

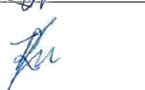


Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 176 Pirčiupiai–Jašiūnai ruožų atkarpoje nuo 21,809 iki 26,643 km rekonstravimo techninių darbu projektų parengimas ir projektų vykdymo priežiūra“ I dalis „Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 176 Pirčiupiai–Jašiūnai ruožo nuo 21,809 iki 24,790 km ir geležinkelio pervažos (apie 23,686 km) rekonstravimo techninio darbu projekto parengimas ir projekto vykdymo priežiūra“

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS (PAGAL SUTARTI)

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 176 Pirčiupiai–Jašiūnai ruožo nuo 21,809 iki 24,790 km ir geležinkelio pervažos (apie 23,686 km) rekonstravimo techninis darbu projektas
STATINIO PROJEKTO NUMERIS	8898-00-176-TDP
UŽSAKOVAS/ STATYTOJAS	AB Lietuvos automobilių kelių direkcija J. Basanavičiaus g. 36, LT-03109 Vilnius
STATINIO PAVADINIMAS	Valstybinės reikšmės krašto kelias Nr. 176 Pirčiupiai–Jašiūnai
STATINIO KATEGORIJA	Ypatingasis statinys
PROJEKTO ETAPAS	Projektiniai pasiūlymai
PROJEKTO DALIS	Projektiniai pasiūlymai
BYLOS ŽYMUO	PP
BYLOS LAIDA	0
IŠLEIDIMO DATA	2023-10

PROJEKTUOTOJAS	KVALIF. PATVIRT. DOK. NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
UAB „Kelprojektas“		Kauno Kelių skyriaus vadovas	Giedrius Gaižauskas	
	27103	Statinio projekto vadovas	Jurgita Kriščiūnienė	
	21619	Statinio projekto dalies vadovas	Inga Ratautienė	

23KEL2074

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laid a	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo Nr.
8898-00-176-PP-BSŽ	1	0	Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis		2
8898-00-176-PP-AR	24	0	Aiškinamasis raštas		3-26
Brėžiniai					
8898-00-176-PP-B.	1	0	Trasos planas M 1:5000		27
8898-00-176-PP-B.02	6	0	Eismo organizavimo planas M 1:500		28-33
8898-00-176-PP-B.03	3	0	Kelio išilginis profilis Mh 1:1000 Mv 1:100		34-36
8898-00-176-PP-B.04	1	0	Kelio konstrukciniai skersiniai profiliai M 1:50		37
Priedai					
1	1		Projektinių pasiūlymų rengimo užduotis		39

1. TURINYS

2. BENDRA INFORMACIJA.....	2
3. STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)	2
4. PROJEKTUOTOJAS	2
5. STATINIO AR JO DALIES STATYBOS VIETA.....	2
6. STATINIO AR JO DALIES PAGRINDINĖ NAUDOJIMO PASKIRTIS	3
7. ŽEMĖS SKLYPO TERITORIJOS NAUDOJIMO REGLAMENTO PARAMETRAI	4
8. STATINIO TECHNINIAI IR PASKIRTIES RODIKLIAI	4
9. STATINIO STATYBOS RŪŠIS	5
10. PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ SPRENDINIŲ PAAIŠKINIMAI IR PAGRINDIMAI	Error! Bookmark not defined.
10.1. Esamų susisiekimo komunikacijų ir inžinerinių tinklų techninė būklė.....	5
10.2. Transporto priemonių srautai ir eismo intensyvumo prognozė.....	6
10.3. Projektiniai sprendiniai	Error! Bookmark not defined.
10.3.1. Sankryžos	Error! Bookmark not defined.
10.3.2. Nuovažos.....	Error! Bookmark not defined.
10.3.3. Pėsčiųjų ir dviračių takai	Error! Bookmark not defined.
10.3.4. Autobusų sustojimai.....	Error! Bookmark not defined.
10.3.5. Pervaža ir perėja per geležinkelį	Error! Bookmark not defined.
10.3.6. Elektrotechnikos ir elektroninių ryšių sprendiniai	Error! Bookmark not defined.
10.4. Vandens nuvedimas.....	Error! Bookmark not defined.
10.5. Dangos konstrukcijos	Error! Bookmark not defined.
10.6. Kelio įrenginiai, eismo reguliavimas ir saugumas	23

2. BENDRA INFORMACIJA

Atsižvelgus į karinę situaciją Lietuvoje ir pasaulyje, siekiant gerinti karinio mobilumo jungtis ir užtikrinti sklandų karinės technikos judėjimą yra numatyta sutvarkyti kelius, vedančius į Rūdinkų karinį poligoną Šalčininkų rajone – vieną valstybinės reikšmės krašto kelią Nr. 176 Pirčiupiai–Jašiūnai ir du rajoninius kelius Nr. 5203 Ažuolijai–Juodšiliai–Jašiūnų g. st. bei Nr. 3917 Mikašiūnai–Rūdinkai.

Projekto „Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 176 Pirčiupiai–Jašiūnai ruožo nuo 21,809 iki 24,790 km ir geležinkelio pervažos (apie 23,686 km) rekonstravimo techninis darbo projektas“ projektiniai pasiūlymai parengti vadovaujantis 2023-05-12 paslaugų pirkimo sutartimi Nr.S-471

Kelio Nr. 176 Pirčiupiai–Jašiūnai ruožo nuo 21,809 iki 24,790 km projekto sprendiniai suderinti su vykdomų projektų kelio ruožuose nuo 14,325 iki 21,809 km ir nuo 24,790 iki 26,643 sprendiniais. Rekonstruojamas kelias yra III kategorijos. Kelio ruože rengiami sankryžų 21,878 km, 23,640 km, 23,911 km ir 24,192 km rekonstravimo projektiniai sprendiniai, atsižvelgiant į esamus ir projektinius eismo srautus, gretimų sklypų ribas. Kadangi abi Jašiūnų dalys yra atskirtos mišku ir šiuo metu nėra jokios infrastruktūros pėstiesiems ir dviratininkams, numatoma įrengti takų jungtis į vientisą trasą jungiančią abi Jašiūnų gyvenvietės dalis (puses).

Projektu taip pat numatyta geležinkelio pervažos Vilnius–Stasylos (geležinkelio linijos 27,548 km, kelio Nr. 176 Pirčiupiai–Jašiūnai apie 23,686 km) rekonstravimas. Geležinkelio pervažos rekonstravimo apima pėsčiųjų ir dviračių tako įrengimą, esamus geležinkelio šviesoforų perstatymą ir pėsčiųjų ir dviračių takams skirtos signalizacijos įrengimą, pervažos ir pėsčiųjų ir dviračių takų apšvietimo įrengimą, vaizdo stebėjimą sistemos įrengimą, užtvarų įrengimą.

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 176 Pirčiupiai–Jašiūnai ruožas pritaikomas dvejopam transporto infrastruktūros naudojimui, siekiant pagerinti ir civilinį, ir karinį mobilumą. Projektuojant atsižvelgiama į Komisijos įgyvendinimo reglamento (ES) 2021/1328 (2021 rugpjūčio 10 d.) nustatytus reikalavimus.

3. STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)

Lietuvos automobilių kelių direkcija AB, kodas 188710638, J. Basanavičiaus g. 36, LT-03109 Vilnius, tel. +370 5 232 9600, el. p. lakd@lakd.lt.

4. PROJEKTUOTOJAS

Uždaroji akcinė bendrovė „Kelprojektas“, Jonavos g. 7, D korpusas, LT-44192 Kaunas, el. p. info@kelprojektas.lt.

Statinio projekto vadovė – Jurgita Kriščiūnienė, tel. +37061582022, el. p. jurgita.krisciuniene@kelprojektas.lt.

Statinio projekto dalies vadovas – Inga Ratautienė, tel. +37065545155, el. p. inga.ratautiene@kelprojektas.lt.

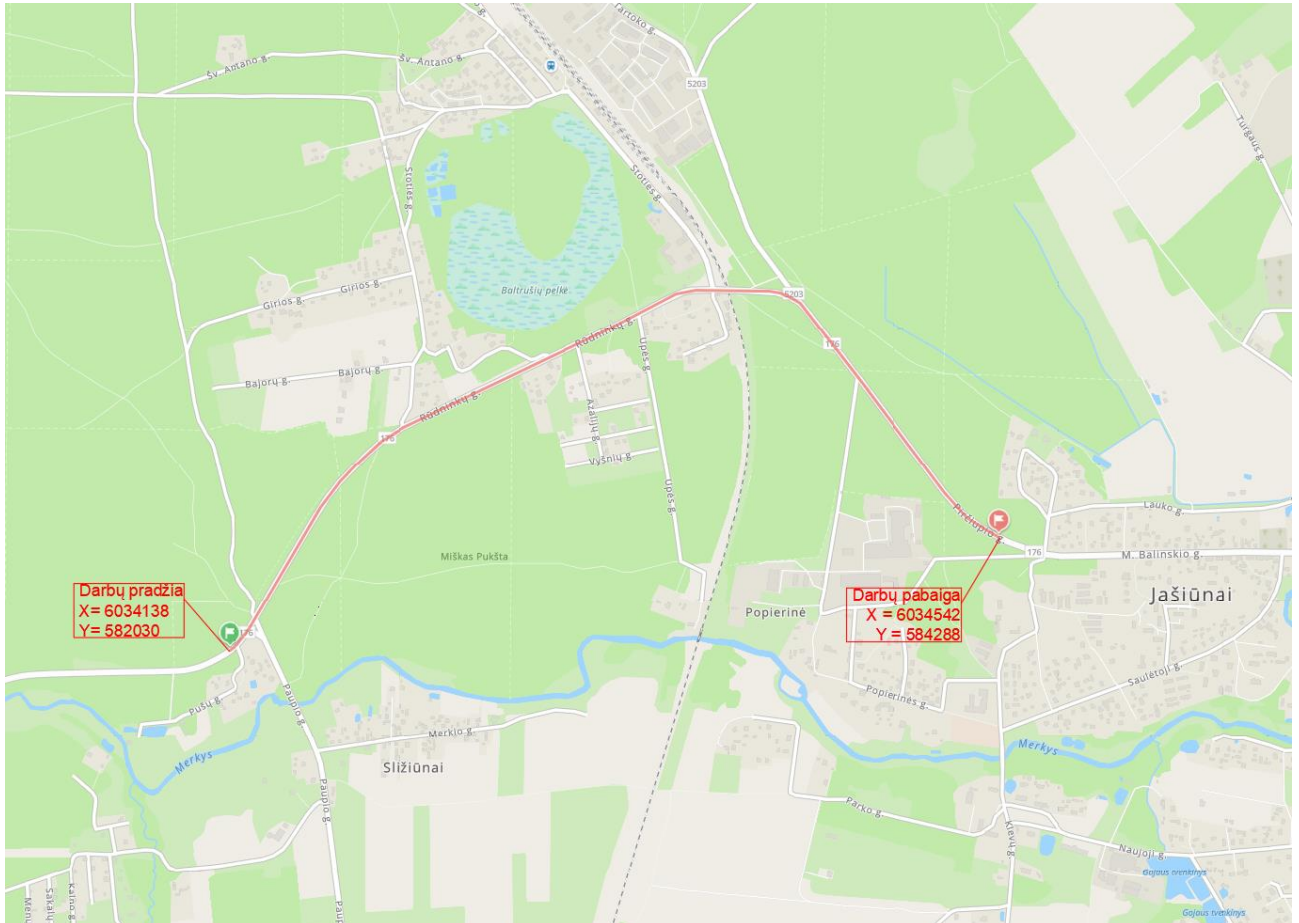
5. STATINIO AR JO DALIES STATYBOS VIETA

Rekonstruojamas kelias yra Šalčininkų rajono savivaldybėje 20 km į pietus nuo Vilniaus. Kelio ruožas prasideda ties esama sankryža su rajoniniu keliu Nr. 3903 Sližiūnai – Gerviškės – Narkuškės ir praeina per Pukštos mišką, per dalį Jašiūnų gyvenvietės, toliau eina mišku ir baigiasi ties pagrindinė Jašiūnų gyvenvietės riba. Pirmoji Jašiūnų gyvenvietės dalis yra labiau nutolusi nuo kelio Nr. 176.

Į kelią Nr.176 įsijungia šios Jašiūnų gyvenvietės gatvės ir valstybinės reikšmės keliai:

- valstybinės reikšmės rajoninis kelias Nr. 3903 Sližiūnai – Gerviškės – Narkuškės;
- Stoties g., Beržų g., Azalijų g., Upės g., Gėlių g.;

- valstybinės reikšmės privažiuojamasis kelias Nr.3912 nuo Jašiūnų gel. stoties iki kelio Pirčiupiai – Jašiūnai (Stoties g. atkarpa);
 - valstybinės reikšmės rajoninis kelias Nr. 5203 Ažuolijai–Juodšiliai–Jašiūnų g. st.;
 - privažiavimas prie įmonių Jašiūnų keramika ir UAB „Polivektris“.
- Ties kelio 23,686 km kelias kerta geležinkelio liniją Vilnius – Stasylos



1 pav. Rekonstruojamo ruožo vieta

Projektuojamas kelias praeina miškais ir jungia dvi Jašiūnų gyvenvietės dalis. Preliminarus (nagrinėjamas) planuojamos teritorijos, plotas apie 7,1 ha. Darbų ruožo pradžios koordinatės (LKS-94): **X – 6034138; Y – 582030.** Darbų ruožo pabaigos koordinatės (LKS-94): **X – 6034545; Y – 584282.**

6. STATINIO AR JO DALIES PAGRINDINĖ NAUDOJIMO PASKIRTIS

Stybos rūšis: rekonstravimas.

Etapas: techninis darbo projektas.

Statinio kategorija: ypatingasis statinys.

Statinio rūšis: inžinerinis statinys.

Inžinerinių statinių grupė: susisiekimo komunikacijos.

Inžinerinių statinių pogrūpis: keliai.

7. ŽEMĖS SKLYPO TERITORIJOS NAUDOJIMO REGLAMENTO PARAMETRAI

Rekonstruojamo kelio ruožo sprendiniai patenka į suformuotus sklypus, skirtus susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridoriams ir į valstybinę žemę nesuformuotame žemės sklype.

1 lentelė. Sklypų sąrašas

Eil. Nr.	Sklypo Nr.	Žemės sklypo naudojimo paskirtis	Sklypo savininkas (patikėtinis)	Pastabos
1.	8520/7001:10	Susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių teritorijos	Lietuvos Respublika (AB Lietuvos automobilių kelių direkcija)	Kelias Nr.176
2.	8520/7001:28	Susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių teritorijos	Lietuvos Respublika (AB Lietuvos automobilių kelių direkcija)	Kelias Nr.176
3.	8520/7001:8	Susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių teritorijos	Lietuvos Respublika (AB Lietuvos automobilių kelių direkcija)	Kelias Nr.176
4.	8520/7001:16	Susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių teritorijos	Lietuvos Respublika (AB Lietuvos automobilių kelių direkcija)	Kelias Nr.3903
5.	8520/7001:69	Susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių teritorijos	Lietuvos Respublika (Nacionalinė žemės tarnyba prie Aplinkos ministerijos)	Azalijų g.
6.	8520/7001:5	Susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių teritorijos	Lietuvos Respublika (Nacionalinė žemės tarnyba prie Aplinkos ministerijos)	Kelias Nr. 3912
7.	8520/8001:1*	Susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių teritorijos	Lietuvos Respublika (AB LTG Infra)	Geležinkelio linija Vilnius–Stasylos
8.	8520/7001:1	Susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių teritorijos	Lietuvos Respublika (AB Lietuvos automobilių kelių direkcija)	Kelias Nr. 5203

* - žemės sklype viena iš kitų daiktinių teisių yra yra įregistruotas kelio servitutas – teisė važiuoti, naudotis pėsčiųjų taku, varyti galvijas (tarnaujantis)

8. STATINIO TECHNINIAI IR PASKIRTIES RODIKLIAI

2 lentelė. Statinio techniniai ir paskirties rodikliai

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
III. SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS			
1. Kelias – Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 176 Pirčiupiai–Jašiūnai			
1.1. kelio kategorija	-	III	Esama nekeičiama
1.2. kelio ilgis*	km	3,03	Rekonstruojamas ruožas
1.3. kelio dangos plotis	m	8,00	
1.4. kelio eismo juostų skaičius	m	2	
1.5. kelio eismo juostos plotis	m	3,50	
1.6. kelio apsaugos zonos plotis	m	50	

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
1.7. pėsčiųjų-dviračių tako ilgis*	km	2,91	
1.8. pėsčiųjų-dviračių tako plotis	m	2,50	
2. Geležinkeliai:			
2.1. Geležinkelio kelias:			
2.1.1. Geležinkelio linija Vilnius-Stasylos-Valstybinė siena (YPATINGASIS)			Unikalus statinio numeris 4400-0239-7944
2.1.1.1. Kategorija	kat.	VI	
2.1.1.2. Ilgis*	km	-	
2.1.1.3.apsaugos zonos	m	70	Plotis pateikiamas nuo geležinkelio kelio ašies. Pervažose kaimo gyvenamosiose vietovėse
2.1.2 <u>Geležinkelio pervaža su perėja</u> (YPATINGASIS)			Geležinkelio linijos Vilnius-Stasylos-Valstybinė siena sudėtinė dalis
2.1.2.1. Kategorija	kat.	III	
2.1.2.1. Pervažos plotas*	m ²	20,05	
2.1.2.2. Perėjos plotas*	m ²	9,56	

9. STATINIO STATYBOS RŪŠIS

Pagrindinė statybos rūšis:

- rekonstravimas;

10. PAGRINDINIAI MOTYVAI, PAGRINDŽIANTYS PATEIKTUS PROJEKTINIUS SPRENDINIUS

Pagrindiniai motyvai, pagrindžiantys pateiktus projektinius sprendinius yra:

- Projektinių pasiūlymų rengimo užduotis;
- Statytojo techninė specifikacija;
- Statinio nuosavybės dokumentai;
- 2023 m. atliktais topografiniai matavimai;
- 2023 m atliktais inžineriniai geologiniai tyrinėjimai;
- Kelių saugumo audito ataskaita;
- Kiti projektui rengti reikalingi dokumentai
- Tokio tipo projektų projektavimo patirtis.

11. INFORMACIJA IR SPRENDINIŲ DUOMENYS

11.1. Esamų susisiekimo komunikacijų ir inžinerinių tinklų techninė būklė

Rekonstruojamas kelio ruožas praeina mišku ir jungia dvi Jašiūnų miestelio dalis. Vietovėje, kurioje yra šis ruožas, būdingas lygus arba vidutiniškai banguotas reljefas. Kelyje yra mažo spindulio horizontalių kreivių ir mažo matomumo ruožų. Kelio ruožas praeina vidutiniškai banguota vietoje.

Rekonstruojamo kelio ruožo dangos būklė prasta, kelio parametrai neatitinka III kategorijos kelio parametrų. Kelio važiuojamosios dalies plotis vidutiniškai kinta nuo 4,0 iki 6,0 m, kelio plotis vidutiniškai

kinta nuo 8,5 iki 10,5 m. Kelias praeina esamos kelio juostos ribose. Kelias praeina vidutiniškai 1 m aukščio pylimais, atskiruose ruožuose vandeniui nubėgti yra suformuoti grioviai, iš kurių vanduo išleidžiamas į esamą paviršių. Ties 23,06 km yra 0,75 m skersmens pralaida vandeniui prabėgti į kitą kelio pusę. Esamos nuovažos nuo kelio yra su žvyro danga, po dalimi nuovažų įrengtos PVC d400 skersmens pralaidos.

Šiuo metu nagrinėjamoje kelio atkarpoje yra 4 sustojimai abiem kryptimis.

Lygiagrečiai keliui per visą kelio ruožą praeina RAIN „Plaćiajuosčio interneto“ kabelis. Rekonstruojamo ruožo trasą kerta ryšių kabeliai, 0,4 kv ir 10 kv elektros kabeliai ir 0,4 kv, 10 kv, elektros linijos.

11.2. Transporto priemonių srautai ir eismo intensyvumo prognozė

Valstybinės reikšmės krašto kelyje Nr. 176 Pirčiupiai–Jašiūnai 26,2 km įrengtas eismo intensyvumo matavimo postas.

Pagal posto duomenys vidutinis metinis paros eismo intensyvumas (VMPEI) pateiktas 3 lentelėje

3 lentelė. Eismo intensyvumo matavimo duomenys

Matavimo metai	Matavimo posto vieta	Pradžios vieta kelyje	Pabaigos vieta kelyje	Lengvojo transporto paros eismo intensyvumas (VMPEI)	Sunkiojo transporto paros eismo intensyvumas (VMPEI)	Bendras paros eismo intensyvumas
2022	14,432	0,00	26,643	656	94	837

Taip pat rengiant projektą atsižvelgta į Infrastruktūros valdymo agentūros pateiktus planuojamus karinės technikos eismo intensyvumą krašto keliu Nr. 176.

Transporto priemonių intensyvumas vykdant kasdieninę veiklą numatomas 266 aut./parą ir 290 aut./parą vykdant intensyvų pratybų ciklą:

1. transporto priemonių vidutinis metinis paros eismo intensyvumas – vikšrinių transporto priemonių iki 50 vnt. per parą, ratinių transporto priemonių iki 200 vnt. per parą;
2. sunkiasvorių karinių transporto priemonių skaičius vykdant kasdieninę veiklą – iki 16 vnt. per parą;
3. sunkiasvorių karinių transporto priemonių skaičius vykdant intensyvų pratybų ciklą – iki 40 vnt. per parą;

Krašto kelyje Nr.176 buvo atlikti paros eismo intensyvumo ir sudėties matavimai. Eismo tyrimo metu surinkti šie duomenys:

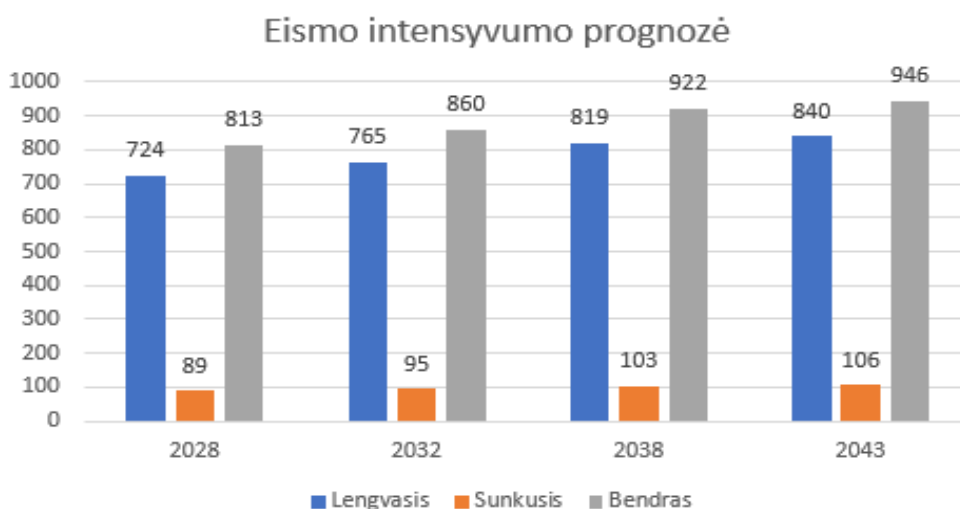
1. Transporto priemonių eismo intensyvumas (valandos intervalais);
 2. Transporto srauto sudėtis.
 3. Transporto srautų pasiskirstymas sankryžoje
- Matavimų duomenys pateikti 1 priede.

Atliekant eismo intensyvumo prognozę 176 kelio ruože 0,00-26,643 km remtasi faktiniu 2009-2022 m. augimu ir ES prognoze Lietuvai .

Prognozuojant, daroma prielaida, kad iki 2025 m. eismo intensyvumas didės pagal faktinį augimą, 2026-2035 m. 50 proc. įtakos faktinis augimas ir 50 proc. įtakos pagal ES prognozę Lietuvai, 2036-2042 m. didės pagal ES prognozę Lietuvai (žr. 4 lentelę).

4 lentelė. Prognozuojamas augimas

	2025/2023	2030/2026	2035/2031	2040/2036	2043/2041
Lengvųjų	2,1%	1,3%	1,5%	0,8%	0,3%
Sunkiasvorių	2,7%	2,1%	1,7%	0,9%	0,4%



2 pav. VMPEI prognozė

11.3. Geologinės ir hidrogeologinės sklypo sąlygos

Inžinerinių geologinių tyrimų metu išskirti 4 stratigrafiniai – genetiniai sluoksniai:

- Technogeniniai dariniai – t IV;
- Grūdų posvitės fliuvioglacialinės nuogulos – f III gr;
- Grūdų posvitės glacialinės nuogulos – g III gr;
- Medininkų posvitės limnoglacialinės nuogulos – lg II md;

Technogeniniai dariniai (t IV)

Technogeniniai dariniai – tai planingai supilti ir sutankinti atvežtiniai gruntai, tiesiant kelią, geležinkelio pervažą ir pralaidą. Technogeninių darinių storis tiesiogiai priklauso nuo reljefo. Kelio važiuojamojoje dalyje pragręžto grunto storis kinta nuo 0,50 m iki 1,70 m. Technogeninius darinius (t IV) kelyje sudaro kelio dangą, dangos pagrindą ir kelio sankasos gruntai. Kelio sankasos įrengimui buvo panaudoti šalia buvę natūralūs gruntai, todėl jame dažnai yra nedidelis kiekis organinės medžiagos Iom iki 2,0 %.

Grūdų posvitės fliuvioglacialinės nuogulos (f III gr). Jos paplitusios po kelio sankasa, nuo 0,5-1,7 m gylio. Jas sudaro smėlis (simbolis pagal LST EN ISO 14688:2018-2-Sa), rečiau molingas smėlis (simbolis pagal LST EN ISO 14688:2018-2-clSa) . Šie smėliai smulkūs arba vidutinio rupumo, o pagal išrūšiuotumą yra labai panašūs į blogai arba tolygiai išrūšiuotus smėlius. Smėliai yra purūs arba vidutinio tankumo, rečiau tankūs. Fliuvioglacialinių (f III gr) nuogulų padas 3,0-6,0 m gylio gręžiniais pasiektas ruože nuo Pk 222+80 iki Pk 230+90 ir nuo Pk 239+90 iki tyrimų pabaigos. Nuogulų padas pasiektas 0,75-2,8 m gylyje, kur jos dengia glacialines (g III gr) arba limnoglacialines (lg II md) nuogulas.

Grūdų posvitės glacialinės nuogulos (g III gr). Jos pragręžtos ruože nuo Pk 222+80 iki Pk 230+90 ir ties Pk 240+20. Nuogulų kraigas 0,75-2,80 m gylyje. Jas sudaro moreninis, mažo plastiškumo smėlingas molis (simbolis pagal LST EN ISO 14688:2018-2-saCIL). Molingų grunto konsistencija kietai platinga.

Medininkų posvitės limnoglacialinės nuogulos (lg II md). Jos pragręžtos po aukščiau išvardintais gruntais ties Pk 228+40, Pk 230+60, ir nuo Pk 240+50 iki tyrimų pabaigos. Nuogulų kraigas 1,0-2,8 m gylyje. Jas sudaro kietai platingos konsistencijos juostuoti moliai (simbolis pagal LST EN ISO 14688:2018-2-CIM), rečiau smėlingas molis-dulkis (simbolis pagal LST EN ISO 14688:2018-2-saCIL-SiL) arba labai tankus mažai dulkingas-molingas smėlis (simbolis pagal LST EN ISO 14688:2018-2-Sa-F).

Tyrimai atlikti 2023 metų liepos mėnesį, kai požeminio vandens lygis būna arti žemiausio.

Ties Pk 229+50 ir Pk 230+60 stebėtas podirvio vanduo. Vandeningo sluoksnio storis iki 0,2 m, o kraigas 2,2-3,4 m gylyje. Tai prieš pat vandensparą susidaręs laikinas požeminis vanduo. Vandeningam sluoksniui priskiriamas fluvio-glacialinis smėlis.

Gruntinis vanduo stebėtas ties Pk 228+30, Pk 230+50, Pk 232+50 ir ruože nuo Pk 240+50 iki Pk 242+00. Gruntinio vandens kraigas 1,5-5,1 m gylyje. Vandeningajam sluoksniui fluvio-glacialiniai ir limnoglacialiniai smėliai, o pragręžtas vandeningo sluoksnio storis svyruoja nuo 0,2 iki 1,5 m. Ruože nuo Pk 240+50 iki Pk 242+00 vandensparą nuo 2,4-2,8 m gylio priskiriamas limnoglacialinis molis.

Lietingais laikotarpiais ir pavasarinio polaidžio metu gruntinio vandens lygis ties upeliu pakils iki 0,5 m nuo tyrimų metu nustatyto.

Tyrimų metu iš gręžinio Gr.66 paimtas 1 požeminio vandens mėginys iš 3,4 m gylio. Atlikus požeminio vandens laboratorinius tyrimus nustatyta bendroji cheminė analizė (analizės metodai pateikti tyrimų protokole) ir nustatytas vandens agresyvumas betonui (agresyvus CO₂).

11.4. Paruošiamieji darbai

Vandens nuleidimas iš statybvietsės.

Laikinių privažiavimo kelių, pervažų įrengimas, bei kiti statybos darbų organizavimo darbai žiūrėti šio projekto SO dalį.

Dirvožemio, augmenijos ir atliekų pašalinimas.

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

1. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2008 m. gruodžio 23 d. įsakymu Nr. 3-507 galiojančia redakcija, patvirtinto Geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje, už jos ribų ir valstybinės reikšmės automobilių kelių juostoje augančių medžių ir krūmų pripažinimo keliančiais pavojų eismo saugai sąlygų ir tvarkos ir saugiam eismui pavojų keliančių geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje, už jos ribų ir valstybinės reikšmės automobilių kelių juostoje augančių medžių ir krūmų genėjimo ir kirtimo tvarkos aprašo reikalavimais;

2. Medžiai ir krūmai šalinami be leidimo, kadangi vadovaujantis Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2008 m. kovo 12 d. nutarimu Nr. 206 (galiojančia redakcija) „Dėl Kriterijų, pagal kuriuos medžiai ir krūmai, augantys ne miškų ūkio paskirties žemėje, priskiriami saugotiniams, sąrašo patvirtinimo ir medžių ir krūmų priskyrimo saugotiniams“ auga ant inžinerinio statinio ir nėra priskiriami saugotiniams.

Senų dangų ir kitų sutvirtintų vietų išardymas.

Išardytų medžiagų pašalinimas.

Artimiausia projektuojamam objektui medžiagų, kurios nenaudojamos projekte ir kurios gali būti panaudotos pakartotinai, turi būti transportuojamos į užsakovo – AB Lietuvos automobilių kelių direkcijos (toliau – LAKD) nurodytą sandėliavimo vietą, parenkant optimaliausią atstumą –

Viečio kelių tarnyba, Statybininkų g. 16, Vievis.

Medžiagos, kurios turi būti gabenamos į sandėliavimo vietas:

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

Betono ir gelžbetonio gaminiai (tik nepažeisti mechaniškai ir tinkami naudoti): pralaidos, trinkelės, plytelės, bordiūrai ir kt.;

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

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

Rangovas turi numatyti ekonomiškai pagrįstą ir optimalų medžiagų išardymo būdą.

Pastaba. Siektina, kad kuo daugiau medžiagų būtų išardytos tvarkingai ir į sandėliavimo vietas pristatytos mechaniškai nepažeistos bei neužterštos. Jei statybos metu medžiagos taptų netinkamomis naudoti dėl jų netinkamo išardymo, tai būtų laikoma rangovo rizika ir atsakomybė tektų rangovui

11.5. Grįžtamos medžiagos ir statybinės atliekos

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

Visos medžiagos, nepatenkančios į statybinių ir (ar) grįžtamųjų medžiagų sąrašą ir (ar) kurių neįmanoma panaudoti antrą kartą, kaip atliekos turi būti sutvarkomos rangovo pagal galiojančius aplinkos apsaugos reikalavimus (rangovas privalo įsivertinti visas su tvarkymu susijusias išlaidas).

11.6. Trasos planas

Pagal kelio ruožo rekonstravimo techninę užduotį valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 176 Pirčiupiai–Jašiūnai ruožai turi būti pritaikyti dvejopam transporto infrastruktūros naudojimui, siekiant pagerinti ir civilinį, ir karinį mobilumą ir atitikti Komisijos įgyvendinimo reglamento (ES) 2021/1328 (2021 rugpjūčio 10 d.) nustatytus reikalavimus.

Karinės technikos eismui pritaikomas kelias Nr. 176, šiuo projektu rekonstruojamas vienas iš ruožų, taip pat karinės technikos eismas numatomas kelyje Nr. 5203 Ažuolijai–Juodšiliai–Jašiūnų g. st.

Kelio ruožas praeina miškinga ir iš dalies užstatyta teritorija. Ruožas prasideda nuo sankryžos su rajoniniu keliu Nr.3903, toliau eina mišku, Jašiūnų gyvenvietės dalimi, kurioje yra sankryža su keliu Nr.3912 (Stoties g.), kerta geležinkelio liniją, už kurios yra sankryža su rajoniniu keliu Nr.5203, toliau vėl eina mišku iki pagrindinės Jašiūnų gyvenvietės dalies.

Esamos kelio trasos projektinis greitis svyruoja tarp 50-90 km/h. Dėl kelio sklypo ribų, alink esančių miškų ir greta kelio esančio užstatymo bei esamos geležinkelio linijos greičio padidinti nėra galimybės, todėl trasa ir išilginis profilis projektuojami atsižvelgiant į esamą situaciją.

Rekonstruojamo kelio ruožo trasa projektuojama tiesėmis ir R200, R6000, R600, R450, R2000, R210, R150 ir R400 spindulio kreivėmis. Kreivėse R200, R210 ir R150 įrengti atitinkamai 0,40; 0,40 ir 0,50 m pločio paplatinimai.

Rekonstruojamas kelio ruožas projektuojamas pagal III-ą kelio kategoriją, kelio skersinio profilio parametrai:

5 lentelė. Kelio skersinio profilio parametrai

Parametras	Reikšmė
eismo juostų skaičius, vnt.	2
eismo juostos plotis, be paplatinimų m	3,50
važiuojamosios dalies plotis, be paplatinimų, m	7,00
kraštinės saugos juostos plotis, m	2x0,50
kelio dangos plotis, be paplatinimų m	8,00

kelkraščio plotis, m	1,50
kelio plotis, be paplatinimų, m	11,00

Važiuojamosios dalies skersinis nuolydis yra dvišlaitis 2,5 %. Kreivėse R200, R600, R450, R210, R150 ir R400 rengiami virazai nuo 3,0 % iki 4,0 %. (detalesnę informaciją apie nuolydžius žr. Kelio išilginio profilio brėžiniuose).

Šiuo metu Jašiūnų gyvenvietę sudaro dvi dalys atskirtos mišku, tam kad užtikrinti saugų pėsčiųjų ir dviratininkų patekimą iš vienos dalies į kitą šalia kelio yra rengiamas bendras 2,50 m pločio pėsčiųjų ir dviračių takas. Dėl esamos sklypo ribos takas rengiamas atskirtas nuo važiuojamosios dalies atitvaru. Įrengiant tarp kelio dangos ir tako dangos 1,10 m pločio asfaltuotą skiriamąją juosta. Tako nuolydis atitinka kelio nuolydį ir kinta nuo 0,3 % iki 3,35 %.

11.7. Išilginis profilis

Kelio išilginio profilio nuolydžiai svyruoja nuo 0,3 % iki 3,35 % (suvedime su pervažos danga ribose trumpam ruože iki 4,99). Vertikalios įgaubtos kreivės kinta nuo R2500 iki R6000 (suvedime su pervažos danga R200), vertikalios išgaubtos kreivės kinta nuo R3000 iki R8000 (suvedime su pervažos danga R300).

11.8. Žemės sankasa

Projekte numatytas sankasos gruntų sustiprinimas (stabilizavimas) vykdomas vadovaujantis Gruntų pagerinimo ir sustiprinimo riškiais metodiniais nurodymais MN GPSR 12 ir IT ŽS 17 XVI skyriaus reikalavimais. Gruntų tinkamumas apdoroti, priklausomai nuo naudojamo rišklio, įrodomas ir nustatomas remiantis tinkamumo bandymais. Darbus atliekantis rangovas privalo organizuoti tinkamumo bandymų atlikimą. Tinkamumo bandymai turi būti atliekami akredituotoje arba atestuotoje laboratorijoje. Rangovas pateikia tinkamumo bandymais nustatytą rišklio kiekį, tuo prisiimdamas atsakomybę už tiesimo darbų kokybę. Projekte nurodytos gruntų apdorojimo medžiagos, bei darbų kiekiai parinkti remiantis MN GPSR 12, 1 lentelės vertėmis ir yra skirti tik, kaip orientacinė vertė rangovui darbų kainai įsivertinti.

Kadangi numatoma atlikti žemės sankasos viršutinio sluoksnio sustiprinimą, tai žemės sankasos viršus tiesiuose kelio ruožuose projektuojamas 2,5 % nuolydžiu, o virazuose pagal virazo nuolydžius.

Vandens nuvedimui nuo kelio ir iš dangos konstrukcijos projektuojami grioviai, tose vietose kur nėra galimybės išvesti vandenį iš dangos konstrukcijos griovių pagalba, projektuojamas konstrukcijos drenažas.

Pastabos:

1. *Rekonstruojamame kelio ruože požeminių kabelių apsaugos zonose žemės darbus atlikti rankiniu būdu.*

2. *Galimose sankasos išplovimų vietose (įgaubtų vertikaliųjų kreivių viršūnėse, didesniame kaip 3 % išilginiame nuolydyje, aukštesniuose kaip 4,0 m pylimuose ir kitur) rangovui reikia numatyti ir įsivertinti priemones vandeniui nuo važiuojamosios dalies nuleisti (KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“). Šios priemonės gali būti laikinos, kol susiformuos tvirta velėninė danga žole apsėtuose šlaituose. Susiformavus tvirtai velėninei šlaitų dangai, rangovas turi numatyti lėšas ir darbo laiką laikinoms priemonėms išardyti.*

11.9. Vandens nuleidimas

Vandens nuvedimui nuo kelio ir iš dangos konstrukcijos projektuojami grioviai, tose vietose kur nėra galimybės išvesti vandenį iš dangos konstrukcijos griovių pagalba, projektuojamas konstrukcijos drenažas. Po nuvažomis pagal poreikį vandeniui prabėgti projektuojamos plastikinės pralaidos.

11.10. Kelio konstrukcijos

Projektuojama dangos konstrukcija skaičiuota 20 metų projektiniam naudojimui laikotarpiui.

Pagal KPT SDK 19 27 punkto reikalavimus numatomas toks siektinas atskirų kelio konstrukcijos sluoksnių naudojimo laikotarpis:

- viršutinis dangos sluoksnis – 12–18 metų;
- apatinis dangos sluoksnis – 20–30 metų;
- surištasis pagrindo sluoksnis – 40–50 metų;
- pagrindo sluoksniai be rišiklių – 50–100 metų.

Projektinės apkrovos skaičiavimas:

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 176 Pirčiupiai–Jašiūnai ruožo nuo 21,809 iki 24,790 km projektinė apkrova skaičiuojama atsižvelgiant į dvejopą infrastruktūros naudojimą užtikrinant civilinį ir karinį mobilumą. Šiuo metu krašto kelyje vidutinis metinis paros eismo intensyvumas 837 aut./parą. iš kurių sunkiasvoris transportas sudaro 94 aut./parą. Kasmetinis padidėjimas 5%. Planuojama, jog atlikus kelio rekonstravimo darbus šiuo keliu naudosis ir krašto apsaugai skirtos transporto priemonės. Remiantis Infrastruktūros valdymo agentūros rašte Nr. IS-994 pateiktais duomenimis ir papildomu paaiškinimu šiuo keliu naudosis sekančios transporto priemonės:

- važinės vikšrinis mechanizmas (bendras svoris 70 t), eismo intensyvumas 50 pravažiavimų per parą;
- važinės 4 ašių ratinė transporto priemonė (bendras svoris 3,5 t), eismo intensyvumas 100 pravažiavimų per parą);
- važinės 4 ašių ratinė transporto priemonė (bendras svoris 10 t), eismo intensyvumas 50 pravažiavimų per parą);
- važinės 4 ašių ratinė transporto priemonė (bendras svoris 16 t), eismo intensyvumas 50 pravažiavimų per parą);
- važinės 11 ašių žemagrindis tralas su kroviniu, kurio bendras svoris su kroviniu 122 t. Žemagrindis tralas su kroviniu bendras abiejų krypčių eismo intensyvumas 40 pravažiavimai per parą 3 mėnesius per metus pratybų metu ir du kartus metuose atliekant rotaciją iki 7d, likusį laiką 12 pravažiavimų vykdant kasdienę veiklą.

1 lentelė. Transporto priemonių eismo intensyvumas, bendrosios ir ašies apkrovos

Transporto Priemonė	Ašių skaičius	Bendras svoris, t	Apkrova į ašį, t (slėgis į dangą)											Eismo intensyvumas	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
Vikšrinė	7	70	10,3 N/cm ²											50	
Ratinė 3,5 t	4	3,5	0,88	0,88	0,88	0,88									100
Ratinė 10 t	4	5,5	2,50	2,50	2,50	2,50									50
Ratinė 16 t	4	16,16	4,00	4,00	4,00	4,00									50
Žemagrindis tralas (4 ašys, priekaba 7 ašių)	11	122	9,4	9,6	11,3	11,6	11,1	11,1	11,2	11,4	11,4	10,9	10,9		Žr. 2 lentelę.

2 lentelė. Žemagrindžių tralų galimas eismo intensyvumas (Eismo intensyvumas pateiktas mėnesiais gali kisti priklausomai nuo pratybų ir rotacijos laiko)

Mėnuo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Eismo intensyvumas	16	16	16	16	16	16	22	40	40	40	22	16

Atsižvelgiant į dvejopą eismo sudėtį ir tai, jog atskiroms transporto rūšims žinomos ašinės apkrovos, projektinė apkrova skaičiuojama dviem metodais:

- 1.2 metodu civiliam transportui
- 2.2 metodu krašto apsaugai skirtam transportui.

Skaičiavimai pagal KPT SDK 19 1.2 metodą civiliniam transportui

Išeitiniai duomenys:

- naudojimo laikotarpis $N=20$ metų;
- vidutinis sunkiojo transporto ašių skaičiaus koeficientas $f_a=3,9$;
- vidutinis bendras apkrovų koeficientas $q_{Bm}=0,20$;
- važiuojamosios dalies juostų skaičiaus koeficientas $f_1=0,50$;
- labiausiai apkrautų važiuojamosios dalies juostų pločio koeficientas $f_2=1,10$;
- išilginio nuolydžio koeficientas $f_3=1,02$;
- Eismo duomenys: VPI(SV) – 94aut./parą.

3 lentelė. Projektinė apkrova $A_{1.2}$ skaičiavimas metinis sunkiojo transporto padidėjimas – $p=0,05$

Eil. Nr.	Metai	p_i	VPIi-1 padidėjimas i-ųjų metų pabaigoje	VPIi1	f_A	VPAi-1	q_{Bm}	f_1	f_2	f_3	Dienos	$1+p_i$	A_i
	2023			94									
1	2024	0,05	2,05	98,70	3,9	384,93	0,20	0,5	1,1	1,02	365	1,05	16552,24
2	2025	0,05	2,15	103,64	3,9	404,18	0,20	0,5	1,1	1,02	365	1,05	17379,85
3	2026	0,05	2,26	108,82	3,9	424,39	0,20	0,5	1,1	1,02	365	1,05	18248,84
4	2027	0,05	2,37	114,26	3,9	445,60	0,20	0,5	1,1	1,02	365	1,05	19161,29
5	2028	0,05	2,49	119,97	3,9	467,88	0,20	0,5	1,1	1,02	365	1,05	20119,35
6	2029	0,05	2,62	125,97	3,9	491,28	0,20	0,5	1,1	1,02	365	1,05	21125,32
7	2030	0,05	2,75	132,27	3,9	515,84	0,20	0,5	1,1	1,02	365	1,05	22181,58
8	2031	0,05	2,88	138,88	3,9	541,64	0,20	0,5	1,1	1,02	365	1,05	23290,66
9	2032	0,05	3,03	145,82	3,9	568,72	0,20	0,5	1,1	1,02	365	1,05	24455,20
10	2033	0,05	3,18	153,12	3,9	597,15	0,20	0,5	1,1	1,02	365	1,05	25677,96
11	2034	0,05	3,34	160,77	3,9	627,01	0,20	0,5	1,1	1,02	365	1,05	26961,86
12	2035	0,05	3,51	168,81	3,9	658,36	0,20	0,5	1,1	1,02	365	1,05	28309,95
13	2036	0,05	3,68	177,25	3,9	691,28	0,20	0,5	1,1	1,02	365	1,05	29725,45
14	2037	0,05	3,87	186,11	3,9	725,84	0,20	0,5	1,1	1,02	365	1,05	31211,72
15	2038	0,05	4,06	195,42	3,9	762,14	0,20	0,5	1,1	1,02	365	1,05	32772,30
16	2039	0,05	4,26	205,19	3,9	800,24	0,20	0,5	1,1	1,02	365	1,05	34410,92
17	2040	0,05	4,47	215,45	3,9	840,25	0,20	0,5	1,1	1,02	365	1,05	36131,46
18	2041	0,05	4,70	226,22	3,9	882,27	0,20	0,5	1,1	1,02	365	1,05	37938,04
19	2042	0,05	4,93	237,53	3,9	926,38	0,20	0,5	1,1	1,02	365	1,05	39834,94
20	2043	0,05	5,18	249,41	3,9	972,70	0,20	0,5	1,1	1,02	365	1,05	41826,69
Projektinė apkrova A												547316	
Projektinė apkrova A, mln.												0.55	

Dangos konstrukcijos klasė

DK 0,55

Skaičiavimai pagal KPT SDK 19 2.2 metodą karinio mobilumo transportui

4 lentelė. Sunkiojo transporto ekvivalentinės ašies apkrovų skaičius per parą

Tipas	Ašių skaičius	EI/parą	L _k	L ₀	L _k /L ₀	(L _k /L ₀) ⁴	VPA _(ST)	(L _k /L ₀) ⁴ *VPA _(ST)	EVPA _(ST)
Vikšrinė	-	50	6	10	0,6	0,1296	50	6,480	45,360
			6	10	0,6	0,1296	50	6,480	
			6	10	0,6	0,1296	50	6,480	
			6	10	0,6	0,1296	50	6,480	
			6	10	0,6	0,1296	50	6,480	
			6	10	0,6	0,1296	50	6,480	
			6	10	0,6	0,1296	50	6,480	
Ratinė 3,5 t	4	100	0,88	10	0,09	0,0001	100	0,006	0,024
			0,88	10	0,09	0,0001	100	0,006	
Tipas	Ašių skaičius	EI/parą	L _k	L ₀	L _k /L ₀	(L _k /L ₀) ⁴	VPA _(ST)	(L _k /L ₀) ⁴ *VPA _(ST)	EVPA _(ST)
			0,88	10	0,09	0,0001	100	0,006	
			0,88	10	0,09	0,0001	100	0,006	
Ratinė 5,5 t	4	50	2,50	10	0,14	0,0039	50	0,036	0,781
			2,50	10	0,14	0,0039	50	0,036	
			2,50	10	0,14	0,0039	50	0,036	
			2,50	10	0,14	0,0039	50	0,036	
Ratinė 16,16 t	4	50	4,00	10	0,4	0,0256	50	2,664	5,120
			4,00	10	0,4	0,0256	50	2,664	
			4,00	10	0,4	0,0256	50	2,664	
			4,00	10	0,4	0,056	50	2,664	
Žemagrindis tralas (4 ašys, priekaba 7 ašių)	11	23	9,4	10	0,94	0,7807	23	17,957	365,285
			9,6	10	0,96	0,8493	23	19,535	
			11,3	10	1,13	1,6305	23	37,501	
			11,6	10	1,16	1,8106	23	41,645	
			11,1	10	1,11	1,5181	23	34,916	
			11,1	10	1,11	1,5181	23	34,916	
			11,2	10	1,12	1,5735	23	36,191	
			11,4	10	1,14	1,6890	23	38,846	
			11,4	10	1,14	1,6890	23	38,846	
10,9	10	1,09	1,4116	23	32,466				

			10,9	10	1,09	1,4116	23	32,466	
								EVPA _(ST) 1-20	416,570

5 lentelė. Projektinė apkrova A_{2.2} skaičiavimas

Eil. Nr.	Metai	pi	EVPA(ST)	f1	f2	f3	Dienos	1+pi	Ai
1	2024	0,05	416,57	0,5	1,1	1,02	365	1,05	89563,90
2	2025	0,05	437,40	0,5	1,1	1,02	365	1,05	94042,10
3	2026	0,05	459,27	0,5	1,1	1,02	365	1,05	98744,20
4	2027	0,05	482,23	0,5	1,1	1,02	365	1,05	103681,41
5	2028	0,05	506,34	0,5	1,1	1,02	365	1,05	108865,48
6	2029	0,05	531,66	0,5	1,1	1,02	365	1,05	114308,76
7	2030	0,05	558,24	0,5	1,1	1,02	365	1,05	120024,20
8	2031	0,05	586,16	0,5	1,1	1,02	365	1,05	126025,41
9	2032	0,05	615,46	0,5	1,1	1,02	365	1,05	132326,68
10	2033	0,05	646,24	0,5	1,1	1,02	365	1,05	138943,01
11	2034	0,05	678,55	0,5	1,1	1,02	365	1,05	145890,16
12	2035	0,05	712,48	0,5	1,1	1,02	365	1,05	153184,67
13	2036	0,05	748,10	0,5	1,1	1,02	365	1,05	160843,90
14	2037	0,05	785,50	0,5	1,1	1,02	365	1,05	168886,10
15	2038	0,05	824,78	0,5	1,1	1,02	365	1,05	177330,40
16	2039	0,05	866,02	0,5	1,1	1,02	365	1,05	186196,92
17	2040	0,05	909,32	0,5	1,1	1,02	365	1,05	195506,77
18	2041	0,05	954,79	0,5	1,1	1,02	365	1,05	205282,11
19	2042	0,05	1002,53	0,5	1,1	1,02	365	1,05	215546,21
20	2043	0,05	1052,65	0,5	1,1	1,02	365	1,05	226323,52
Projektinė apkrova A									2961516
Projektinė apkrova A, mln.									2,962
Dangos konstrukcijos klasė									DK 2,96

Bendra projektinė apkrova

Bendra projektinė apkrova A₁₋₂₀ sudaro apkrovų gautų skaičiuojant 1.2 ir 2.2 metodais suma:

$$A_{1-20} = A_{1.2} + A_{2.2} = 547316 + 2961516 = 3508832 = 3,509 \text{ mln.}$$

Išvada: 1.2 ir 2.2 metodais apskaičiuota projektinė apkrova A lygi 3,509 mln. Projektuojama kelio ruožo vieta yra šalimais Jašiūnų gyvenvietės, kuri patenka į 140 cm išalo zoną pagal KPT SDK 19. Atsižvelgiant į užsakovo pateiktą karinio transporto intensyvumą bei viešo transporto eismo intensyvumą nustatyta dangos konstrukcijos klasė DK 10. Atsižvelgiant į rekonstruojamo kelio ruožo geologines sąlygas, dangos konstrukcija nuo **PK 25566+00 iki PK 1656+312254** skaičiuojama ant F2 gruntų, o nuo PK

Pirminis šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis ant F2 gruntų pagal KPT SDK 19 6 lentelę dangos konstrukcijos klasei DK 10 yra (0,65x1,40 = 0,91 m). Pirminis šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis tikslinamas pagal faktines dangos konstrukcijos eksploataavimo sąlygas:

- A. Vietinės klimatinės sąlygos – nėra jokių specifinių klimatinių sąlygų 0 cm;
- B. Vandens poveikis dangos konstrukcijoje – iki 1,5 m gylio po žemės sankasa nepasireiškia ilgalaikis arba trumpalaikis drėkinimas gruntiniu vandeniu 0 cm;
- C. Kelio padėtis – ≤ 2 m aukščio pylime 0 cm;
- D. Zona prie dangos – už gyvenvietės ribų, taip pat gyvenvietėse su vandeniu laidžia zona prie dangos 0 cm.

Atsižvelgiant į atliktą analizę šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis turėtų būti ne mažesnis kaip 91 cm esant DK 10. Šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis pagal KPT SDK 19 96 punktą apvalinamas didinant 5 cm tikslumu iki 95 cm esant DK 10.

Remiantis KPT SDK 19 22 punkto reikalavimais, atsižvelgiant į projektuojamo objekto geografinę padėtį, vietines bei naudojimo sąlygas (pritaikymas kariniam mobilumui), techninį ir ekonominį pagrįstumą, dangų įrengimo patirtį bei aplinkos sąlygas, parinkti du projektinės kelio dangos konstrukcijos variantai.

Abiem variantams sudaryti darbų kiekių žiniaraščiai. Statytojas (užsakovas) ar pasirenka, kuri – pirmąjį ar antrąjį – projektinės kelio dangos konstrukcijos variantą įrengti.

Pirmas projektinės DK 10 kelio dangos konstrukcijos klasės variantas:

- Sankasos sustiprinimas pagal MN GPSR 12 – 0,30 m;
- apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis pagal KPT SDK 19 nurodymus, jo savybės ir įrengimo kokybė turi tenkinti TRA SBR 19, TRA UŽPILDAI 19 ir IT SBR 19 reikalavimus – 0,23 m;
- skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45, panaudojant iki 20 % NAG – 0,20 m;
- asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 22 PS – 0,10 m;
- asfalto dangos apatinis sluoksnis iš mišinio AC 16 AS – 0,08 m.
- asfalto dangos viršutinis sluoksnis iš mišinio SMA 11 S – 0,04 m.

Antras projektinės DK 10 kelio dangos konstrukcijos klasės variantas:

- Sankasos sustiprinimas pagal MN GPSR 12 – 0,23 m;
- apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis pagal KPT SDK 19 nurodymus, jo savybės ir įrengimo kokybė turi tenkinti TRA SBR 19, TRA UŽPILDAI 19 ir IT SBR 19 reikalavimus – 0,20 m;
- žvyro pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/32, panaudojant iki 20 % NAG – 0,20 m;
- asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 22 PS – 0,10 m;
- asfalto dangos apatinis sluoksnis iš mišinio AC 16 AS – 0,08 m.
- asfalto dangos viršutinis sluoksnis iš mišinio SMA 11 S – 0,04 m.

11.11. Sankryžos

Karinės technikos eismui pritaikomas visas kelias Nr. 176, šiuo projektu rekonstruojamas vienas iš ruožų, taip pat karinės technikos eismas numatomas kelyje Nr. 5203 Ažuolijai–Juodšiliai–Jašiūnų g. st.

Projektuojant sankryžas buvo atsižvelgta į eismo intensyvumus sankryžose (1 priedas) ir į karinės technikos mobilumą. Informaciją apie karinės technikos parametrus ir eismo intensyvumus buvo pateikta techninėje specifikacijoje (6 lentelė), tačiau vėliau iš Infrastruktūros valdymo agentūros gautame rašte ši informacija patikslinta (2 priedas)

6 lentelė. Karinės technikos parametrai

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

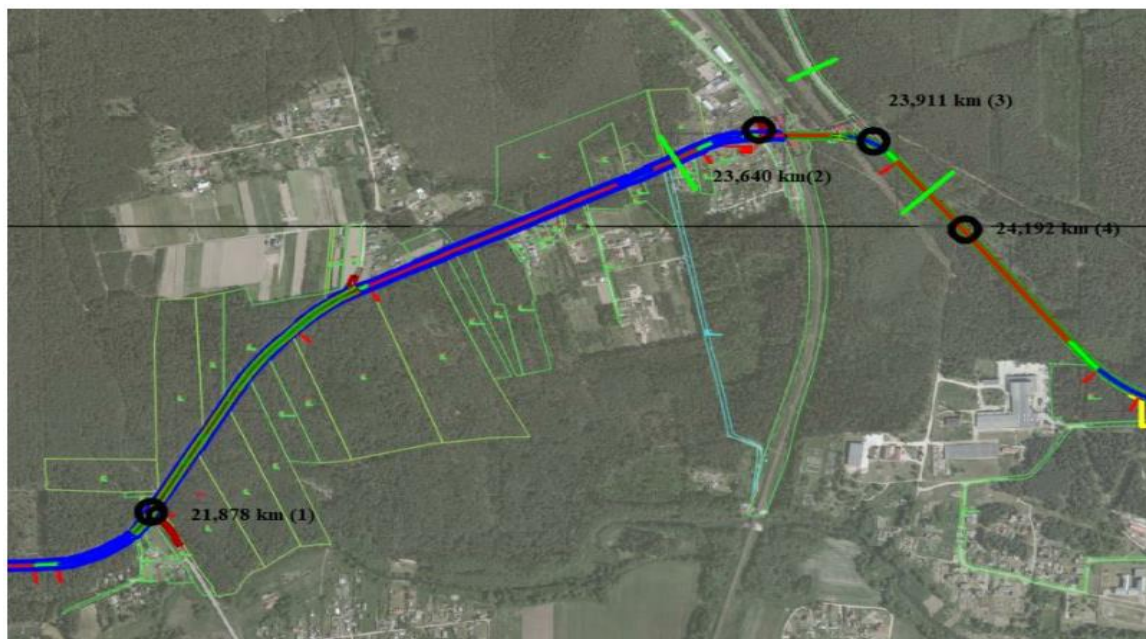
Infrastruktūros valdymo agentūra patikslino eismo intensyvumus ir informaciją apie žemagrindį tralą (2 priedas). Todėl projektuojant sankryžas atsižvelgta į šiuos žemagrindžio tralo parametrus

7 lentelė. Žemagrindžio tralo parametrai

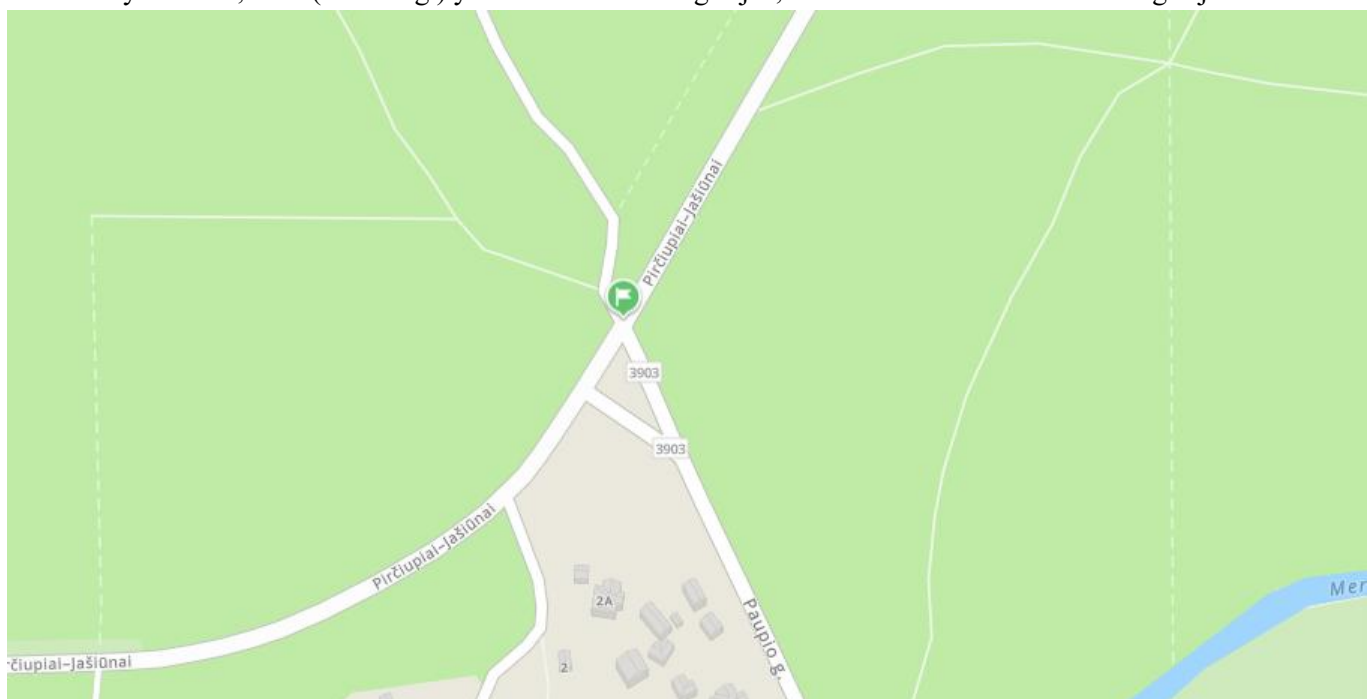
<input type="checkbox"/> Sunkvežimis / <input checked="" type="checkbox"/> vilkikas / <input type="checkbox"/> traktorius / savaeigė mašina				<input type="checkbox"/> Priekaba / <input checked="" type="checkbox"/> puspriekabė						
Ašių skaičius	Markė	Modelis	Valst. Nr.	Ašių skaičius	Markė	Modelis	Valst. Nr.			
4	MAN	MAMMUT		7	DOLL	11th axle 11T				
Ašies eil. Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Varančioji ašis (pažymėti „X“)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pneumatinė pakaba (pažymėti „X“)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Suporinti ratai (pažymėti „X“)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ašies apkrova (t)	8,5	8,0	10,1	10,1	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9
Atstumai tarp ašių (m)	1,80	3,20	1,50	4,55	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	
Ilgis (m)	Plotis (m)	Aukštis (m)	Masė su kroviniu (t)	Vidinis posūkio spindulys (m)	Išorinis posūkio spindulys (m)	Gamintojo nustatyta didžiausioji leidžiamoji masė (t)				
22,77	3,54	3,74	120	32,00	34,00	128				

Rekonstruojamame kelio ruože yra šios sankryžos

- 21,878 km su rajoniniu keliu Nr.3903
- 23,640 km sankryža su rajoniniu keliu Nr. 3912 (Jašiūnų Stoties g.)
- 23,911 km sankryža su rajoniniu keliu Nr. 5203
- 24,192 km sankryža su Popierinės g.



21,878 km rengiama sankryža su rajoniniu keliu Nr. 3903 Sližiūnai – Gerviškės – Narkuškės. Kelias nuo sankryžos iki 0,4 km (Merkio g.) yra V techninės kategorijos, o likusi dalis IV techninės kategorijos.



2 pav. 21,878 km sankryžos vieta

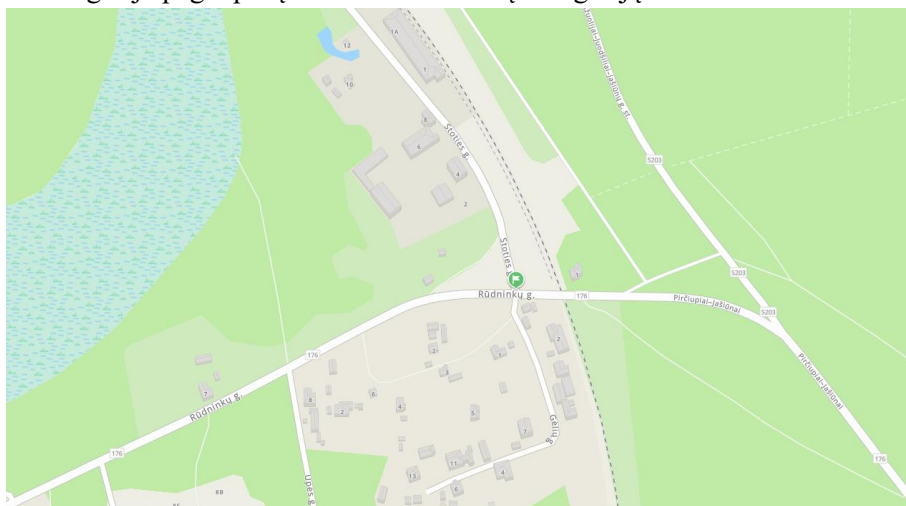
Sankryžoje iš kelio Nr. 176 dešininį posūkį piko metu atlieka vid. 13 aut./val, kairinį posūkį atlieka vid. 30 aut./val, iš kelio Nr. 3903 kairinį posūkį atlieka 32 aut./val, dešininį posūkį atlieka 11 aut./val. Šiuo metu kelio Nr. 3903 atkarpa kuri ateina iki sankryžos sunkaus transporto eismas draudžiamas išskyrus aptarnaujantį, taip pat kelio atkarpa ties sankryža yra V kategorijos ir už 400 m pereina į IV kategorijos. Karinė technika per sankryžą pravažiuos tiesiai keliu Nr. 176.

Projektuojant sankryžą, atsižvelgus į prieš tai paminėtus parametrus, buvo nagrinėjami du sankryžos variantai vienas trišalė su kairiojo posūkio lėtėjimo juosta, kitas su trišalė su kairiojo ir dešinio posūkio lėtėjimo juostomis. Kadangi atsižvelgiant į sklypų ribas įrengti ilgesnės dešinio posūkio lėtėjimo juostos nėra galimybės ir sunkusis transportas gali trukdyti eismui pagrindiniame kelyje, po kelių saugumo audito priimtas variantas be dešiniojo posūkio juostos šalutiniame kelyje.



3 pav. 21,878 km sankryžos schema

23,640 km rengiama sankryža su rajoniniu keliu Nr. 3912 (Jašiūnų Stoties g.). Kelias 3912 yra Jašiūnų gyvenvietės Stoties gatvė, kuria eismas vyksta į Jašiūnų geležinkelio stotį, bei į keletą gamybinių įmonių. Kelio techninė kategorija pagal plotį atitinka V techninę kategoriją

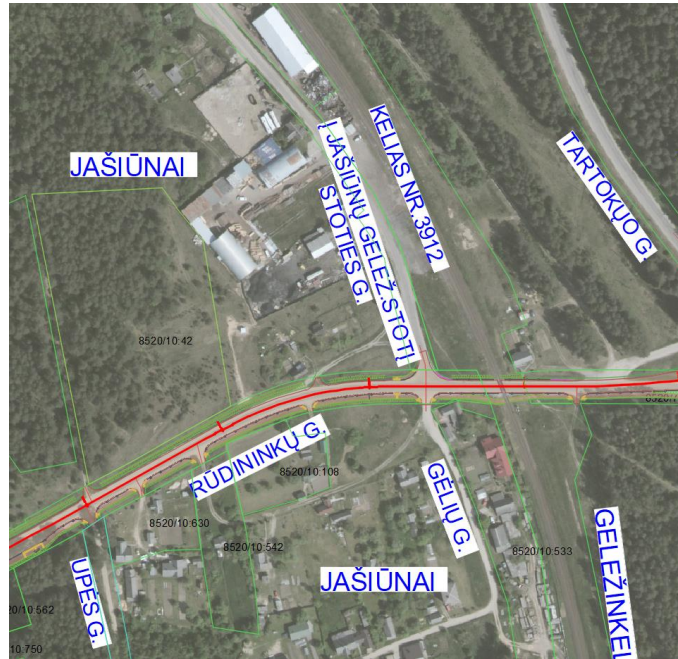


4 pav. 23,640 km sankryžos vieta

Sankryžoje iš kelio Nr. 176 dešininį posūkį piko metu atlieka vid. 18 aut./val, kairinį posūkį atlieka vid. 3 aut./val, iš kelio Nr. 3903 kairinį posūkį atlieka 4 aut./val, dešininį posūkį atlieka 3 aut./val. Karinė technika per sankryžą pravažiuos tiesiai keliu Nr. 176. Tam pačiam kelio kilometre iš dešinės pusės yra nuvažą į Gėlių g.

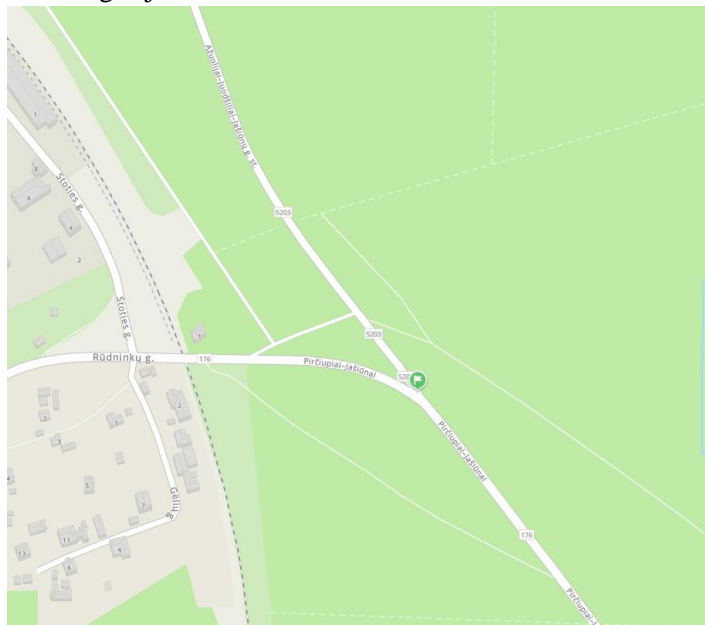
Projektuojant sankryžą, atsižvelgus į prieš tai paminėtus parametrus ir į kelio ir gatvės sklypų ribas ir esamo kelio Nr. 3912 (Stoties g.) plotį ir posūkio kampą, nėra galimybės įrengti saulelių ar papildomų juostų.

Sankryžos spinduliai R12/R15 parinkti atsižvelgiant į kelio ir gatvės sklypų ribas ir esamo kelio Nr. 3912 (Stoties g.) plotį ir posūkio kampą. Taip pat atsižvelgta į tai kad iš/į kelio Nr. 176 į/iš kelią Nr. 3903 pasuka autobusai važiuojantys link geležinkelio stoties. Detalesnius sprendinius žiūrėti kelio plano brėžiniuose.



6 pav. 23,640 km sankryžos schema

23,911 km rengiama sankryža su rajoniniu keliu Nr. 5203 Ažuolijai–Juodšiliai–Jašiūnų g. st. Kelias Nr.5203 yra IV techninės kategorijos.

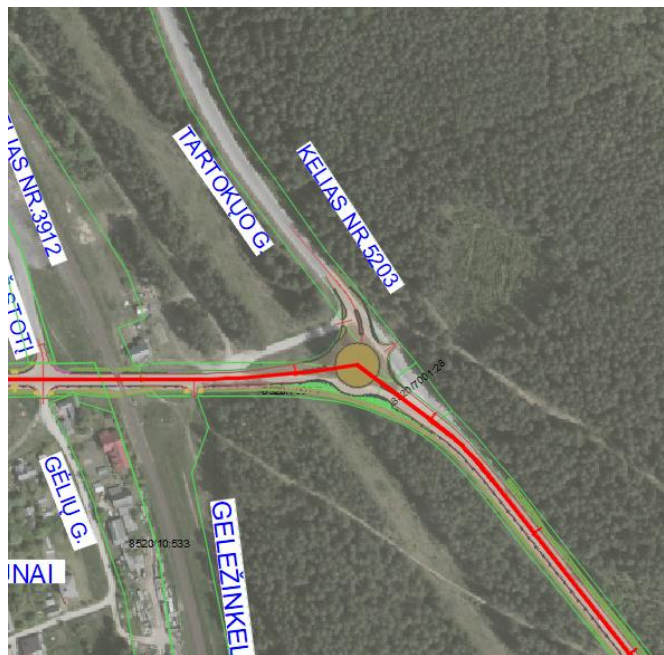


6 pav. 23,911 km sankryžos vieta

Sankryžoje iš kelio Nr. 176 dešininį posūkį piko metu atlieka vid. 29 aut./val, kairinį posūkį atlieka vid. 23 aut./val, iš kelio Nr. 3903 kairinį posūkį atlieka 18 aut./val, dešininį posūkį atlieka 32 aut./val.

Karinė technika per sankryžą pravažiuos visomis kryptimis keliu Nr. 176 ir keliu Nr. 5203. Kadangi sankryžoje su keliu Nr. 5203 karinė technika turi atlikti dešininis ir kairinius posūkius, papildomai žemagrindžiui tralui pasukti reikalingos atgrindos. Atgrindų pločiai, bei spindulių parametrai buvo parengti atsižvelgiant į „Komisijos įgyvendinimo reglamentu (ES) 2021/1328 (2021 rugpjūčio 10 d.), kuriuo pagal Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (ES) 2021/1153 apibrėžiami infrastruktūros reikalavimai, taikytini tam tikrų kategorijų dvejopo infrastruktūros naudojimo veiksmams“ reikalavimus, bei žemagrindžio tralo techninius parametrus (7 lentelė).

Projektuojant sankryžą, atsižvelgus į prieš tai paminėtus parametrus, buvo nagrinėjami du sankryžos variantai t.y. žiedinė ir trišalė.



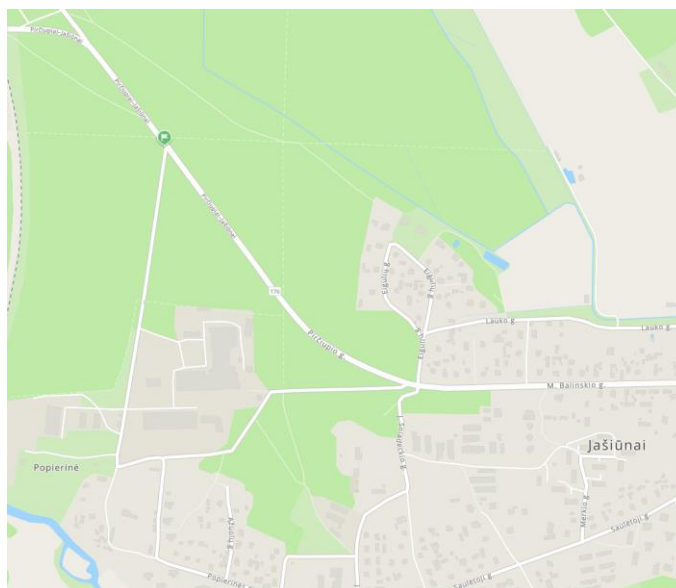
7 pav. 23,911 km sankryžos schema

Atgrindos rengiamos užvažiuojamos su grublėta granitinių trinkelų danga.

Po kelių saugumo audito parinkta žiedinės sankryžos forma, kaip saugiausia visiems eismo dalyviams.

Detalius sprendinius žiūrėti kelio plano brėžiniuose.

24,192 km rengiama sankryža į Popierinės g. esančią Jašiūnuose Gatvė skirta privažiuoti prie smulkių teritorijų, prie atskirų statinių ir kitų objektų. Šioje gatvėje yra keletas gamybinių įmonių.



8 pav. 24,192 km sankryžos vieta

Sankryžoje piko metu pasuko 2 aut., kadangi yra kitas įvažiavimas į gyvenvietę, tikėtina kad dirbantys važiuoja juo, o pagrindinis eismas sunkiasvorio transporto eismas į gamybines įmones vyksta dienos metu. Karinė technika per sankryžą pravažiuos tiesiai keliu Nr. 176.

Projektuojant sankryžą buvo nagrinėjami du variantai, vienas trišalė sankryža su salelėmis šoniniame kelyje, kitas paprasta trišalė sankryža. Atlikus kelių eismo saugumo auditą, buvo pasirinkta paprasta trišalė sankryža.



9 pav. 24,192 km sankryžos schema

Sankryžos spinduliai R12/R15 parinkti atsižvelgiant į kelio ir gatvės sklypų ribas ir esamos Popierinės gatvės plotį ir posūkio kampą. Detalesnius sprendinius žiūrėti kelio plano brėžiniuose.

11.12. Nuovažos

Rekonstruojamame Nr.176 kelio ruože rengiamos 22 nuovažų. Detalesnė informacija apie nuovažas pateikta kelio plano ir išilginio profilio brėžiniuose. Nuovažos rengiamos su asfalto dangą. Nuovažų asfalto dangą projektuojama ne didesniu nei 8 proc. nuolydžiu, o suvedimas su esamu neasfaltuotu keliu (gatve) projektuojamas ne didesniu nei 12 proc. nuolydžiu.

Esamas kelias yra siauras, todėl išplatinus jį iki 8 m ir įrengus pėsčiųjų ir dviračių taką, kelias priartėja prie sklypo ribos. Dalis gatvių, kelių ir įvažiavimų į kiemus tęsinių įrengti įstrižai keliui Nr.176, todėl didesnė dalis nuovažų rengiamos individualios, nes tipinių nuovažų daugumoje vietų įrengti nėra galimybės. Naujos nuovažos neprojektuojamos. Dvi nuovažos esančios prie geležinkelio pervažos įjungiamos į sankryžą su keliu Nr. 5203.

Nuovažų parametrai buvo parinkti atsižvelgiant į KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“, R36-01 „Automobilių kelių sankryžos“, gyvenvietėje STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“, nuovažų pločiai gyvenvietėje parinkti pagal STR 2.02.09:2005 „Vienbučiai gyvenamieji pastatai“ bei atsižvelgiant į esamą situaciją.

11.13. Pėsčiųjų ir dviračių takai

Tam kad užtikrinti saugų pėsčiųjų ir dviratininkų judėjimą nuo sankryžos 21,878 km iki Jašiūnų gyvenvietės rengiamas bendras 2,50 m pločio pėsčiųjų ir dviračių takas, atskirose ruožuose dėl sklypo ribos takas susiaurinamas iki 2,00 m. Kadangi didesnė dalis šalia kelio esančių namų yra dešinėje kelio pusėje tai ir takas rengiamas dešinėje. Ties 22,048 km rengiamas nežymėtas praėjimas tam kad patekti į kitoje kelio pusėje esančią stotelę. Dalis Jašiūnų gyvenvietės ties yra kairėje pusėje ir yra atitolusi nuo kelio, todėl ties 22,63 km yra rengiamas nežymėtas praėjimas pėstiesiems ir dviratininkams. Taip pat nežymėtas perėjimas per kelią rengiamas 23,25 km ties stotelėmis ir 23,64 km ties sankryža su keliu Nr. 3912.

Dėl esamos sklypo ribos takas rengiamas atskirtas nuo važiuojamosios dalies atitvaru. Įrengiant tarp kelio dangos ir tako dangos 1,10 m pločio asfaltuotą skiriamąją juosta. Ties susikirtimu su geležinkeliu 26,686 km takas atitolsta nuo kelio, už geležinkelio vėl rengiamas 1,10 m atstumu nuo kelio dangos. Ruožo pabaigoje takas jungiasi prie kitu projektu Jašiūnuose rengiamo tako.

Tako nuolydis atitinka kelio nuolydį ir kinta nuo 0,3 % iki 3,35 %.

11.14. Eismo dalyviams skirti aptarnavimo statiniai

Kelio ruože yra 4 autobusų sustojimai. Dėl rengiamos sankryžos sprendinių sustojimas esantis 21,96 km perkeliamas į 22,01 km. Kelyje esamus autobusų sustojimo peronus numatyta rekonstruoti, įrengiant visuose peronuose naują dangą, pastatant paviljoną, naują suoliuką, šiukšlių dėžę, kelio ženklą, įrengiant neregių vedimo sistemą.

11.15. Pervaža ir perėja per geležinkelio kelią

Pervažos rekonstrukcijos tikslas yra įrengti naujas dangas per pervažą ir perėją, nekeičiant geležinkelio kelio parametrų.

Dalis esamo geležinkelio kelio atkarpos numatoma ištaisyti, ties pervaža bus pagerinama jo būklė su tikslu tinkamai įrengti pervažos bebalastę konstrukciją ir naują guminę perėjos dangą.

Numatoma esamos Vilnius-Stasylos 27+548 km pervažos rekonstrukcija, vadovaujantis gauta AB „Lietuvos automobilių kelių direkcija“ technine užduotimi, technine specifikacija ir išduotomis AB „LTG Infra“ prisijungimo sąlygomis. Geležinkelio pervažos rekonstravimo projektavimo dalis apima: pervažos ir

pėsčiųjų tako dangos įrengimą, esamus geležinkelio šviesoforų perstatymą ir pėsčiųjų takams skirtos signalizacijos įrengimą, pervažos ir pėsčiųjų ir dviračių takų apšvietimo įrengimą, vaizdo stebėjimą sistemos įrengimą, užtvarų įrengimą ir kitus prisijungimo sąlygose nurodytus reikalavimus ir uždavinius. Geležinkelio pervažos rekonstravimo sprendiniai rengiami vadovaujantis Pervažų įrengimo ir naudojimo taisyklėmis.

Esama pervaža neturi perėjos pėstiesiems. Pagal Užsakovo techninę užduotį rekonstruojamo krašto kelio Nr. 176 Pirčiupiai-Jašiūnai ruože per gyvenvietę turi būti numatytas pėsčiųjų ir/ar dviratininkų takas. Projektuojamas takas kirs esamą pervažą. Vadovaujantis Užsakovo technine užduotimi ir Pervažų įrengimo ir naudojimo taisyklių 49 p. reikalavimais, pervažoje numatoma pėsčiųjų perėja su garso ir šviesoforų signalizacija.

Kadangi pagal galiojančius teisės aktus dviračių takų įrengimas per geležinkelio kelią vieno lygio susikirtimuose nėra galimas, todėl yra numatomos priemonės apribosiančios dviratininkų eismą per bėgius.

Pertvarkoma pervažos esama signalizacija, numatant esamų šviesoforų perstatymą, naujų įrengimą. Taip pat numatoma įrengti automobilių kelio važiuojamąją dalį užtveriančius užtvarus. Pertvarkomas pervažos esamas apšvietimas.

11.16. Elektrotechnikos ir elektroninių ryšių sprendiniai

Esami 0,4 kV-10 kV tinklai priklausantys AB Energijos skirstymo operatoriui patenkantys į rekonstruojamo kelio darbų ribas ir trukdantys kelio bei takų įrengimui numatomi rekonstruoti. Rekonstruojami tik tie tinklai kurių nėra galimybės išsaugoti.

Esamos elektroninių ryšių linijos priklausančios AB Telia, VŠĮ Plačiajuostis internetas rekonstruojamos tik tose vietose kur nėra galimybės išsaugoti rekonstruojant kelią ir takus.

Dalyje rekonstruojamo kelio apšvietimas yra įrengtas ant senų g/b atramų, kurios trukdys kelio ir takų rekonstravimo darbams. Jos numatomos išmontuoti. Projektuojamas naujas apšvietimas, kuris bus įrengiamas už tako ribų. Apšviestos perėjos kryptiniu apšvietimu. Išmontavus apšvietimo tinklus priklausančius seniūnijai nuo g/b atramų trukdančių rekonstravimo darbams turės būti atstatytas esamų tinklų maitinimas. Projektuojamas kelias su taku numatytas apšviesti visame ruože.

11.17. Kelio įrenginiai, eismo reguliavimas ir saugumas

Kelkraščiuose pastatomi plastikiniai signaliniai stulpeliai.

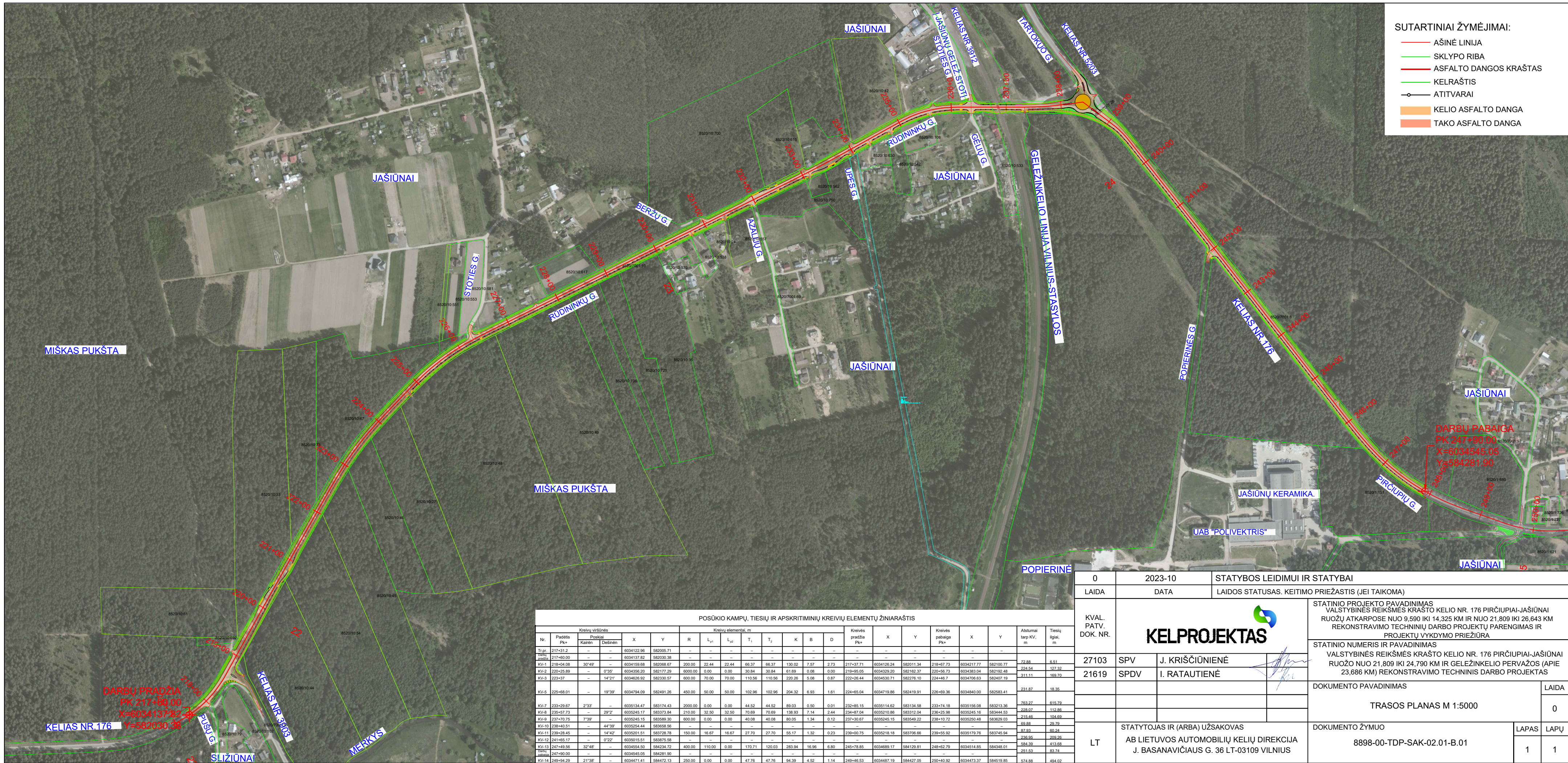
Kelio ruože kur lygiagrečiai keliui praeina pėsčiųjų – dviračių takas. Projektuojamas takas nuo važiuojamosios dalies atskiriamas metaliniais apsauginiais atitvarais. Ties takais atitvarai rengiami saugūs pažeidžiamiems eismo dalyviams A-W4-H1 dėžinio tipo atitvarai.

Ties geležinkelio pervaža kairėje kelio pusėje rengiami vienpusiai A-W4-H1 atitvarai.

Atitvarų galuose įrengiami saugūs pradiniai ir galiniai komponentai. Komponento tipas priklauso nuo rengiamų atitvarų tipo ir užbaigimo būdo (rengiama su nuleidimo ar be jo). Detalesnė informacija bus pateikiama techniniame darbo projekte.

Saugaus eismo organizavimui aplinkkelyje numatyti dangos horizontalusis ženklavimas, apstatymas kelio ženklais. Kelio ženklai statomi I ir II-os dydžių grupės. Kelio ženklų atramos statomos vadovaujantis PĮT KŽA 08 („Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės“). Kelio danga ženklinama reaktyviosiomis ar termoplastinėmis medžiagomis.

0	2023-09	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
UAB „Kelprojektas“	21619	SPDV	Inga Ratautienė	



- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**
- AŠINĖ LINIJA
 - SKLYPO RIBA
 - ASFALTO DANGOS KRAŠTAS
 - KELRAŠTIS
 - ATITVARAI
 - KELIO ASFALTO DANGA
 - TAKO ASFALTO DANGA

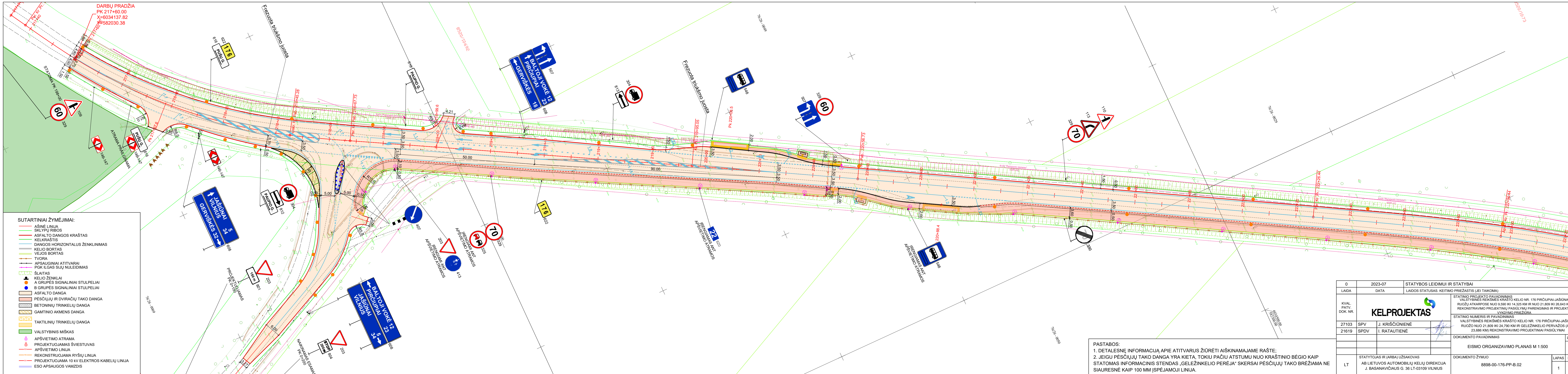
POŠUKIO KAMPŲ, TIESIŲ IR APSKRITIMINIŲ KREIVIŲ ELEMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Nr.	Kreivių viršūnės		Kreivių elementai, m										Kreivės pradžia		Kreivės pabaiga		Atstumas tarp KV, m	Tiesių ilgiai, m		
	Padėtis Pk+	Posakis	X	Y	R	L ₂₀		T ₁	T ₂	K	B	D	X	Y	X	Y				
						Kairėn	Dešinėn												L ₁₀	L ₂₀
KV-1	217+00.00	—	6034132.96	582030.71	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
KV-2	220+25.89	30°49'	6034159.68	582068.67	200.00	22.44	22.44	66.37	66.37	130.02	7.67	2.73	217+37.71	6034126.24	582011.34	218+67.73	6034217.77	582100.77	72.88	6.51
KV-3	223+37	—	6034245.15	583589.30	600.00	0.00	0.00	30.84	30.84	61.69	0.08	0.00	219+85.05	6034329.20	582162.37	220+56.73	6034383.04	582192.48	311.11	169.70
KV-4	226+68.01	—	6034794.09	582491.26	450.00	50.00	50.00	102.96	102.96	204.32	6.93	1.61	224+65.04	6034719.86	582419.91	226+69.36	6034840.00	582583.41	231.87	18.36
KV-5	233+29.67	2°33'	6035134.47	583174.43	2000.00	0.00	0.00	44.52	44.52	89.03	0.50	0.01	232+85.15	6035114.62	583134.58	233+74.18	6035156.08	583213.36	763.27	616.79
KV-6	236+57.73	—	6035245.17	583373.84	210.00	32.50	32.50	70.69	70.69	138.93	7.14	2.44	234+87.04	6035210.86	583312.04	236+25.98	6035245.16	583444.03	228.07	132.86
KV-7	237+70.75	7°39'	6035245.15	583589.30	600.00	0.00	0.00	40.08	40.08	80.05	1.34	0.12	237+30.67	6035245.15	583549.22	238+10.72	6035290.48	583629.03	69.88	29.79
KV-8	238+40.51	—	6035254.44	583658.56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	87.93	60.24
KV-9	239+28.45	—	6035201.51	583728.78	150.00	16.67	16.67	27.70	27.70	55.17	1.32	0.23	239+00.75	6035218.18	583706.66	239+55.92	6035179.76	583745.94	236.95	209.28
KV-10	241+65.17	—	6035015.51	583875.58	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	584.39	413.68
KV-11	247+49.56	32°48'	6034554.50	584234.72	400.00	110.00	0.00	170.71	120.03	283.94	16.96	6.80	245+78.85	6034889.17	584129.61	248+62.79	6034514.85	584348.01	251.53	83.74
KV-12	247+00.00	—	6034545.05	584281.90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
KV-13	249+04.29	21°38'	6034471.41	584472.13	250.00	0.00	0.00	47.76	47.76	94.39	4.62	1.14	249+46.53	6034487.19	584427.05	250+40.92	6034473.37	584519.85	574.88	494.02

0	2023-10	STATYBOS LEIDIMUI IR STATYBAI	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS		
	27103	SPV	J. KRIŠČIŪNIENĖ
21619	SPDV	I. RATAUTIENĖ	
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS VALSTYBINĖS REIKSMĖS KRAŠTO KELIO NR. 176 PIRČIUPIAI-JAŠIŪNAI RUEŽŲ ATKARPOSE NUO 9.590 IKI 14.325 KM IR NUO 21.809 IKI 26.643 KM REKONSTRAVIMO TECHNIŲ DARBO PROJEKTŲ PARENGIMAS IR PROJEKTŲ VYKDYMO PRIEŽIŪRA			
STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS VALSTYBINĖS REIKSMĖS KRAŠTO KELIO NR. 176 PIRČIUPIAI-JAŠIŪNAI RUEŽO NUO 21.809 IKI 24.790 KM IR GELEŽINKELIO PERVAŽOS (APIE 23,686 KM) REKONSTRAVIMO TECHINIS DARBO PROJEKTAS			
DOKUMENTO PAVADINIMAS			LAIDA
TRASOS PLANAS M 1:5000			0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA J. BASANAČIAUS G. 36 LT-03109 VILNIUS		DOKUMENTO ŽYMUO 8898-00-TDP-SAK-02.01-B.01
			LAPAS
			LAPŲ
			1 1

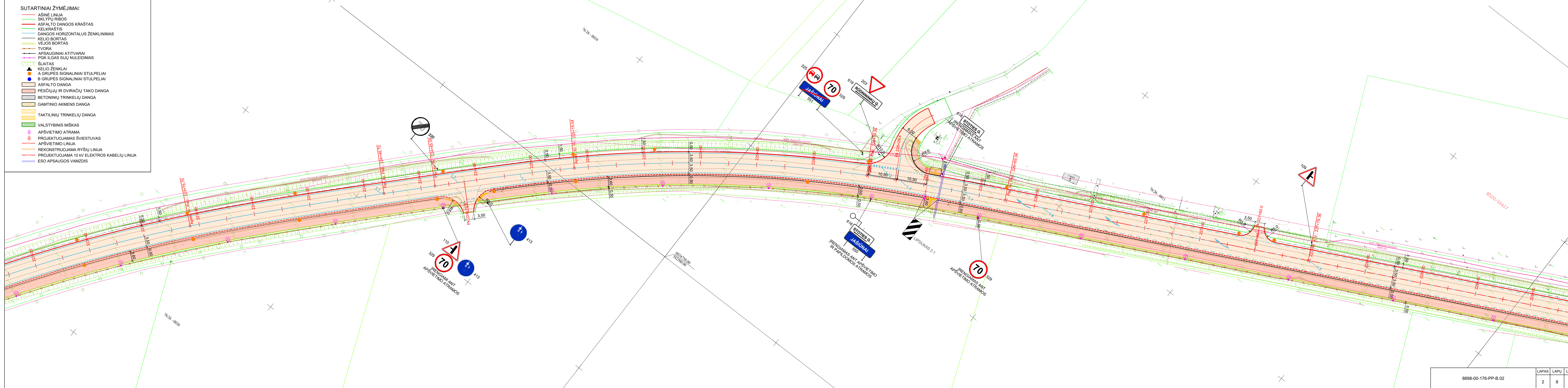
DARBU PRADŽIA
PK 217+00.00
X=6034132.96
Y=582030.71

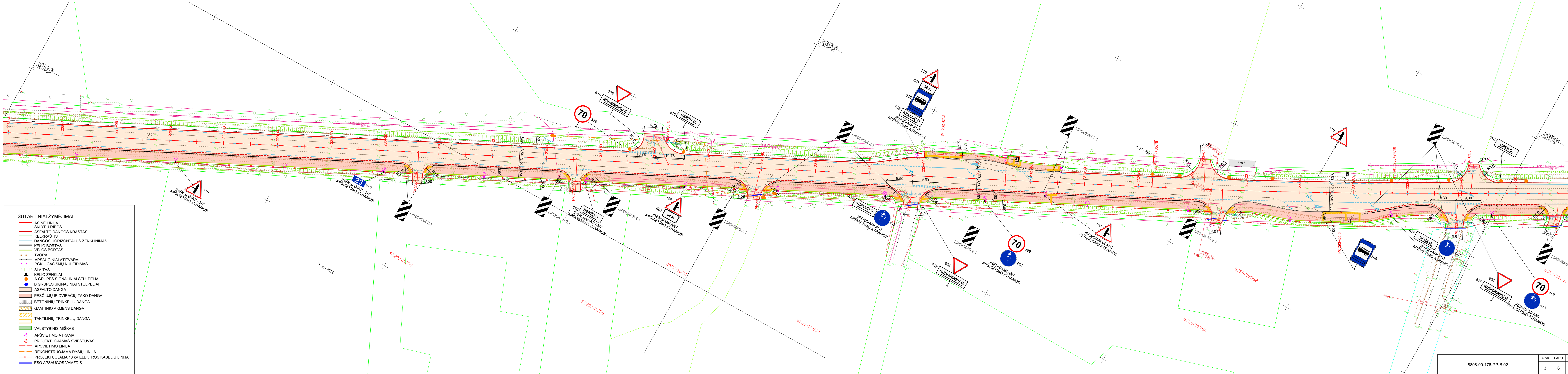
DARBU PABAIGA
PK 247+00.00
X=6034545.05
Y=584281.90



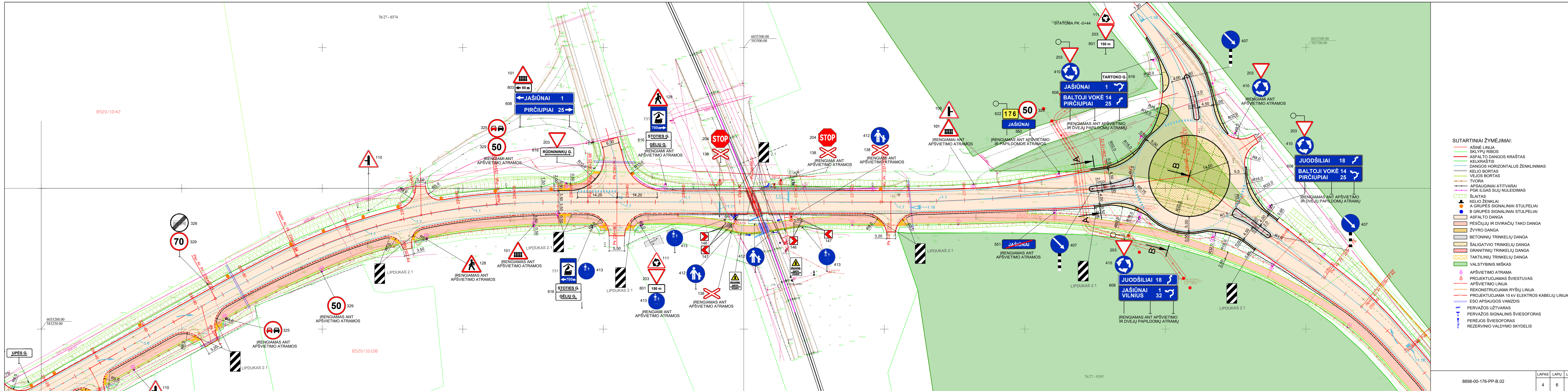
0	2023-07	STATYBOS LEIDIMUI IR STATYBAI		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	KELPROJEKTAS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIO NR. 176 PIRČIUPIAI-JAŠIŪNAI RYŠIŲ ATKARPOSE NUO 9.590 IKI 14.325 KM IR NUO 21.809 IKI 26.643 KM REKONSTRAVIMO PROJEKTO PASIŪLYMŲ PAREGIMAS IR PROJEKTŲ VYKDYMO PRIEŽIŪRA	
27103	SPV	J. KRISČIŪNIENĖ	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIO NR. 176 PIRČIUPIAI-JAŠIŪNAI RYŠIŲ ATKARPOSE NUO 9.590 IKI 14.325 KM IR NUO 21.809 IKI 26.643 KM REKONSTRAVIMO PROJEKTO PASIŪLYMAI	
21619	SPDV	I. RATAUTIENĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS EISMO ORGANIZAVIMO PLANAS M 1:500	
			DOKUMENTO ŽYMŪS	LAIDA 0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA J. BASANAČIAUS G. 36 LT-03109 VILNIUS		8898-00-176-PP-B.02	LAPAS LAPŪ 1 6

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**
- AŠINĖ LINIJA
 - SKLYPŲ RIBOS
 - ASFALTO DANGOS KRAŠTAS
 - KELKRAŠTIS
 - DANGOS HORIZONTALUS ŽENKLINIMAS
 - KELIO BORTAS
 - VEJOS BORTAS
 - TVORA
 - APSAUGINIAI ATITVARAI
 - PGK ILGAS SIŪJŲ NULEIDIMAS
 - ŠLAITAS
 - KELIO ŽENKLAI
 - A GRUPĖS SIGNALINIAI STULPELIAI
 - B GRUPĖS SIGNALINIAI STULPELIAI
 - ASFALTO DANGA
 - PĖSČIŪJŲ IR DVIRAČIŪ TAKO DANGA
 - BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGA
 - GAMTINIO AKMENS DANGA
 - TAKTILINIŲ TRINKELIŲ DANGA
 - VALSTYBINIS MIŠKAS
 - APŠVIETIMO ATRAMA
 - PROJEKTUOJAMAS ŠVIESTUVAS
 - APŠVIETIMO LINIJA
 - REKONSTRUOJAMA RYŠIŲ LINIJA
 - PROJEKTUOJAMA 10 KV ELEKTROS KABELIŲ LINIJA
 - ESO APSAUGOS VAMZDIS

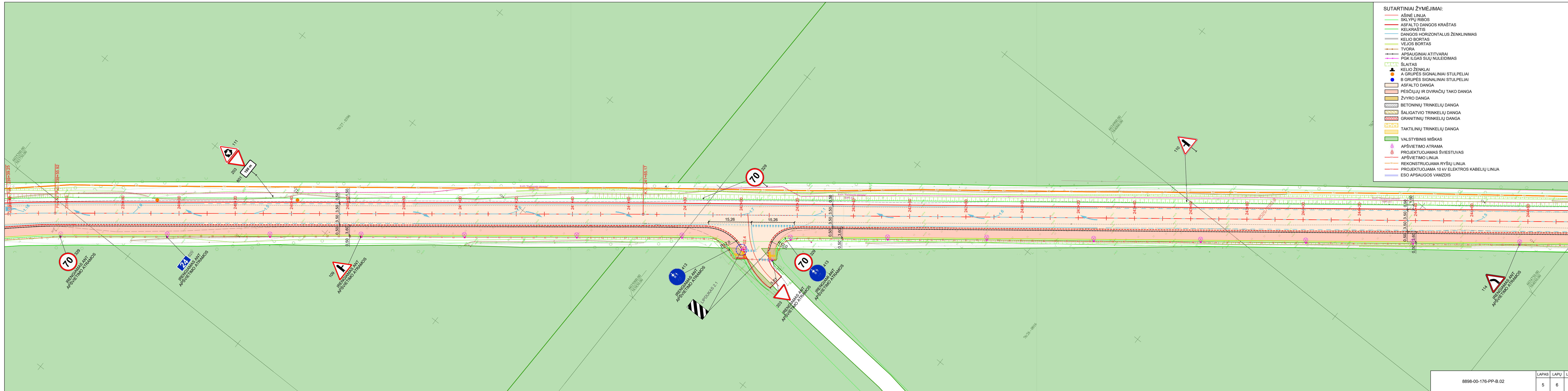




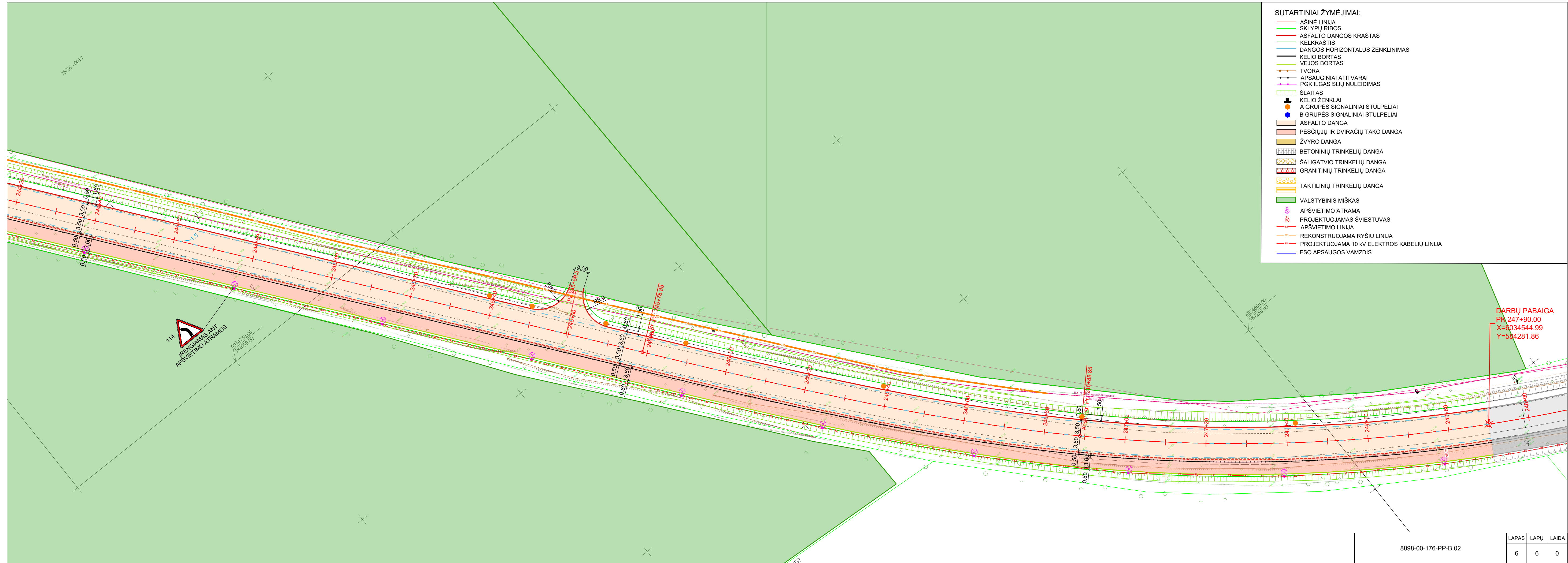
- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:
- AŠINĖ LINIJA
 - SKLYPŲ RIBOS
 - ASFALTO DANGOS KRAŠTAS
 - KELKRAŠTIS
 - DANGOS HORIZONTALUS ŽENKLINIMAS
 - KELIO BORTAS
 - VEJOS BORTAS
 - TVORA
 - APSAUGINIAI ATITVARAI
 - PGK ILGAS SIJŲ NULEIDIMAS
 - ŠLAITAS
 - KELIO ŽENKLAI
 - A GRUPĖS SIGNALINIAI STULPELIAI
 - B GRUPĖS SIGNALINIAI STULPELIAI
 - ASFALTO DANGA
 - PĖSČIŪJŲ IR DVIRAČIŲ TAKO DANGA
 - BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGA
 - GAMTINIO AKMENS DANGA
 - TAKTILINIŲ TRINKELIŲ DANGA
 - VALSTYBINIS MIŠKAS
 - APŠVIETIMO ATRAMA
 - PROJEKTUOJAMAS ŠVIESTUVAS
 - APŠVIETIMO LINIJA
 - REKONSTRUOJAMA RYŠIŲ LINIJA
 - PROJEKTUOJAMA 10 kV ELEKTROS KABELIŲ LINIJA
 - ESO APSAUGOS VAMZDIS



- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:
- AŠINĖ LINIJA
 - SKLYPŲ RIBOS
 - ASFALTO DANGOS KRAŠTAS
 - KELKRAŠTIS
 - DANGOS HORIZONTALUS ŽENKLINIMAS
 - KELIO BORTAS
 - VEIOS BORTAS
 - TVORA
 - APSAUGINIAI ATTIVARAI
 - PGK ILGAS SIŪJŲ NULEIDIMAS
 - ŠLAITAS
 - KELIO ŽENKLAI
 - A GRUPĖS SIGNALINIAI STULPELIAI
 - B GRUPĖS SIGNALINIAI STULPELIAI
 - ASFALTO DANGA
 - PĖSČIŪJŲ IR DVIRAČIŲ TAKO DANGA
 - ŽVYRO DANGA
 - BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGA
 - ŠALIGATVIO TRINKELIŲ DANGA
 - GRANITINIŲ TRINKELIŲ DANGA
 - TAKTILINIŲ TRINKELIŲ DANGA
 - VALSTYBINIS MIŠKAS
 - APŠVIETIMO ATRAMA
 - PROJEKTUOJAMAS SVIESTUVAS
 - APŠVIETIMO LINIJA
 - REKONSTRUOJAMA RYŠIŲ LINIJA
 - PROJEKTUOJAMA 10 kV ELEKTROS KABELIŲ LINIJA
 - ESO APSAUGOS VAMZDIS
 - PERVAŽOS UŽTVARAS
 - PERVAŽOS SIGNALINIS SVIESOFORAS
 - PERĖJOS SVIESOFORAS
 - REZERVINIO VALDYMO SKYDELIS



- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**
- AŠINĖ LINIJA
 - SKLYPŲ RIBOS
 - ASFALTO DANGOS KRAŠTAS
 - KELKRAŠTIS
 - DANGOS HORIZONTALUS ŽENKLINIMAS
 - KELIO BORTAS
 - VEJOS BORTAS
 - TVORA
 - APSAUGINIAI ATTIVARAI
 - PGK ILGAS SIŪJŲ NULEIDIMAS
 - ŠLAITAS
 - KELIO ŽENKLAI
 - A GRUPĖS SIGNALINIAI STULPĖLIAI
 - B GRUPĖS SIGNALINIAI STULPĖLIAI
 - ASFALTO DANGA
 - PĖŠČIŪJŲ IR DVIRAČIŪ TAKO DANGA
 - ŽVYRO DANGA
 - BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGA
 - ŠALIGATVIO TRINKELIŲ DANGA
 - GRANITINIŲ TRINKELIŲ DANGA
 - TAKTILINIŲ TRINKELIŲ DANGA
 - VALSTYBINIS MIŠKAS
 - APŠVIETIMO ATRAMA
 - PROJEKTUOJAMAS ŠVIESTUVAS
 - APŠVIETIMO LINIJA
 - REKONSTRUOJAMA RYŠIŲ LINIJA
 - PROJEKTUOJAMA 10 kV ELEKTROS KABELIŲ LINIJA
 - ESO APSAUGOS VAMZDIS

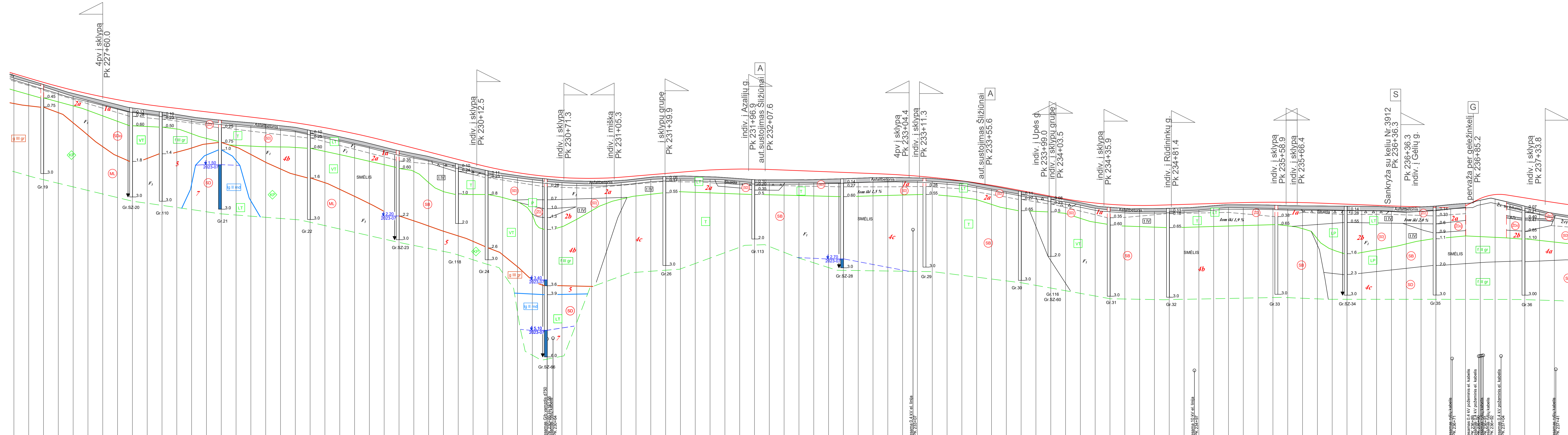


- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**
- AŠINĖ LINIJA
 - SKLYPŲ RIBOS
 - ASFALTO DANGOS KRAŠTAS
 - KELKRAŠTIS
 - DANGOS HORIZONTALUS ŽENKLINIMAS
 - KELIO BORTAS
 - VEJOS BORTAS
 - TVORA
 - APSAUGINIAI ATITVARAI
 - PGK ILGAS SIJŲ NULEIDIMAS
 - ŠLAITAS
 - KELIO ŽENKLAI
 - A GRUPĖS SIGNALINIAI STULPELIAI
 - B GRUPĖS SIGNALINIAI STULPELIAI
 - ASFALTO DANGA
 - PĖSČILIŲ IR DVIRAČIŲ TAKO DANGA
 - ŽVYRO DANGA
 - BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGA
 - ŠALIGATVIO TRINKELIŲ DANGA
 - GRANINIŲ TRINKELIŲ DANGA
 - TAKTILINIŲ TRINKELIŲ DANGA
 - VALSTYBINIS MIŠKAS
 - APŠVIETIMO ATRAMA
 - PROJEKTUOJAMAS ŠVIESTUVAS
 - APŠVIETIMO LINIJA
 - REKONSTRUOJAMA RYŠIŲ LINIJA
 - PROJEKTUOJAMA 10 kV ELEKTROS KABELIŲ LINIJA
 - ESO APSAUGOS VAMZDIS

DARBŲ PABAIGA
 PK 247+90.00
 X=6034544.99
 Y=584281.86

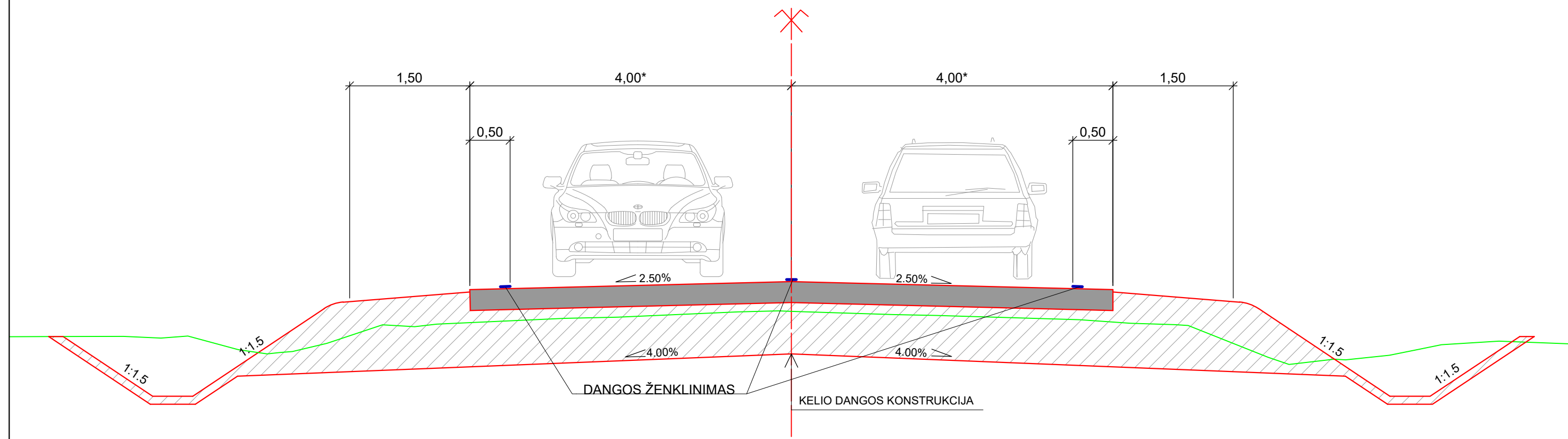
114
 ĮRENGIAMAS ANT
 APŠVIETIMO ATRAMOS

8898-00-176-PP-B.02	LAPAS	LAPŲ	LAIKA
	6	6	0

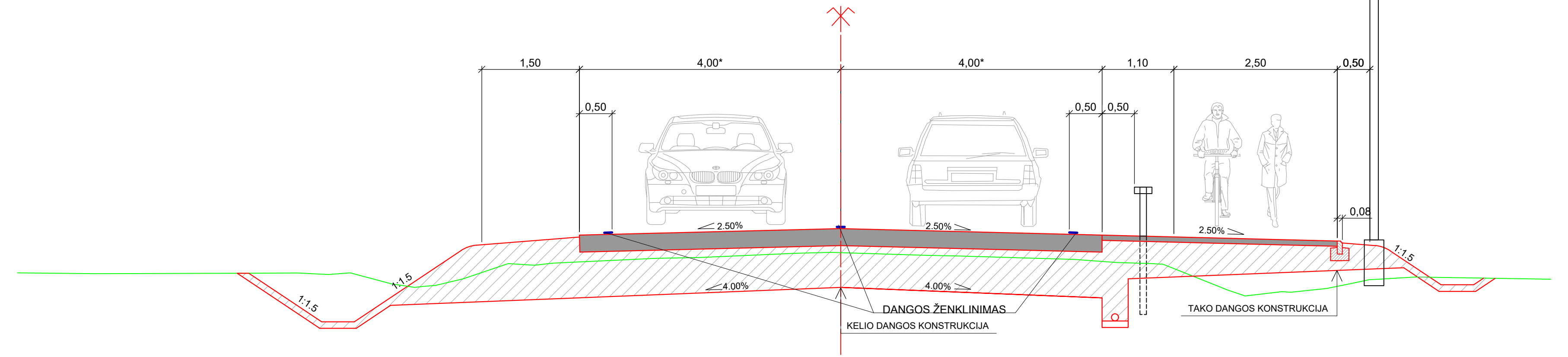


PROJ. DIUOMENYS	DARBŲ ŽYMĖ, (m)	
		PROJEKGINIAI AUKŠČIAI, (m)
PROJ. DIUOMENYS	ILGIS (m)	NUOLYDIS (%)
	ŽEMĖS PAVIRŠIAUS AUKŠČIAI, (m)	
PIKETAI		
	TIESĖS IR KREIVĖS	
VIRŽAS	KAIRĖ PUSĖ, %	
	DEŠINĖ PUSĖ, %	
PROJEKGINIS GREITIS (DEŠINĖ PUSĖ) KM/H		
PROJEKGINIS GREITIS (KAIRĖ PUSĖ) KM/H		

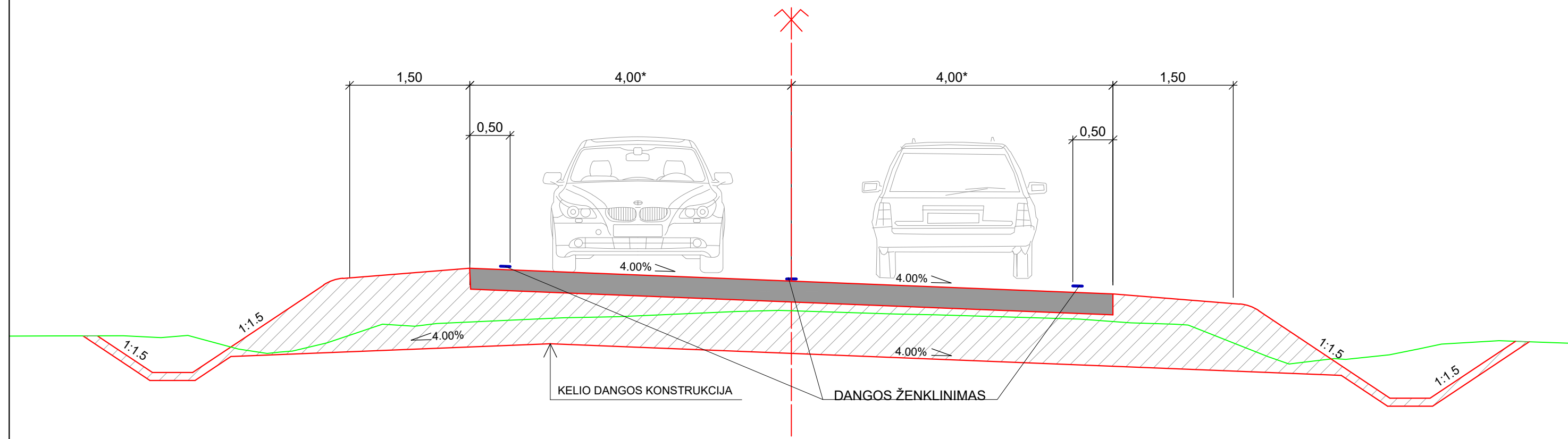
TIPINIS PROFILIS NR.1



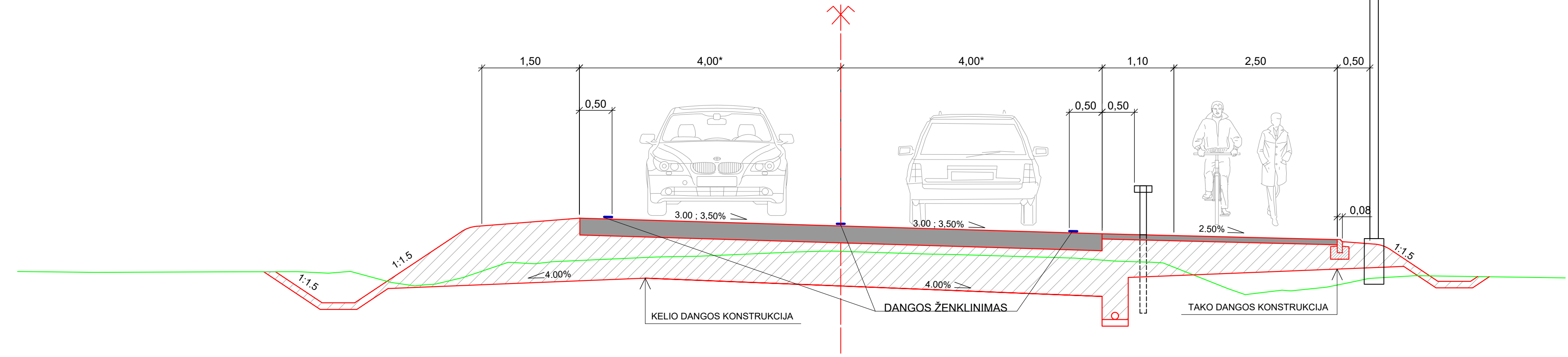
TIPINIS PROFILIS NR.2 SU TAKU



TIPINIS PROFILIS NR.1 VIRAŽE



TIPINIS PROFILIS NR.2 SU TAKU VIRAŽE



PASTABOS:

- * - DANGOS PAPLATINIMŲ PLOČIUS ŽR. KELIO PLANO BRĖŽINIUOSE
- KELIO IR TAKO KONSTRUKCIJAS ŽR. AIŠKINAMAJAME RAŠTE
- VIRAŽŲ ĮRENGIMO VIETAS ŽR. KELIO IŠILGINIO PROFILIO BRĖŽINIUOSE

0	2023-07	STATYBOS LEIDIMUI IR STATYBAI	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS VALSTYBINĖS REIKSMĖS KRAŠTO KELIO NR. 176 PIRČIUPIAL-JAŠIŲNAI RŪOŽŲ ATKARPOSE NUO 9.590 IKI 14.325 KM IR NUO 21.809 IKI 26.643 KM REKONSTRAVIMO PROJEKTO PASIŪLYMŲ PARENGIMAS IR PROJEKTŲ VYKDYMO PRIEŽIŪRA
27103	SPV	J. KRISČIONIENĖ	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS VALSTYBINĖS REIKSMĖS KRAŠTO KELIO NR. 176 PIRČIUPIAL-JAŠIŲNAI RŪOŽO NUO 21.809 IKI 24.790 KM IR GELEŽINKELIO PERVAŽOS (APIE 23.686 KM) REKONSTRAVIMO PROJEKTO PASIŪLYMAI
21619	SPDV	I. RATAUTIENĖ	
DOKUMENTO PAVADINIMAS		KELIO KONSTRUKCINIŲ SKERSINIŲ PROFILIAI	
M 1:50		LAPAS	
LAPAS		LAPŲ	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA J. BASANAVIČIAUS G. 36 LT-03109 VILNIUS	DOKUMENTO ŽYMUO 8898-00-176-PP-B.04	1

PRIEDAS NR. 1

(parašas)

202__m._____d.

PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ RENGIMO UŽDUOTIS
(pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas. Projekto ekspertizė“)

1. **Statytojas (Užsakovas):** AB Lietuvos automobilių kelių direkcija.
2. **Projekto pavadinimas:** Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 176 Pirčiupiai–Jašiūnai ruožo nuo 21,809 iki 24,790 km ir geležinkelio pervažos (apie 23,686 km) rekonstravimo techninis darbo projektas.
3. **Statybos rūšis:** Rekonstravimas
4. **Statinių kategorija:** Ypatingieji statiniai
5. **Inžinerinių statinių grupė:** susisiekimo komunikacijos
6. **Inžinerinių statinių pogrupis:** keliai, geležinkelio kelias.
7. **Žemės sklypo ir statinio techniniai, paskirties rodikliai:**
 - 7.1. žemės sklypo unikalus numeris Nr.: 4400-4335-8236, 4400-4333-8787, 4400-5613-2235, 4400-4334-0807; 4400-0501-5721;
 - 7.2. statinio unikalus numeris Nr.: 4400-4265-0106, 4400-4303-1732, 4400-4303-1754;
8. **Projektinių pasiūlymų paskirtis:** Išreikšti projektuojamo statinio pagrindinių sprendinių idėją bei informuoti visuomenę apie svarbaus statinio projektavimą pagal statybos reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus.
9. **Projektinių pasiūlymų apimtis:**
 - 9.1. Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 176 Pirčiupiai–Jašiūnai ruožo nuo 21,809 iki 24,790 km rekonstravimo projektiniai sprendiniai įvertinus karinį mobilumą;
 - 9.2. Geležinkelio pervažos Vilnius–Stasylos (geležinkelio linijos 27,548 km, kelio Nr. 176 Pirčiupiai–Jašiūnai apie 23,686 km) rekonstravimo projektiniai sprendiniai;
 - 9.3. Projektinių pasiūlymų apimtis turi atitikti STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas. Projekto ekspertizė“ reikalavimus.
10. **Projektinių pasiūlymų sudėtis:**

Projektinių pasiūlymų byla:

 - 10.1. 8898-00-176-PP:
 - 10.1.1. Aiškinamasis raštas;
 - 10.1.2. Grafinė dalis
11. **Projektų pasiūlymų vaizdinė informacija:**
 - 11.1. Dangų ir eismo organizavimo planas
12. **Kiti duomenys** - nėra

Statytojas (Užsakovas)
Transporto infrastruktūros projektų
įgyvendinimo skyriaus
Projektų vadovas
Darius Dapkus

Vykdytojas (projektuotojas)

Statinio projekto vadovas
Jurgita Kriščiūnienė

