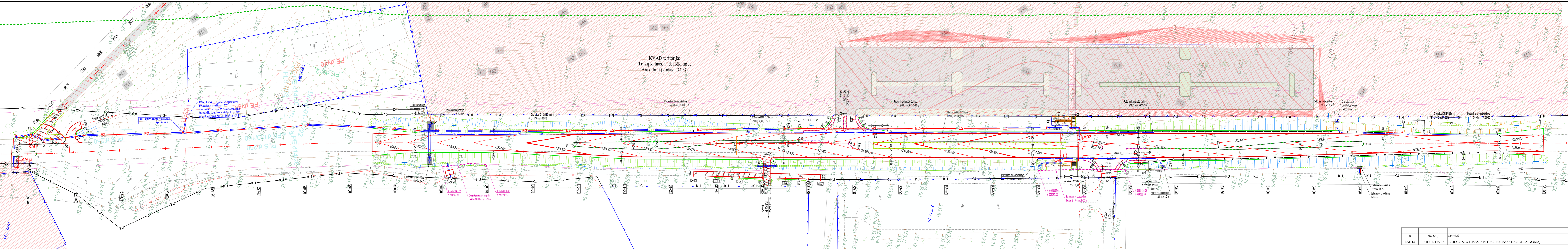
Vertinimo komisijos sekretorė

Dalia Ragaišienė

SIGNABLE METADATA				
Metadata for describing content of e-document				
Title of e-document		Document sort	Signatures	
KSA posėdžio protokolas (107 2,833-3,552 km)				
Authors				
Status	Author	Code	Address	Signatures
Legal entity	Akcinė bendrovė Lietuvos automobilių kelių direkcija	188710638	J. Basanavičiaus g. 36, 03109 Vilnius, Lietuva	
UNSIGNABLE METADATA				
Metadata for e-document usage				
Technical information				
ID of the e-document specification	Group of the electronic document	Name and version of DMS	Signatures	
ADOC-V1.0	GeDOC	DocLogix v12.8.7.0		
Location of e-document				
Storage location			Signatures	
Indexes of the case (volume)				
Index of the case (volume)				
1.8 E				



KVAD teritorija:
Trakų kalnas, vad. Rėkalniū,
Arakalniū (kodas - 3493)



KVAD teritorija:
Trakų senamiestis
(kodas - 17114)

Sutariniai žymėjimai:	
	Proj. kelkraštis
	Proj. apsauginiai atitvarai
	Proj. apsauginių tiltvų pradiniai-galiniai komponentai
	Proj. šlaitas, santykis 1:1
	Proj. šlaitas, santykis 1:1,5
	Proj. šlaitas, santykis 1:2
	Proj. dangos konstrukcijos drenažas
	Proj. vertikalinis
	Proj. kryptinio apšvietimo atrama
	Proj. ryšio kabelio surenkamas apsauginis dėklas Ø110 mm
	Proj. apšvietimo kabelis
	KVAD teritorija

Kopija tikra
SPV P. Petrauskas

0	2023-10	Statybai
LAIDA	LAIDOS DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Paslaugų projektavimo inžinerijos ir mokslas, MB Žemaičių g. 139A-204 (II aukštas), 09120 Vilnius; Tel.: +370 614 54721; El. paš.: vpg@ppmm.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: VALSTYBINĖS REIKSMĖS KRAŠTO KELIO NR. 107 TRAKAI - VIEVIS RUOŽO NUO 2,833 IKI 3,552 KAPITALINIO REMONTO TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Sėkų g. 18, Rastiniai, Kauno r. sav. oven.vpg@gmail.com +370 628 22545	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: VALSTYBINĖS REIKSMĖS KRAŠTO KELIAS NR. 107 TRAKAI - VIEVIS
33820	PV	P. PETRAUSKAS
27994	PDV	P. PETRAUSKAS
LT	STATYTOJAS:	AB LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA
	DOKUMENTO PAVADINIMAS:	LAIDA
	AUKŠČIŲ IR SUVEJINIS INŽINERINIŲ TINKLŲ PLANAS	
	Dokumentų elektroninio parašų pasirašė VIKTORAS GRICIUS	
	DOKUMENTO ŽYMUO:	M 1:500 Data: 2024-04-02 08:44:05 Paskirtis: Dokumento pasirašymas 2022-04-1-00-TDP-S Metas: Vilnius Kontaktinė informacija: +37061454721; vpg@ppmm.lt