

EUROPINIO STANDARTO GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS – LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA SPECIALUSIS PLANAS

BENDRŲJŲ SPRENDINIŲ KONKRETIZAVIMO STADIJA

*Specialiojo plano konkretizuoti bendrieji
sprendiniai*



Užsakovas: AB „Lietuvos geležinkeliai“

Projekto pavadinimas: Europinio standarto geležinkelio linijos Kaunas – Lietuvos ir Latvijos valstybių siena specialusis planas ir poveikio aplinkai vertinimas

Projekto dalis: Europinio standarto geležinkelio linijos Kaunas – Lietuvos ir Latvijos valstybių siena specialusis planas

Projekto stadija: Bendrųjų sprendinių konkretizavimo stadija

Dokumento pavadinimas: Specialiojo plano konkretizuoti bendrieji sprendiniai

Atestato Nr.	Pareigos	Vardas, Pavardė	Data	Parašas
	Direktorius	Vitalij Vilesko	2016-09-30	
	Plėtros vadovas	Mantas Kaušylas	2016-09-30	
2494	Projekto vadovas	Marija Burinskienė	2016-09-30	
10522	Teritorijų planavimo specialistas	Arvydas Tamošaitis	2016-09-30	
TPD 33300	Geležinkelio kelio specialistas	Bartosz Ragowski	2016-09-30	

TURINYS

SANTRUMPOS	5
ĮVADAS	6
1. BENDROJI INFORMACIJA	15
1.1. Specialiojo plano pagrindiniai tikslai ir uždaviniai	23
1.2. Specialiojo plano sąsaja su kitais planais ir programomis	24
2. KONKRETIZUOTI BENDRIEJI SPRENDINIAI	27
3. ALTERNATYVŲ TRASŲ PADĖTIES NUSTATYMAS	30
3.1. Saugomos teritorijos ir gamtos paveldo objektai.....	30
3.2. Kultūros paveldo objektai	31
3.3. Geologinės ir hidrogeologinės sąlygos.....	32
3.4. Vandens telkiniai	34
3.5. Naudingosios iškasenos	35
3.6. Inžineriniai tinklai	36
3.7. Susisiekimo komunikacijos	38
3.7.1. Magistraliniai keliai	38
3.7.2. Krašto keliai.....	39
3.7.3. Rajoniniai keliai	39
3.7.4. Vietinės reikšmės keliai	39
3.7.5. Geležinkelio linijos.....	40
4. TECHNINIŲ SPRENDINIŲ DETALIZAVIMAS	41
4.1. Bendrieji duomenys	41
4.1.1. Kelio planas.....	41
4.1.2. Išilginis profilis	45
4.1.3. Žemės sankasa	45
4.1.4. Paviršinio vandens tvarkymo sprendiniai	46
4.1.5. Viršutinė kelio konstrukcija	46
4.1.6. Išorinė bėgio pakyla, traukinių važiavimo greitis	47
4.2. Stotys ir aplankos	47
4.2.1. KUN geležinkelio stotis	47
4.2.2. Panevėžio geležinkelio stotis	48
4.2.3. Aplankos.....	49
4.3. Inžineriniai statiniai	50
4.3.1. Planuojamų statinių klasifikacija.....	63
4.3.2. Geležinkelio viadukai	66
4.3.3. Automobilių viadukai	68
4.3.4. Siaurojo geležinkelio rėminis viadukas	69
4.3.5. Geležinkelio tiltai	70
4.3.6. Statiniai laukinių gyvūnų migracijai užtikrinti	71
4.3.7. Tuneliai	71
4.3.8. Pralaidos	72

4.3.9. Sunkiasvorių ir didžiagabaričių krovinių transportavimas	85
4.4. Automobilių kelių pertvarkymas.....	85
4.4.1. Kauno rajono savivaldybė	87
4.4.2. Jonavos rajono savivaldybė	88
4.4.3. Kėdainių rajono savivaldybė	111
4.4.4. Panevėžio rajono savivaldybė.....	120
4.4.5. Pasvalio rajono savivaldybė.....	157
4.5. Geležinkelio linijos elektrifikavimas.....	179
4.6. ERTMS sprendiniai	185
4.7. Eismo valdymas ir centralizacija	187
4.8. Telekomunikacijos	198
4.8.1. Kabelių infrastruktūra	198
4.8.2. Telekomunikacijų tinklo struktūra	198
4.8.2.1. Bendrasis ryšio tinklas	198
4.8.2.2. Technologinio ryšio tinklas	199
4.8.2.3. Duomenų perdavimo sistema	199
4.8.2.4. Skaitmeninės žinybinės telefonų stotelės	200
4.8.2.5. Stoties technologinis garsinis ryšys	200
4.8.2.6. Radijo ryšio sistemos	200
4.8.2.7. Automatinė riedmenų kontrolės sistema.....	200
4.8.3. Eksploatacija ir techninė priežiūra.....	201
4.8.4. Išorinių operatorių telekomunikacijų infrastruktūra.....	201
4.9. Apsaugos zonų nustatymas	201
4.9.1. Geležinkeliai	201
4.9.1.1. Geležinkelio keliai ir jų įrenginiai	201
4.9.1.2. Geležinkelio želdiniai.....	202
4.9.1.3. Pastatai	202
4.9.1.4. Elektros tinklų apsaugos zonos.....	203
4.10. Žemės sklypų formavimas	203
4.11. Miško žemės pavertimo kitomis naudmenomis ir valstybinės reikšmės miškų plotų tikslinimo poreikiai ir tvarka	204
4.12. Neigiamo poveikio visuomenės sveikatai mažinimo priemonės	205
4.12.1. Triukšmo mažinimo priemonės	205
4.12.2. Vibracijos mažinimo priemonės	208
4.12.3. Elektromagnetinės spinduliuotės mažinimo priemonės	210
5. LITERATŪRA	212
6. TEKSTINIAI IR GRAFINIAI PRIEDAI.....	213

SANTRUMPOS

AB	Akcinė bendrovė
BP	Bendrasis planas
ES	Europos Sąjunga
gyv.	gyventojai
Kauno LEZ	Kauno laisvoji ekonominė zona
Kauno VLC	Kauno viešasis logistikos centras
LR BP	Lietuvos Respublikos teritorijos bendrasis planas
LVAC	1435 mm pločio vėžės lokomotyvų ir vagonų aptarnavimo centras
m. sav.	miesto savivaldybė
Palemono kelynas	Kauno geležinkelio stoties Palemono kelynas
Plėtros koncepcija	Specialiuoju planu planuojamos teritorijos plėtros koncepcija
r. sav.	rajono savivaldybė
Specialusis planas	Europinio standarto geležinkelio linijos Kaunas – Lietuvos ir Latvijos valstybių siena specialusis planas
Strateginio pasekmių aplinkai vertinimo ataskaita	Plano ar programos rengimo dokumentacijos dalis, kurioje pateikiama Strateginio pasekmių aplinkai tvarkos apraše nurodyta informacija
Strateginis pasekmių aplinkai vertinimas arba SPAV	Tam tikrų planų ir programų įgyvendinimo galimų pasekmių aplinkai nustatymo, apibūdinimo ir vertinimo procesas, per kurį rengiami strateginio pasekmių aplinkai vertinimo dokumentai, konsultuojama, atsižvelgiama į vertinimo ir konsultacijų rezultatus prieš priimant ir (arba) tvirtinant planą ar programą, teikiama informacija, susijusi su sprendimu dėl plano ar programos priėmimo ir (arba) tvirtinimo
TEU	Dvidešimties pėdų vieneto ekvivalentas – standartinis vienetas, prilygintas ISO 20 pėdų (6,10 m) ilgio konteneriui
vnt.	vienetai

IVADAS

Planavimo organizatorius

Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerija, Gedimino pr. 17, LT-01505, Vilnius, tel. Nr.: +370 5 239 3941; +370 5 239 3942, fakso Nr. +370 5 212 4335;

AB „Lietuvos geležinkeliai“ pagal, Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2012 m. spalio 16 d. įsakymu Nr. 3-672 „Dėl įgaliojimo AB „Lietuvos geležinkeliai“ suteikimo“, suteiktus įgaliojimus, juridinio asmens kodas 110053842, registruota adresu Mindaugo g. 12, LT-03603, Vilnius, tel. Nr. +370 5 269 2888; +370 5 269 3283, fakso Nr. +370 5 269 2665, el. paštas: railbaltica@litrail.lt; v.griganaviciute@litrail.lt; s.poskus@litrail.lt, interneto svetainės adresas www.rail-baltica.lt;

Plano rengėjas

AECOM Infrastructure & Environment UK Limited, atstovaujama AECOM Infrastructure & Environment UK Limited filialo Lietuvos Respublikoje, juridinio asmens kodas 300104532, registruota adresu Vytenio g. 9, LT-03113, Vilnius, tel. Nr.: +370 5 260 88 95; +370 645 984 66, fakso Nr. +370 5 233 15 74, Plėtros vadovas Mantas Kaušylas, el. paštas mantas.kausylas@aecom.com, interneto svetainės adresas www.publicity.lt;

Pažymėtina, kad URS Infrastructure & Environment UK Limited filialas pakeitė pavadinimą į AECOM Infrastructure & Environment UK Limited filialą.

Specialiojo plano rengimo pradžia ir pabaiga

- ▶ Pradžia: 2015 m. I ketvirtis;
- ▶ Pabaiga: 2016 m. I ketvirtis;

Specialiuoju planu planuojama teritorija

Dalis Kauno ir Panevėžio apskričių teritorijų;

Planavimo pagrindas

1) Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2012 m. rugsėjo 26 d. nutarimo Nr. 1195 „Dėl Europinio standarto geležinkelio linijos nuo Kauno iki Lietuvos ir Latvijos valstybių sienos tiesimo parengiamųjų darbų plano patvirtinimo“ 1 punktas „pradėti rengti ypatingos valstybinės svarbos projekto „Rail Baltica“ Europinio standarto geležinkelio linijos Kaunas–Lietuvos ir Latvijos valstybių siena specialųjį planą“;

2) Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2013 m. gegužės 22 d. nutarimas Nr. 438 „Dėl ypatingos valstybinės svarbos projekto „Rail Baltica“ Europinio standarto geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena specialiojo plano rengimo pradžios ir Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2012 m. rugsėjo 26 d. nutarimo Nr. 1195 „Dėl Europinio standarto geležinkelio linijos nuo Kauno iki Lietuvos ir Latvijos valstybių sienos tiesimo parengiamųjų darbų plano patvirtinimo“ pakeitimo“;

3) Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2013 m. liepos 10 d. įsakymas Nr. 3-371 „Dėl Europinio standarto geležinkelio linijos nuo Kauno iki Lietuvos ir Latvijos valstybių siena specialiojo plano planavimo darbų programos patvirtinimo“.

Teritorijų planavimo sąlygos

- 1) 2013-08-12 planavimo sąlygų sąvadas Nr. 1, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro;
- 2) Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos 2013-08-01, Planavimo sąlygos;
- 3) Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos 2014-07-31, Planavimo sąlygos;
- 4) Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerijos 2013-07-30 raštas Nr. (10.2.2.3-192)10-6389 ir Planavimo sąlygos Nr. 10-6389;
- 5) Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministerija, 2013-07-31 raštas Nr. 2D-3900(12.51);
- 6) Lietuvos Respublikos kultūros ministerijos 2013-07-31 Planavimo sąlygos;
- 7) Lietuvos Respublikos energetikos ministerija 2013-08-06 raštas Nr. (11.2-13)3-2825 ir Planavimo sąlygos Nr. 55-24;
- 8) Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerijos 2013-07-30 raštas Nr. 2-3867(122) ir Planavimo sąlygos;
- 9) Lietuvos Respublikos ūkio ministerija – nustatytu terminu Planavimo sąlygų nepateikė;
- 10) Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos raštas 2013-07-31 ir Planavimo sąlygos Nr. 1VL-240;
- 11) Nacionalinės žemės tarnybos prie Žemės ūkio ministerijos 2013-08-09 raštas Nr. 1SD-(8.2)-2134 ir Planavimo sąlygos;
- 12) Jonavos rajono savivaldybės administracija – nustatytu terminu Planavimo sąlygų nepateikė;
- 13) Joniškio rajono savivaldybės administracijos 2013 m. liepos 30 d. Planavimo sąlygos Nr. (3.17)S-1609;
- 14) Kaišiadorių rajono savivaldybės administracijos 2013-08-14 raštas Nr. (3.47-V8)-3-2276 ir Planavimo sąlygos;
- 15) Kauno miesto savivaldybės administracijos 2013-08-02 raštas Nr. 70-2-2225 ir Planavimo sąlygos Nr. R-8775;
- 16) Kauno rajono savivaldybės administracijos 2013-08-09 Planavimo sąlygos Nr. SP-2;
- 17) Kėdainių rajono savivaldybės administracija – nustatytu terminu Planavimo sąlygų nepateikė;
- 18) Panevėžio rajono savivaldybės administracijos 2013-07-30 raštas Nr. (8.9)-SD1-2072 ir Planavimo sąlygos Nr. TP.143-13-S;
- 19) Panevėžio miesto savivaldybės administracijos 2013-07-30 raštas Nr. 19-4.8-1728 ir Planavimo sąlygos nr. PS-03;
- 20) Pasvalio rajono savivaldybės administracijos 2013-07-30 Planavimo sąlygos Nr. SK-9.

Teisinis pagrindas

Rengiant specialųjį planą, vadovautasi:

Lietuvos Respublikos įstatymais:

- 1) Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymu (galiojusiu iki 2013-12-31);
- 2) Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymu;
- 3) Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatymu;
- 4) Lietuvos Respublikos laukinės augalijos įstatymu;
- 5) Lietuvos Respublikos laukinės gyvūnijos įstatymu;
- 6) Lietuvos Respublikos saugomų gyvūnų, augalų ir grybų rūšių įstatymu;
- 7) Lietuvos Respublikos želdynų įstatymu;
- 8) Lietuvos Respublikos miškų įstatymu;
- 9) Lietuvos Respublikos energetikos įstatymu;
- 10) Lietuvos Respublikos elektros energetikos įstatymu;
- 11) Lietuvos Respublikos gamtinių dujų įstatymu;
- 12) Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymu;
- 13) Lietuvos Respublikos žemės įstatymu;
- 14) Lietuvos Respublikos žemės reformos įstatymu;
- 15) Lietuvos Respublikos žemės gelmių įstatymu;
- 16) Lietuvos Respublikos nekilnojamųjų kultūros vertybių apsaugos įstatymo pakeitimo įstatymu;
- 17) Lietuvos Respublikos žemės paėmimo visuomenės poreikiams įgyvendinant ypatingos valstybinės svarbos projektus įstatymu;

Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimais:

18) Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1996 m. rugsėjo 18 d. nutarimu Nr. 1079 „Dėl visuomenės informavimo ir dalyvavimo teritorijų planavimo procese nuostatų patvirtinimo“ (reglamentavimas iki 2013-12-31);

19) Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1992 m. gegužės 12 d. nutarimu Nr. 343 „Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo“;

20) Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. gruodžio 2 d. nutarimu Nr. 1541 „Dėl Vienkartinės ar periodinės kompensacijos, mokamos už naudojimąsi administraciniu aktu nustatytu žemės servitutu, tarnaujančiojo daikto savininkui ar valstybinės žemės patikėtiniui apskaičiavimo metodikos patvirtinimo“;

21) Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2013 m. gegužės 22 d. nutarimu Nr. 438 „Dėl ypatingos valstybinės svarbos projekto „Rail Baltica“ Europinio standarto geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos

valstybių siena specialiojo plano rengimo pradžios ir Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2012 m. rugsėjo 26 d. nutarimo Nr. 1195 „Dėl Europinio standarto geležinkelio linijos nuo Kauno iki Lietuvos ir Latvijos valstybių sienos tiesimo parengiamųjų darbų plano patvirtinimo“ pakeitimo“;

22) Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2000 m. sausio 12 d. nutarimu Nr. 31 „Dėl Lietuvos Respublikos ir Latvijos Respublikos valstybės sienos apsaugai skirtų žemės plotų ir jų ribų patvirtinimo“;

23) Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2007 m. gegužės 30 d. nutarimu Nr. 548 „Dėl pasienio ruožo ribų ir valstybės sienos apsaugos zonos ribų bei Lietuvos Respublikos gyvenamųjų vietovių, priskirtų pasienio ruožui, sąrašo patvirtinimo“;

24) Lietuvos Respublikos Vyriausybės ir Latvijos Respublikos Vyriausybės susitarimu „Dėl valstybės sienos perėjimo punktų“;

25) Planų ir programų strateginio pasekmių aplinkai vertinimo tvarkos aprašu, patvirtintu 2004 m. rugpjūčio 18 d. Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimu Nr. 967;

26) Nacionalinės energetikos strategijos gyvendinimo 2008-2012 metų planu, patvirtintu Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2007 m. gruodžio 27 d. nutarimu Nr. 1442;

27) Nacionalinė darnaus vystymosi strategija, patvirtinta Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2003 m. rugsėjo 11 d. nutarimu Nr. 1160;

28) Miško žemės pavertimo kitomis naudmenomis ir kompensavimo už miško žemės pavertimą kitomis naudmenomis tvarkos aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2011 m. rugsėjo 28 d. nutarimu Nr. 1131;

29) Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2007 m. birželio 6 d. nutarimu Nr. 1564 „Dėl valstybinės triukšmo prevencijos veiksmų 2007-2013 metų programos patvirtinimo“;

30) Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1997 m. gruodžio 29 d. nutarimu Nr. 1486 „Dėl naujų draustinių įsteigimo ir draustinių sąrašų patvirtinimo“;

31) Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2008 m. balandžio 2 d. nutarimu Nr. 318 „Dėl gamtinių ir kompleksinių draustinių nuostatų patvirtinimo“;

32) Bendrųjų buveinių ar paukščių apsaugai svarbių teritorijų nuostatais, patvirtintais Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. kovo 15 d. nutarimu Nr. 276;

33) Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. balandžio 8 d. nutarimu Nr. 399 „Dėl Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų arba jų dalių, kuriose yra paukščių apsaugai svarbių teritorijų, sąrašo patvirtinimo ir paukščių apsaugai svarbių teritorijų ribų nustatymo“;

Lietuvos Respublikos Seimo nutarimais:

34) Valstybės ilgalaikės raidos strategija, patvirtinta Lietuvos Respublikos Seimo 2002 m. lapkričio 12 d., nutarimu Nr. IX-1187;

35) Nacionalinės energetinės nepriklausomybės strategija, patvirtinta Lietuvos Respublikos Seimo 2012-06-26 nutarimu Nr. XI-2133;

Lietuvos Respublikos ministrų įsakymais:

36) Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2012 m. gegužės 21 d. įsakymu Nr. D1-446 „Dėl nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano rengimo“;

37) Kraštovaizdžio tvarkymo specialiųjų planų rengimo taisyklėmis, patvirtintomis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2004 m. gegužės 5 d. įsakymu Nr. DI-246;

38) Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2001 m. gruodžio 12 d. įsakymu Nr. 596 „Dėl aplinkos oro kokybės vertinimo“;

39) Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2010 m. liepos 16 d. įsakymu Nr. D1-624 „Dėl gamtinio karkaso nuostatų patvirtinimo“;

40) Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2009 m. balandžio 22 d. įsakymu Nr. D1-210 „Dėl Vietovių, atitinkančių gamtinių buveinių apsaugai svarbių teritorijų atrankos kriterijus, sąrašo, skirto pateikti Europos Komisijai, patvirtinimo“;

41) „Teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal Europos Sąjungos kriterijus, sąrašas ir teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus, sąrašas ir ribinės aplinkos oro užterštumo vertės“, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2000 m. spalio 30 d. įsakymu Nr. 471/582;

42) Elektros tinklų apsaugos taisyklėmis, patvirtintomis Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2010 m. kovo 29 d. įsakymu Nr. 1-93;

43) Magistralinių dujotiekių apsaugos taisyklėmis, patvirtintomis Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2010 m. liepos 16 d. įsakymu Nr. 1-213;

44) Gamtinių dujų skirstomųjų dujotiekių apsaugos taisyklėmis, patvirtintomis Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. lapkričio 23 d. įsakymu Nr. 1-228;

45) Lietuvos Respublikos susisiekimo ir energetikos ministrų 2010 m. vasario 2 d. įsakymu Nr. 3-93/1-23 „Dėl specialiojo plano rengimo“;

46) Kultūros ministro 2005 m. balandžio 29 d. įsakymu Nr. IV-190 „Dėl nekilnojamųjų kultūros vertybių pripažinimo saugomomis“;

47) Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. balandžio 13 d. įsakymu Nr. DI-188 „Dėl žemės sklypu pagrindinės tikslinės žemės naudojimo paskirties, būdų ir pobūdžių specifikacijos patvirtinimo“;

48) Susisiekimo komunikacijų specialiųjų planų rengimo taisyklėmis, patvirtintomis Lietuvos Respublikos Susisiekimo ministro ir Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. lapkričio 24 d. įsakymu Nr. 3-453/D1-549;

49) Magistralinio dujotiekio įrengimo taisyklėmis, patvirtintomis Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2014 m. sausio 28 d. įsakymu Nr. 1-12;

Kitais teisės aktais:

50) Kultūros paveldo objektų ir vietovių, patenkančių į planuojamą teritoriją apskaitos dokumentais, nustatančias vertingąsias savybes (vertybės sudėtį, apimtį, vertingąsias dalis ir elementus), teritorijų ir apsaugos zonų ribas;

51) Kitais teisės aktais, šiame sąrašė įvardintų teisės aktų pakeitimais bei aktualiomis redakcijomis.

Standartais, reglamentais ir direktyvomis:

52) 2014 m. lapkričio 18 d. Komisijos reglamentas (ES) Nr. 1299/2014 dėl Europos Sąjungos geležinkelių sistemos infrastruktūros posistemio techninės sąveikos specifikacijos;

53) Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2008/57/EB 2008 m. birželio 17 d. dėl geležinkelių sistemos sąveikos Bendrijoje;

54) RiL 800.0310;

55) RiL 800.0310;

56) RiL 820;

57) 2013 m. rugsėjo 6 d. AB „Lietuvos geležinkeliai“ generalinio direktoriaus įsakymų Nr. Į-827 patvirtinta „Apsauginio sankasos sluoksnio įrengimo instrukcija“ 275/K;

58) Kelių techniniu reglamentu KTR 1.01:2008 Automobilių keliai.

Higienos normomis:

59) 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;

60) HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“ patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2010 m. spalio 4 d. įsakymu Nr. V-885;

61) HN 44:2006 „Vandenviečių sanitarinių apsaugos zonų nustatymas ir priežiūra“, patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2006 m. liepos 17 d. įsakymu Nr. V-613;

62) HN 50:2003 „Visą žmogaus kūną veikianti vibracija: didžiausi leidžiami dydžiai ir matavimo reikalavimai gyvenamuosiuose bei visuomeniniuose pastatuose“, patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2003 m. gruodžio 31 d. įsakymu Nr. V-791;

Ūkio šakų programomis ir strateginiais dokumentais:

63) Lietuvos Respublikos teritorijos bendrojo plano įgyvendinimo priemonių planu;

64) Valstybės ilgalaikės plėtros strategija;

65) Lietuvos valstybinių geologinių tyrimų 2011-2015 metų programa „Žemės gelmių erdvinių, atsinaujinančių ir netradicinių išteklių tyrimai (Geologiniai ištekliai)“;

66) Žemės gelmių registro duomenimis, valdomais Lietuvos geologijos tarnybos;

67) Nacionalinė klimato kaitos valdymo politikos strategija;

68) Nacionalinės klimato kaitos valdymo politikos strategijos tikslų ir uždavinių 2013-2020 metų tikslų ir uždavinių įgyvendinimo tarpinstituciniu veiklos planu;

69) Nacionaline darnaus vystymo strategija;

70) Lietuvos kraštovaizdžio politikos krypties aprašu;

71) Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio politikos įgyvendinimo priemonėmis;

72) Valstybinės reikšmės miškų plotų schemomis, apimančiomis savivaldybių teritorijas, kuriose numatoma tiesti Europinio standarto geležinkelio linija Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena;

73) Gamtinių dujų perdavimo sistemos operatoriaus 2013-2022 m. tinklo plėtros plano projektu;

74) Lietuvos elektros energetikos sistemos 330-110 kV tinklų plėtros planu 2012-2021 m.;

75) Lietuvos elektros energetikos sistemos 330-110 kV tinklų plėtros plano 2013-2022 m. projektu;

76) Ilgalaike (iki 2025 metų) Lietuvos Transporto sistemos plėtros strategija, patvirtinta Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2005 m. birželio 23 d. nutarimu Nr. 692;

77) Europinės vėžės geležinkelių linijos (Rail Baltica) Estijoje, Latvijoje ir Lietuvoje galimybių studijos rekomendacijomis;

78) Panevėžio miesto plėtros 2004-2013 m., strateginiu planu (korektūra), patvirtinta 2010 m. gruodžio 30 d. Panevėžio miesto savivaldybės Tarybos sprendimu Nr. 1-64-5;

79) Pasvalio rajono plėtros iki 2014 metų strateginiu planu patvirtintu 2005 m. sausio 19 d. Pasvalio rajono savivaldybės sprendimu Nr. T1-12;

Tarptautiniais dokumentais:

80) Europos kraštovaizdžio konvencija (Florencija, 2002);

81) Ministrų komiteto rekomendacija CM/Rec(2008)3 valstybėms narėms dėl Europos kraštovaizdžio konvencijos įgyvendinimo gairių (priimta Ministrų komiteto 2008 m. vasario 6 d. 1017-ajame posėdyje);

82) Europos laukinės gamtos ir gamtinės aplinkos apsaugos konvencija (Bernas, 1994), ratifikuota Lietuvos Respublikos įstatymu dėl Europos laukinės gamtos ir gamtinės aplinkos apsaugos konvencijos (Berno konvencijos) ratifikavimo;

83) Biologinės įvairovės konvencija, (Rio de Žaneiras 1995);

84) Migruojančių laukinių gyvūnų rūšių išsaugojimo konvencija, ratifikuota 2001 m. gegužės 22 d. įstatymu Nr. IX-338);

85) Susitarimu dėl Afrikos ir Eurazijos migruojančių vandens paukščių, ratifikuotu 2004 m. birželio 29 d. įstatymu Nr. IX-2301);

86) Sutartimi dėl šikšnosparnių apsaugos Europoje, ratifikuota 2001 m. birželio 8 d. įstatymu Nr. IX-518);

87) 1979 m. balandžio 2 d. Tarybos direktyva 79/409/EEB dėl laukinių paukščių apsaugos (OL 1979 L 103, Specialusis leidimas lietuvių kalba: skyrius 15 tomas 01 p. 98-117);

88) 1992 m. gegužės 21 d. Tarybos direktyva 92/43/EEB Dėl Europos natūralių buveinių ir laukinės faunos bei floros apsaugos (OL 1992 L 206, Specialusis leidimas lietuvių kalba: skyrius 15 tomas 02 p. 102-145);

Teritorijų planavimo dokumentais:

89) Lietuvos Respublikos teritorijos bendruoju planu, patvirtintu 2002 m. spalio 29 d. Lietuvos Respublikos Seimo nutarimu Nr. IX-1154;

90) Kauno apskrities teritorijos bendruoju planu;

91) Panevėžio apskrities bendruoju planu;

92) Jonavos rajono savivaldybės bendruoju planu;

93) Kaišiadorių rajono savivaldybės teritorijos bendruoju planu, patvirtintu Kaišiadorių rajono savivaldybės tarybos 2010 m. sausio 28 d. sprendimu Nr. V17-1, TP reg. Nr. 500;

94) Kauno miesto savivaldybės teritorijos bendruoju planu, patvirtintu Kauno miesto savivaldybės tarybos 2003 m. gegužės 29 d. sprendimu Nr. T-242 (kartu su KMST 2004-09-30 sprendimu Nr. T-535, KMST 2006-07-20 sprendimu Nr. T-312 ir KMST 2010-07-23 sprendimu Nr. T-462) (reg. Nr. 002191000001);

95) Rengiamu Kauno miesto savivaldybės teritorijos bendruoju planu 2013-2023 m.;

96) Kauno rajono savivaldybės bendrojo plano I-uoju pakeitimu;

97) Kėdainių rajono savivaldybės bendruoju planu;

98) Panevėžio miesto savivaldybės bendruoju planu (korektūra), patvirtintu Panevėžio miesto savivaldybės Tarybos 2008 m. spalio 30 d. sprendimu Nr. 1-25-1;

99) Panevėžio rajono savivaldybės teritorijos bendruoju planu, patvirtintu Panevėžio rajono savivaldybės Tarybos 2008 m. liepos 3 d. sprendimu Nr. T-154, reg. Nr. 000661001024;

100) Pasvalio rajono savivaldybės teritorijos bendruoju planu, patvirtintu 2008 m. kovo 26 d. Pasvalio rajono savivaldybės tarybos sprendimu Nr. T1-47, reg. Nr. 005671000133;

101) Siaurojo geležinkelio komplekso (G10KP) ruožo Panevėžys – Rubikiai teritorijos ir apsaugos zonos ribų bei paveldotvarkos specialiuoju planu;

102) Specialiuoju susisiekimo komunikacijų, reikalingų sunkiasvoriams ir didžiagabaričiams bei kitiems kroviniams vežti naujos atominės elektrinės statybai, planu;

103) Vėjo jėgainių išdėstymo Kaišiadorių rajono savivaldybės teritorijoje specialiojo plano patikslinimu;

104) Kaišiadorių rajono degalinių išdėstymo schema;

105) Kauno marių regioninio parko ir jo buferinės apsaugos zonų ribų planu;

106) Kauno marių regioninio parko tvarkymo planu;

107) Rengiamais specialiaisiais Kauno marių regioninio parko ir jo zonų ribų bei tvarkymo planais;

108) Panevėžio rajono savivaldybės vandens tiekimo ir nuotaku tvarkymo specialiuoju planu;

109) Panevėžio rajono savivaldybės teritorijos šilumos ūkio specialiuoju planu;

- 110) Panevėžio rajono savivaldybės teritorijos miškų išdėstymo specialiuoju planu;
- 111) Panevėžio rajono savivaldybės rekreacinių zonų išdėstymo specialiuoju planu;
- 112) Panevėžio rajono savivaldybės degalinių išdėstymo specialiuoju planu;
- 113) Panevėžio aplinkkelio intensyvios plėtros teritorijos nuo Panevėžio miesto iki magistralinio kelio (Via Baltica) A9/272 specialiuoju planu;
- 114) Pasvalio rajono savivaldybės šilumos ūkio specialiuoju planu;
- 115) Pasvalio rajono savivaldybės vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialiuoju planu;
- 116) Pasvalio r. sav. teritorijos vietinės reikšmės kelių tinklo išdėstymo žemėtvarkos schema;
- 117) Pasvalio rajono savivaldybės teritorijos miškų išdėstymo žemėtvarkos schema;
- 118) Pasvalio rajono degalinių išdėstymo schemos korektūros specialiuoju planu;
- 119) kitais teisės aktais bei planavimo dokumentais.

Rengiamas specialusis planas yra ypatingos valstybinės svarbos projekto specialusis planas ir jam yra taikoma Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymo galiojusio iki 2013-12-31 (specialiojo plano sąlygos išduotos iki 2013-12-31) 18¹ straipsnio „Ypatingos valstybinės svarbos projektų specialiųjų planų rengimo, derinimo, keitimo, tikrinimo, tvirtinimo, galiojimo, viešumo užtikrinimo ir ginčų sprendimo tvarka“, t.y.: <...ypatingos valstybinės svarbos projektų specialiųjų planų sprendiniai privalomi regiono ir žemesnio lygmens teritorijų planavimo dokumentams. Taikant ypatingos valstybinės svarbos specialiųjų planų sprendinius, regiono ir žemesnio lygmens planų sprendiniai galioja tiek, kiek jie neprieštarauja ypatingos valstybinės svarbos projektų specialiųjų planų sprendiniams“.

1. BENDROJI INFORMACIJA

„Rail Baltica“ projekto įgyvendinimas numatytas 2002 m. spalio 29 d. Lietuvos Respublikos Seimo nutarimu Nr. IX-1154 „Dėl Lietuvos Respublikos bendrojo plano“ patvirtintame Lietuvos Respublikos bendrajame plane, pagrindiniame planavimo dokumente, reglamentuojančiame šalies teritorijos naudojimo ir tvarkymo ilgalaikę strategiją bei Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2005 m. birželio 23 d. nutarimu Nr. 692 „Dėl patvirtintos ilgalaikės (iki 2025 metų) Lietuvos transporto sistemos plėtros strategijos“.

Taip pat „Rail Baltica“ projektas buvo pripažintas transeuropinio transporto tinklo prioritetiniu projektu Nr. 27 vadovaujantis 2004 m. balandžio mėn. 29 d. Europos Parlamento ir Tarybos sprendimu Nr. 884/2004/EK, iš dalies keičiančiu Sprendimą 1692/96/EB, pateikiantį Bendrijos gaires dėl transeuropinio transporto tinklo plėtros (OL 2004 m. specialusis leidimas, 7 skyrius, 8 tomas, p. 254).

Toliau teikiama informacija apie „Rail Baltica“ projektu vystomos geležinkelio linijos alternatyvų nustatymą bei pasirinkimą.

COWI studija

Geležinkelio linijos „Rail Baltica“ strateginė studija buvo parengta 2006 m. pabaigoje Europos Komisijos Regioninės politikos generalinio direktorato užsakyму (rengėjas: įmonės Cowi suburtas konsorciumas, toliau – COWI studija). Minėtos studijos tikslas buvo įvertinti strateginį geležinkelio linijos „Rail Baltica“, sujungiančios šiaurės-pietų kryptyje Taliną Estijoje – per Latviją ir Lietuvą – su Varšuva Lenkijoje, plėtros poreikį bei plėtros potencialą ir pateikti rekomendacijas dėl projekto įgyvendinimo ir tinkamiausio plėtros varianto pasirinkimo, įvertinant geležinkelio trasą, techninius standartus ir organizacinę veiklą.

Galimiems „Rail Baltica“ trasos variantams nustatyti buvo vertinamas esamas transeuropinio transporto tinklas, kiekvienos projekto šalies apsvarstyti galimi trasos variantai ir jų galimos kombinacijos. Galimų trasos variantų identifikavimui buvo atlikta variantų kombinacijų atranka atsižvelgiant į preliminarinių investicinių kaštų, prognozuojamo eismo intensyvumo, aplinkosauginius reikalavimus bei europinės ir rusiškosios geležinkelio vėžės techninius skirtumus. Ekonominėi ir finansinei analizei atrinkti sudaryti trys investicijų paketai [5]:

1 paketas. Mažiausias projektinis greitis – 120 km/h

Pirmojo paketo sprendimas – užtikrinti iš Talino į Varšuvą minimalų projektinį 120 km/h greitį. Šiame pakete situacija yra tokia: Estijoje, Latvijoje ir Lietuvoje yra paliekamas rusiško standarto geležinkelis, išskyrus ruožą nuo Kauno iki Lietuvos/Lenkijos sienos, kuriame tiesiama nauja europinio standarto (neelektrifikuota) linija pagal jau suderintus standartus. Šiame pakete tiesiama 185 km dalinai nauja ir tiesesnė linija iš Joniškio per Radviliškį į Kauną. Be to, esama linija gali būti modernizuojama/pratęsiama. Ši galimybė nagrinėjama kaip pirmojo paketo subvariantas. Šiame pakete krovinių perkrovimo stotis ar logistikos centras turi būti statomas Kauno rajone (1 lentelė).

2 paketas: Mažiausias projektinis greitis – 160 km/h

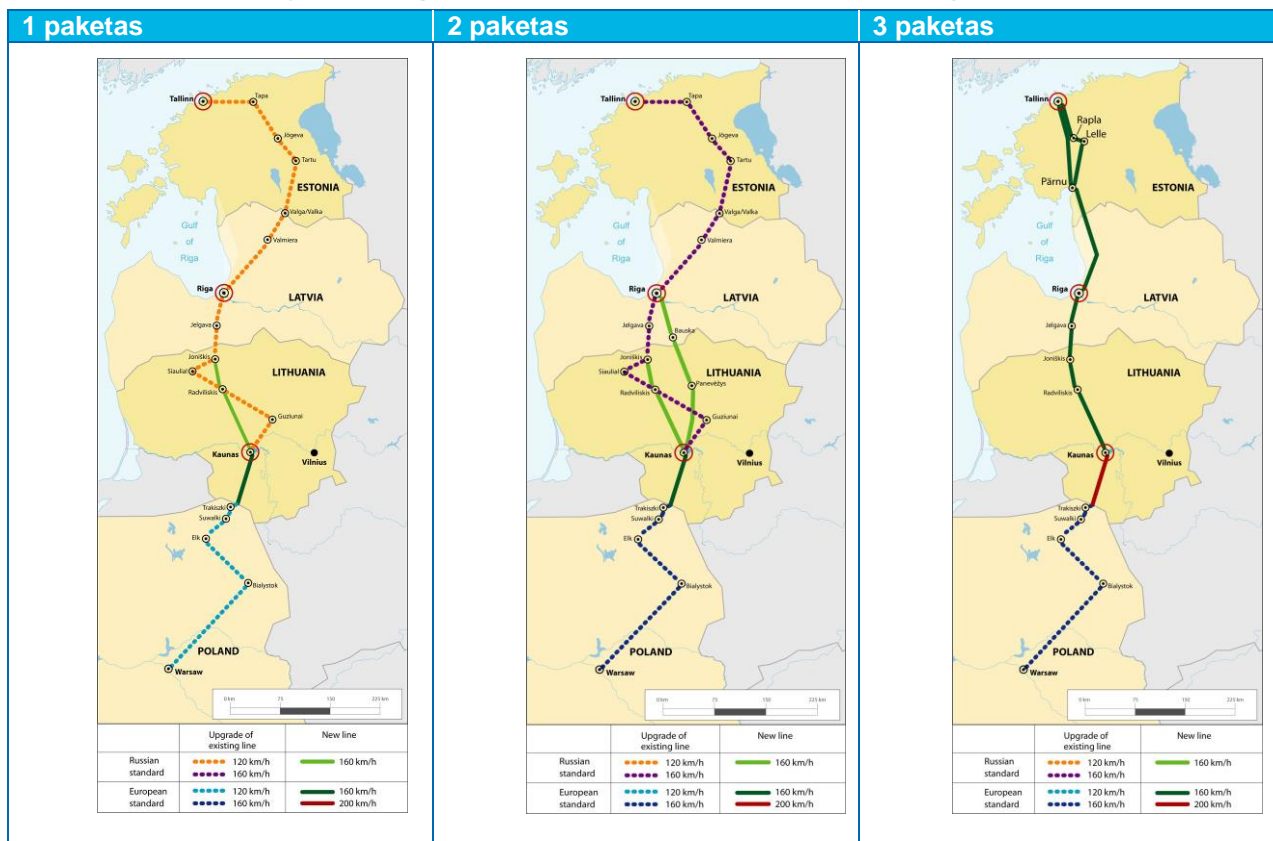
Antrajame pakete numatytas gana ambicingas „Rail Baltica“ įgyvendinimo planas šiaurės-pietų kryptimi, užtikrinant mažiausią projektinį 160 km/h greitį. Šiame pakete taip pat tiesiama nauja linija nuo

Kauno iki Lietuvos ir Lenkijos sienos pagal europinius standartus (neelektrifikuota). Krovinių perkrovimo stotis ar logistikos centras turi būti statomas Kauno rajone. Pagal pagrindinį variantą tiesiama nauja ir tiesesnė linija iš Joniškio per Radviliškį į Kauną, bet kaip ir pirmajame pakete, svarstomas ir subvariantas, t.y. esamos geležinkelio linijos tarp šių miestų modernizavimas. Svarstomas ir kitas subvariantas, t.y. nutiesti naują liniją iš Rygos – per Bauskę ir Panevėžį – į Kauną (1 lentelė).

3 paketas: europinio standarto vėžė

Trečiajame pakete numatytas pats ambicingiausias „Rail Baltica“ įgyvendinimo planas, t.y. nutiesti europinės vėžės geležinkelį visuose šiaurės-pietų krypties ruožuose. Geležinkelio trasa tarp Talino ir Rygos drieksis per Piarnu (trumpiausiu maršrutu), o ruožas tarp Rygos ir Kauno eis per Radviliškį (trumpiausiu maršrutu). Nuo Kauno iki Lietuvos/Lenkijos sienos tiesiama nauja geležinkelio linija, kurioje projektinis greitis būtų 200 km/h. Lenkiškoji geležinkelio dalis (per Elką) modernizuojama, kad užtikrinti iki 160 km/h greitį, o ruožas nuo Bialystoko iki Lietuvos/Lenkijos sienos yra elektrifikuojamas. Trečiasis investicijų paketas turi du subvariantus. Pirmasis – nutiesti naują liniją per Lelle/Piarnu vietoje tiesios linijos iš Talino į Piarnu, o antrajame subvariante svarstomos tolimesnės elektrifikacijos atsisakymo pasekmės (1 lentelė).

1 lentelė. Grafiniai trasų vaizdai pagal identifikuotus paketus (šaltinis: COWI studija)



Pažymėtina, kad COWI studijoje buvo analizuoti investicijų paketai ir pagal juos identifikuotos trasų alternatyvos pagrindžiant kiekvienos alternatyvos naudą bei galimas rizikas, tačiau optimali trasos alternatyva nebuvo nustatyta.

AECOM studija

Europinės vėžės geležinkelių linijos (Rail Baltica) Estijoje, Latvijoje ir Lietuvoje galimybių studija (rengėjas: AECOM ir SIA SAVANT, toliau – AECOM studija) buvo atlikta siekiant nustatyti realiausią standartinės Europos geležinkelio vėžės (1435 mm) linijos tarp Marijampolės ir Talino per Kauną ir Rygą kūrimo variantą, taikant visas tris Baltijos valstybes ir viso ES geležinkelių tinklo principus apimančią centralizuotą transporto strategiją. Minėta galimybių studija buvo pagrįstas sprendimas tiesti naują 1435 mm geležinkelio vėžės liniją, užtikrinančią saugų, greitą ir kokybišką ryšį tarp Baltijos valstybių ir pagrindinių Vakarų Europos ekonominių, administracinių ir kultūros centrų, kadangi sąveika su Lenkijos ir Vokietijos 1435 mm geležinkelio vėžių tinklais yra svarbus projekto aspektas, nes tarptautinis eismas šiaurės–pietų kryptimi naudojant esamą 1520 mm geležinkelio vėžės tinklą Baltijos valstybėse yra labai neproduktyvus ir neefektyvus. Galimybių studijoje pažymima, kad „Rail Baltica“ plėtra atitinka visų trijų Baltijos valstybių nacionalinio lygmens planavimo strategijas dėl nacionalinių transporto tinklų tobulinimo ir todėl skatina ekonominį augimą. Be to, vienas iš svarbiausių nacionalinio ir tarptautinio planavimo veiksnių yra pakankamai aukšta transporto infrastruktūros kokybė, kuri tenkintų įvairių organizacijų šalių narių gynybos ir apsaugos poreikius [2].

Siekiant nustatyti techninius apribojimus, AECOM studijoje buvo priimta, kad „Rail Baltica“ bus nutiesta pagal naujausias technines sąveikos specifikacijas (TSS). Pirminiai schemos parametrai buvo sukurti pagal naują pagrindinę TEN-T liniją, kuri veikia kaip mišri eismo linija. Studijoje nurodyti pagrindiniai TSS parametrai [2]:

- ▶ Linijos kategorija – IV-M;
- ▶ Statinių artumo gabaritas – GC;
- ▶ Didžiausia ašies apkrova – 25 tonos;
- ▶ Didžiausias linijos greitis – 240 km/h (greitis, naudojamas bėgių kelio tiesinimo ir geometrijos projektui);
- ▶ Didžiausias traukinio ilgis – 750 m.

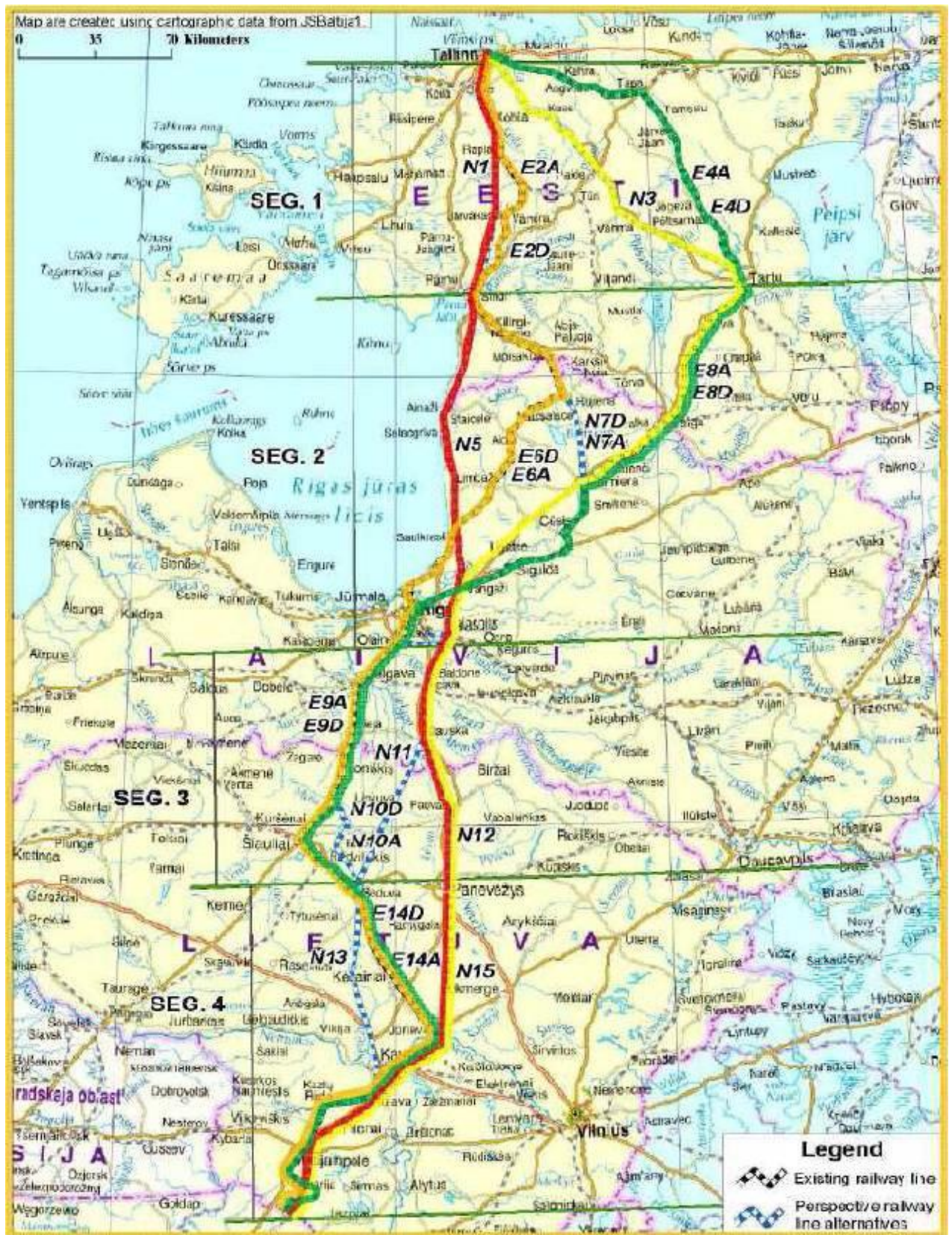
AECOM studijoje pažymima, kad „Rail Baltica“ sėkmė yra grįsta krovinių ir keleivių vežimo paslaugomis vienoje linijoje, todėl yra siūlomos greitos standartinės paslaugos, o ne greitųjų traukinių paslaugos. Kad važiuotų labai dideliu greičiu, greitųjų geležinkelių traukiniai turi būti daug galingesni nei standartiniai. Siekiant išlaikyti didžiausią greitį, linijos, kuriomis jie važiuoja, turi būti nutiestos su kiek įmanoma mažiau kreivių, o ten, kur kreivių išvengti neįmanoma, kryptiškai pakeisti reikia numatyti didelio spindulio posūkius. Stabdymo atstumas taip pat turi būti ilgesnis, kad traukiniai galėtų saugiai lėtėti, o geležinkelio konstrukcijų leidžiamosios nuokrypos turi būti daug tikslesnės, visa tai gerokai padidina tiesimo ir eksploatacijos išlaidas [2]. Skirtingų geležinkeliuose traukinių greičiui užtikrinti reikalavimų keliamų infrastruktūrai duomenys palyginimui teikiami 2 lentelėje. Reikalavimų rodikliai yra reprezentaciniai, grįsti tipiniais projekto parametrais tik palyginimo tikslais.

2 lentelė. Skirtingų geležinkelių parametrai (šaltinis: AECOM studija)

Parametras	Esamas 1520 mm pločio vėžės iki 120 km/val.	Planuojamas 1435 mm pločio vėžės iki 250 km/val.
Didžiausias greitis, km/val.	120	250
Didžiausias nuolydis, proc.	1,5	3,5
Mažiausias gulsčiosios kreivės spindulys, m	1500	2950
Mažiausias vertikalios kreivės spindulys, m	15000	25000
Vidutinis stabdymo atstumas, m	1200	3500

Nustatant galimus infrastruktūros įgyvendinimo variantus, AECOM studijoje buvo įvertinti trys skirtingi infrastruktūros įgyvendinimo scenarijai: atskira 1435 mm geležinkelio vėžės linija (nauja trasa), 1435 mm geležinkelio vėžės linija šalia esamos 1520 mm geležinkelio vėžės linijos (ant esamos sankasos) ir sudvejintos geležinkelio vėžės 1435/1520 mm linija. Techniniai apribojimai buvo numatyti visai geležinkelio infrastruktūrai, inžineriniams statiniams, signalizacijai ir telekomunikacijoms, elektrifikavimui, priežiūrai ir riedmenims. Pažymėtina, kad kiekvienas vertinamas variantas apima įvairias infrastruktūros scenarijų kombinacijas. Sudvejintos geležinkelio vėžės scenarijus, dėl techninių apribojimų neatskiriamas nuo tokių schemų projekto, turi būti laikomas blogiausio atvejo scenarijumi ir svarstomas tik miesto vietovėse, kuriose kiti variantai nėra perspektyvūs [2].

AECOM studijoje, atsižvelgiant į techninius ir aplinkosauginius apribojimus, galimai Rail Baltica trasai buvo parinkti keturi pagrindiniai variantai (1 pav. ir 3 lentelė) [2].



1 pav. Rail Baltica trasos variantų palyginimas (šaltinis: AECOM studija)

3 lentelė. Rail Baltica trasos variantų palyginimas (šaltinis: AECOM studija)

Variantas	Atstumas	Kelionės laikas, val.	Vidutinis greitis, km/val.	Pasirinkimo argumentai
1 variantas. Naujas kelias. LR siena – Kaunas – Panevėžys – Ryga – Pernu – Talinas	701/708	4,13/10,38	170/68	Pasirinktas ir sukurtas kaip tiesiausia ir trumpiausia trasa nuo labiausiai į pietus nutolusio iki labiausiai į šiaurę nutolusio koridoriaus taško.
2 variantas. Esamas kelias. LR siena – Kaunas – Jelgava – Ryga – Pernu – Talinas	788/804	6,14/11,56	128/70	Pasirinktas kaip tiesiausia ir trumpiausia esama geležinkelio trasa nuo labiausiai į pietus nutolusio iki labiausiai į šiaurę nutolusio koridoriaus taško.
3 variantas. Naujas kelias. LR siena – Kaunas – Panevėžys – Ryga – Valmiera – Tartu – Talinas	791/792	4,81/11,17	165/71	Pasirinktas siekiant maksimaliai padidinti keleivių vežimo paklausą, nes važiuojama per daugelį labiausiai apgyvendintų vietovių.
4 variantas. Esamas kelias. LR siena – Kaunas – Jelgava – Ryga – Valmiera – Tartu – Talinas	858/859	6,74/11,88	127/72	Pasirinktas siekiant panaudoti visas esamas trases nuo labiausiai į pietus nutolusio iki labiausiai į šiaurę nutolusio koridoriaus taško.

Pažymėtina, kad pagal AECOM studijoje atliktą analizę, kaip trumpiausia ir tiesiausia trasa, buvo pasirinktas **1 variantas – raudona trasa (LR siena – Kaunas – Panevėžys – Ryga – Pernu – Talinas)**. Taip pat AECOM studijoje buvo nustatyti antriniai variantai, vienas jų – baigiamas įgyvendinti 3 antrinis variantas: naudoti esamą geležinkelio kelią nuo Marijampolės iki Lietuvos ir Lenkijos sienos, nes šioje atkarpoje jau vyksta 1 435 mm/1 520 mm geležinkelio vėžės infrastruktūros atnaujinimas, patvirtintas Lietuvos Respublikos Vyriausybės.

Sweco SPAV

Europinio standarto geležinkelio linijos Kaunas – Lietuvos ir Latvijos valstybių siena strateginio pasekmių aplinkai vertinimas (rengėjas: Sweco Lietuva, toliau – Sweco SPAV) buvo atliktas siekiant:

1) Atlikti Europinio standarto geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena strateginio pasekmių aplinkai vertinimą, įtraukiant alternatyvių linijų Kaunas – Šiauliai – Lietuvos ir Latvijos siena (pagal Lietuvos Respublikos bendrąjį planą, patvirtintą Lietuvos Respublikos Seimo 2002 m. spalio 29 d. nutarimu IX-1151) ir Kaunas – Panevėžys – Lietuvos ir Latvijos siena įvertinimą ir palyginimą (pagal 2011 m. Europinės vežės geležinkelio linijos („Rail Baltica“ koridorius) Estijoje, Latvijoje ir Lietuvoje galimybių studijos rekomendacijas);

2) Užtikrinti tinkamiausios alternatyvos pagal SPAV rezultatą pasirinkimą, kuris sudarys sąlygas Europinio standarto geležinkelio linijos tiesimo Kaunas – Lietuvos ir Latvijos valstybių siena plėtrai;

3) Parengti europinės vežės pažymėtos LR teritorijos bendrajame plane, „Rail Baltica“ trasos pakeitimo reikmės pagrindimą atsižvelgiant į SPAV rezultatus.

Sweco SPAV metu buvo nustatytos ir toliau svarstomos dvi alternatyvos:

1) AECOM studijos rekomenduojama „Raudona“ alternatyva, vertinama kaip „Alternatyva A“;

2) Lietuvos Respublikos teritorijos bendrajame plane numatyta geležinkelio „Rail Baltica“ juosta, vertinama kaip „Alternatyva B“.

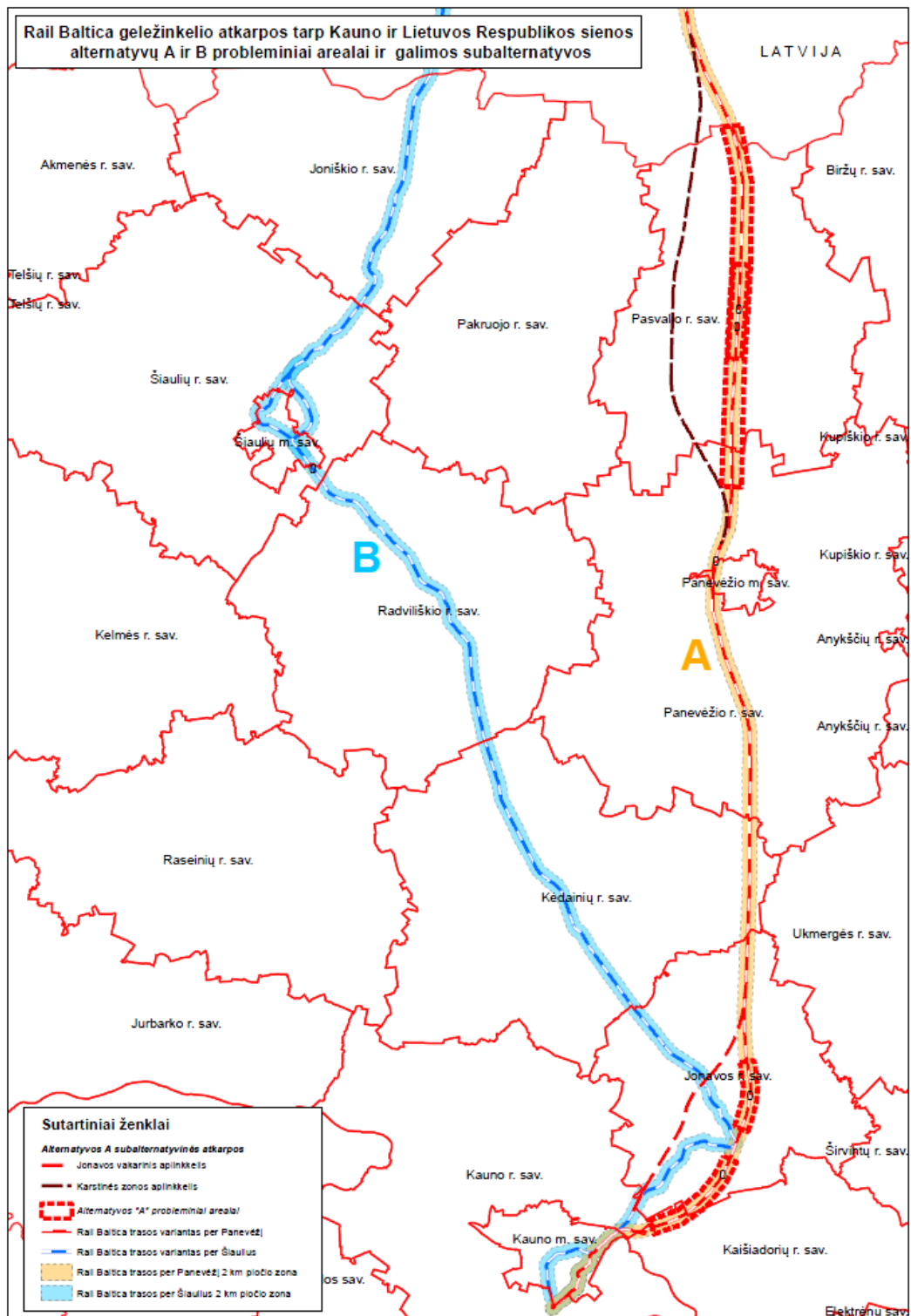
Pažymėtina, kad Sweco SPAV metu buvo įvertintos 2 km pločio (po 1 km į abi puses nuo alternatyvos ašies) juostos, kuriose teritorijų (specialiojo) planavimo etapo metu galėtų būti ieškoma optimalios trasos vietos, t.y. tikslingai palikta galimybė vėlesniame projekto etape tikslią geležinkelio kelio vietą lokalizuoti atsižvelgiant į šios SPAV ataskaitos rezultatus ir techninius apribojimus, kurie paaiškės vėlesniuose projekto etapuose. Nagrinėjamos juostos plotis (2 km) buvo pasirinktas, nes tokio paties pločio juostos nagrinėtos ir AECOM studijoje, be to, toks nagrinėjamų juostų plotis vertintinas kaip nuosaikus ir nepagrįstai nedidinantis vertinimo apimties.

Atlikus minėtąjį SPAV bei jo metu vadovaujantis darnaus (subalansuoto) vystymosi principais atlikto daugiakriterinio vertinimo apibendrintais rezultatais alternatyva A įvertinta kaip labiau subalansuota kiekvienos aplinkos – gamtinės, socialinės ir ekonominės – atžvilgiu. Atsižvelgiant į tai buvo nustatyta, **kad, prioritetine laikytina alternatyva A** [4].

Europinio standarto geležinkelio linijos Kaunas – Lietuvos ir Latvijos valstybių siena strateginio pasekmių aplinkai vertinimo ataskaitos išvada, kad prioritetine alternatyva įgyvendinant projektą laikytina europinio standarto geležinkelio linija Kaunas – Panevėžys – Lietuvos ir Latvijos valstybių siena buvo patvirtinta 2014 m. kovo 18 d. Nr. 3-124 Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro įsakymu dėl Europinio standarto geležinkelio linijos Kaunas – Lietuvos ir Latvijos valstybių siena strateginio pasekmių aplinkai vertinimo ataskaitos išvados patvirtinimo.

Svarbu pažymėti, kad Sweco SPAV metu identifikavus vietas, kuriose dėl objektyvių kliūčių „Rail Baltica“ geležinkelio linijos suplanuoti nagrinėjamose juostose negalima, pasiūlyta kituose projekto etapuose

(specialiojo plano rengimo metu) ieškoti geresnių subalternatyvų – dviejose prioritetingose alternatyvos A atkarpose ties Jonava ir ties Pasvaliu (2 pav.) [4].



2 pav. Rail Baltica geležinkelio atkarpos tarp Kauno ir Lietuvos Respublikos sienos alternatyvų A ir B probleminiai arealai ir galimos subalternatyvos (šaltinis: Sweco Lietuva)

1.1. Specialiojo plano pagrindiniai tikslai ir uždaviniai

Specialiojo plano pagrindiniai tikslai:

- 1) parengti specialųjį planą;
- 2) parinkus racionaliausią europinio standarto geležinkelių linijos trasą sujungti Baltijos šalis su kitomis ES valstybėmis narėmis;

Specialiojo plano pagrindiniai uždaviniai:

1) Atlikti žvalgybinius inžinerinius geologinius ir geotechninius tyrimus, vadovaujantis statybos techniniu reglamentu STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“, patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-1053 „Dėl statybos techninio reglamento STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“ patvirtinimo“, įvertinti geologinių sąlygų tinkamumą statybos sąlygų pagrindimui ir atlikti kitus tyrimus pagal poreikį (archeologinius ir kt.);

2) Atsižvelgiant į Europinio standarto geležinkelio linijos Kaunas–Lietuvos ir Latvijos valstybių siena strateginio pasekmių aplinkai vertinimo (toliau – SPAV) ataskaitos išvadas ir planavimo uždavinių 1 punkte nurodytų tyrimų rezultatus, atlikti SPAV Pasvalio rajono savivaldybės ir Jonavos rajono savivaldybės teritorijose (ir kitų teritorijų pagal SPAV subjektų vertinimo išvadas), siekiant parinkti optimalias trasos alternatyvas ir nustatyti geriausią alternatyvą;

3) Parengti planuojamos teritorijos plėtros koncepciją, kuriai raštu turi pritarti planavimo organizatorius, pristatyti plėtros koncepciją viešai, su ja supažindinti visuomenę;

4) Atlikti plėtros koncepcijos nepriklausomą profesinį vertinimą;

5) Išnagrinėti miško žemės pavertimo kitomis naudmenomis ir valstybinės reikšmės miško plotų tikslinimo poreikius;

6) Suformuoti naujus žemės sklypus ir parengti konkrečius europinio standarto geležinkelių linijos Kaunas–Panevėžys–Lietuvos ir Latvijos valstybių siena tiesimo sprendinius;

7) Atsižvelgiant į planavimo uždavinių 2 ir 4 punktuose nurodytų vertinimų rezultatus ir specialiojo plano konkrečius sprendinius rezervuoti teritorijas europinio standarto geležinkelių linijai Kaunas–Panevėžys–Lietuvos ir Latvijos valstybių siena tiesti;

8) Nustatyti planuojamos teritorijos naudojimo, tvarkymo ir apsaugos priemones ir kitus reikalavimus;

9) Nurodyti specialiąsias žemės naudojimo sąlygas;

10) Suplanuoti europinio standarto geležinkelių liniją Kaunas–Panevėžys–Lietuvos ir Latvijos valstybių siena, kuri atitiktų ES techninės sąveikos specifikacijų ir Lietuvos Respublikos teisės aktų reikalavimus ir vežimų poreikius, didintų atskirų transporto šakų tarpusavio sąveiką, siekiant sudaryti palankias sąlygas gamybos ir paslaugų sektorių plėtrai, būtų susijusi su gretimų teritorijų planuojama plėtra ir šių teritorijų planavimo dokumentų sprendiniais;

11) Užtikrinti priemonių, didinančių eismo saugą, įgyvendinimą ir mažinti neigiamą transporto poveikį aplinkai.

Pažymėtina, kad rengiant specialųjį planą yra lygiagrečiai atliekamas ir poveikio aplinkai vertinimas, vadovaujantis LR planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo reikalavimais.

1.2. Specialiojo plano sąsaja su kitais planais ir programomis

Specialiojo plano sąsaja su kitais planais ir programomis teikiama 4 lentelėje.

4 lentelė. Specialiojo plano sąsaja su kitais planais ir programomis

Lietuvos Respublikos planai, programos, strateginiai dokumentai	Sąsaja su rengiamu Europinio standarto geležinkelio linijos Kaunas – Lietuvos ir Latvijos valstybių siena specialiuoju planu ir jame numatomais tikslais
Lietuvos Respublikos teritorijos bendrasis planas	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Transporto infrastruktūros raidos prioritetu numatytas susisiekimo geležinkelių transportu greičio didinimas juos modernizuojant ar tiesiant antruosius bėgius; ▶ Iki 2020 m. numatyta padidinti geležinkelio tinklo tankumą ir rišlumą modernizuojant pradedant I koridoriaus įgyvendinimą; ▶ Pažymėtina, kad specialiuoju planu planuojama geležinkelio linija yra įvardinta Lietuvos Respublikos teritorijos plane, kaip europinės vėžės kelio atkarpa Kaunas–Šiauliai–Latvijos siena, kurios maršrutas 2014 m. atlikus SPAV buvo patikslintas į Kaunas–Panevėžys–Latvijos siena; ▶ Plano rengėjas ir planavimo organizatorius derina Specialiojo plano sprendinius su Lietuvos Respublikos teritorijos bendrojo plano sprendiniais.
Valstybės ilgalaikės raidos strategija	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Prioritetas „Saugi visuomenė“, kryptis „Aplinkos apsauga“. Oro apsaugos srityje: mažinti transporto poveikį aplinkai ir žmonių sveikatai; ▶ Prioritetas „Konkurencinga ekonomika“, kryptis „Transportas ir tranzitas“. Prioritetas teikiamas rekonstravimui ir modernizavimui tų transporto infrastruktūros objektų, kurie sutampa su Europos Komisijos nustatytais svarbiausiomis perspektyvinėmis Europos Sąjungos transporto tinklo sudedamosiomis dalimis. Visų pirma siekiama, kad Lietuva taptų realia tranzito valstybe, o tranzitui būtų sudarytos palankiausios sąlygos.

Lietuvos Respublikos planai, programos, strateginiai dokumentai	Sąsaja su rengiamu Europinio standarto geležinkelio linijos Kaunas – Lietuvos ir Latvijos valstybių siena specialiuoju planu ir jame numatomais tikslais
Nacionalinė klimato kaitos valdymo politikos strategija	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Trumpalaikis tikslas – didinti jautriausių klimato kaitai sričių energetikos, transporto ir pramonės sektoriuose prisitaikymą prie klimato kaitos
Nacionalinės klimato kaitos valdymo politikos strategijos tikslų ir uždavinių 2013-2020 metų tikslų ir uždavinių įgyvendinimo tarpinstitucinis veiklos planas	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 2.3 uždavinys – užtikrinti, kad daugėtų kelionių dviračiais, viešuoju kelių transportu ir viešuoju geležinkelių transportu ▶ 2.4 uždavinys – užtikrinti alternatyvių energijos šaltinių ir ekologiškai švaresnio kuro dalių transporto sektoriaus energetiniame balanse augimą
Nacionaline darnaus vystymo strategija	<p>Ilgalaikiai tikslai:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ sukurti saugią, ekonomiškai efektyvią ir palankią aplinkai transporto sistemą, daugiau naudojančią alternatyvių degalų, sumažinti transporto neigiamą poveikį žmonių sveikatai ir aplinkai, užtikrinti vienodas konkurencijos sąlygas laisvam ir saugiam keleivių vežimui. <p>Pagrindiniai ilgalaikiai uždaviniai:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ padidinti transporto sektoriaus ekonominį ir ekologinį veiksmingumą ir pasiekti, kad degalų sąnaudos ir į orą išmetamų teršalų ir šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekis didėtų dvigubai lėčiau nei krovinių ir keleivių pervežimo apimtis; ▶ plėtoti aplinką mažiau teršiantį ir mažesnį poveikį žmonių sveikatai turintį transportą, ypač geležinkelių ir jūrų transportą, multimodalines (daugiarūšes) ir intermodalines (įvairiarūšes) transporto sistemas; ▶ didinti kelių transporto veiklos energinį veiksmingumą. ▶ Pagrindiniai trumpalaikiai uždaviniai: ▶ sumažinti tranzitinio transporto srautus per miestus ir ypač centrinę jų dalį; ▶ plėtoti viešąjį transportą, teikti pirmenybę ne tokioms taršioms ir mažesnį triukšmą keliančioms transporto priemonėms.

Lietuvos Respublikos planai, programos, strateginiai dokumentai	Sąsaja su rengiamu Europinio standarto geležinkelio linijos Kaunas – Lietuvos ir Latvijos valstybių siena specialiuoju planu ir jame numatomais tikslais
Ilgalaikė (iki 2025 metų) Lietuvos transporto sistemos plėtros strategija	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pirmasis prioritetas – nacionalines sienas kertančio transeuropinio transporto tinklo sukūrimas, kuris leistų Lietuvos gyventojams patogiai ir su mažiausiomis laiko sąnaudomis susisiekti su kitų ES valstybių kultūros, turizmo ir verslo centrais. Tai modernios šiaurės–pietų transporto ašies, formuojamos I visos Europos transporto koridoriaus (Talinas–Ryga–Kaunas–Varšuva) pagrindu ir jungiančios Baltijos šalis su Lenkija, sukūrimas.
Nacionalinė susisiekimo plėtros 2014–2022 metų programa	<p>Pirmasis programos tikslas – modernizuoti ir plėtoti Lietuvos susisiekimo infrastruktūrą:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Plėtojant Šiaurės–Pietų transporto koridorių siekiama užtikrinti, kad 2004 metais į prioritetinių ES projektų sąrašą įtrauktas geležinkelių projektas „Rail Baltica“ (ašis Varšuva–Kaunas–Ryga–Talinas–Helsinkis) būtų toliau įgyvendinamas. Projektas „Rail Baltica“ ypač svarbus kaip alternatyva taršesniai ir ne tokiam saugiam susisiekimui kelių transportu, jis sudarytų konkurencingas sąlygas vežti keleivius ir krovinius. Lietuva iš esmės neturi sąveikios geležinkelių sistemos su Vakarų Europa, kurioje veikia europinio standarto vėžės sistema. Turėdama galimybę vežti krovinius plačiosios ir europinės vėžės geležinkeliu, Lietuva galėtų plėtoti logistikos paslaugas steigiamame Kauno viešajame logistikos centre. Efektyvus susisiekimas geležinkeliais gerintų Lietuvos pasiekiamumą, sudarytų sąlygas patogiai ir greitai pasiekti Baltijos jūros regiono valstybių administracinius, kultūrinius ir politinius centrus, leistų įgyvendinti ES TEN-T tinklo politikos nuostatas – sujungti ES valstybių narių sostines (tai neišvengiama būtinybė), o Lietuvai – pasinaudoti Europos Komisijos kuriamo Europos geležinkelio koridoriaus Nr. VIII (Roterdamas / Antverpenas–Kaunas) ir Baltijos–Adrijos koridoriaus galimybėmis.

2. KONKRETIZUOTI BENDRIEJI SPRENDINIAI

Specialiojo plano konkretizuoti bendrieji sprendiniai parengti 2015-12-15 Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerijos patvirtintai plėtros koncepcijos 1 alternatyvai: Rokai – Palemonas (Kauno m. sav.) – Neveronys (Kauno r. sav.) – Rimkai – Dijokiškiai – Žeimiai (Jonavos r. sav.) – Pagiriai (Kėdainių r. sav.) – Ramygala – Upytė – Janališkiai (Panevėžio r. sav.) – Pušalotas – Joniškėlis – Vaškai – Kiemėnai – Dagiai (Pasvalio r. sav.). Plėtros koncepcijos 1 alternatyva patvirtinta vadovaujantis parengta specialiojo plano strateginio pasekmių aplinkai vertinimo ataskaita.

Pažymėtina, kad vadovaujantis 2016-05-04 Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerijos protokolu Nr. 8-59 buvo nuspręsta atsisakyti specialiajame plane numatytų 1435 mm pločio vėžės kelyno bei lokomotyvų ir vagonų aptarnavimo centro (toliau – LVAC) sprendinių šalia Neveronių k. ir Pabiržio k. teritorijų, todėl 1435 mm pločio vėžės kelynas ir LVAC specialiuoju planu nėra planuojami.

Atsižvelgiant į tai 1435 mm pločio vėžės kelynas ir LVAC turi būti suprojektuoti kitu projektu įvertinant tris įgyvendinimo alternatyvas:

- ▶ Geležinkelio infrastruktūros objektus įrengti rekonstruojant ir/ar praplečiant esamą 1520 mm pločio vėžės Palemono kelyną, taip išnaudojant esamą geležinkelio infrastruktūrą;
- ▶ Geležinkelio infrastruktūros objektus nukelti į miškingą teritoriją link Kauno laisvosios ekonominės zonos ir į Kauno oro uosto teritorijos pusę;
- ▶ Geležinkelio infrastruktūros objektus nukelti į Jonavos rajono savivaldybės teritoriją.

Vertinant europinės vėžės geležinkelio linijos vystymo galimybes Kauno m. sav. ir Kauno r. sav. teritorijose, pažymėtina, kad esamoje situacijoje Kauno miestą kerta 1520 mm vėžės pločio geležinkelio ruožas Jiesia – Kaunas ir 1520 mm vėžės pločio ruožas Jiesia – Rokai – Palemonas, kuris yra Kauno geležinkelio stoties aplinkkelis.

Įgyvendinant techninio projekto Marijampolė – Kazlų ruda – Kaunas sprendinius numatančius 1435 mm pločio vėžės įrengimą apjungiant Kauno geležinkelio stotį bei 1435 mm pločio vėžės įrengimą, yra nutiesta 1435 mm pločio vėžė nuo Jiesios geležinkelio stoties iki Kauno geležinkelio stoties per Kauno geležinkelio tiltą. Taip pat, artimiausiu metu vadovaujantis minėto techninio projekto sprendiniais planuojama nutiesti 1435 mm pločio vėžę nuo Jiesios iki Rokų stoties. Geležinkelio ruožo Rokai – Palemonas – Kaunas vystymas įvertintas „Rail Baltica“ geležinkelio ruožo Rokai – Palemonas – Kaunas rekonstrukcijos, įrengiant sugretinto 1435/1520 mm vėžės pločio kelią arba tiesiant papildomo 1435 mm vėžės pločio kelią palei esamą geležinkelio liniją“ galimybių studijoje (toliau – Ardanuy studija). Vadovaujantis Ardanuy studijos išvadomis plėtros koncepcijoje numatoma ruože Palemonas – Rokai, įrengus 1435 mm sugretintą vėžę, organizuoti krovinio transporto eismą, o Palemonas – Kauno geležinkelio stotis ruože įrengti 1435 mm sugretintą vėžę, skirtą keleivinio transporto eismui. Sugretintos 1435/1520 mm vėžės keliai įrengiami dėl greta geležinkelio linijos suformuotų privačių žemės sklypų, sudėtingo reljefo, ribojimosi su saugomomis teritorijomis. Kitokie sprendimai, tokie kaip atskirų kelių įrengimas nenumatomi, kadangi reikalautų didelių investicijų.

Specialiojo plano sprendiniais numatoma, kad geležinkelio ruožais Jiesia – Kauno geležinkelio stotis ir Palemono kelynas – Kauno geležinkelio stotis organizuojamas keleivinis transporto eismas. Kauno geležinkelio stotis aptarnautų tik keleivinį transportą. Krovininis geležinkelių transportas būtų nukreipiamas nuo Kauno miesto centrinės dalies Kauno geležinkelio stoties aplinkkeliu Jiesia – Rokai – Palemonas per Kauno hidroelektrinės tiltą. Kroviniai būtų aptarnaujami vystomame Palemono kelyne bei Kauno viešajame logistikos centre. Tais atvejais, kada būtų remontuojamas Rokai – Palemonas ruožas, Kauno hidroelektrinės tiltas ar ekstremalių situacijų metu Kauno hidroelektrinėje, krovinių eismas būtų organizuojamas per Kauno geležinkelio stotį.

Kauno VLC. Kauno geležinkelio stoties Palemono kelyne (toliau – Palemono kelynas) 1435 mm pločio vėžės geležinkelio linija praeina 1520 mm pločio vėžės Palemono kelyno viršutine dalimi, apjungdama Kauno viešąjį logistikos centrą (toliau – Kauno VLC). Kauno VLC sujungiamas su 1520 mm pločio vėžės Palemono kelynu bei naujai planuoju 1435 mm pločio vėžės kelynu, kurio vieta bus nustatyta kitų projektų metu. Tokiu būdu sudaromos sąlygos Kauno VLC aptarnauti skirtingomis vėžėmis vežamus krovinius.

1435 mm pločio vėžės dvikelis. Naujas 1435 mm pločio vėžės dvikelis planuojamas nuo 1435 mm pločio vėžės kelyno pradžios ties magistraliniu automobilių keliu A1 iki sienos su Latvijos Respublika. Dvikelis geležinkelio linija planuojama per vakarinę Jonavos r. sav. teritoriją. Pažymėtina, kad sprendinys per vakarinę Jonavos r. sav. teritoriją tikslina AECOM galimybių studijos A alternatyvos trasą per rytinę Jonavos r. sav. teritoriją. Vakarinėje savivaldybės dalyje trasa numatyta atsižvelgiant į rytinėje dalyje esančias ribotas plėtros galimybes ir sudėtingas geologines sąlygas – Neries ir Šventosios upių santakos rajoną, taip pat intensyviai veikiančią karinį Gaižiūnų poligoną, kuriam nustatyta krašto apsaugos objektų apsaugos zona su griežtais veiklos apribojimais, Ruklos vandenvietės sanitarinę apsaugos zoną, kt. apribojimus.

Neveronių k. ir Pabiržės k. teritorijos. Esama rajoninio automobilių kelio Nr. 1918 Palemonas- Neveronys-Ramučiai geležinkelio pervaža ties Neveronių k. ir Pabiržės k. teritorijomis panaikinama. Vietoje jos įrengiamas rajoninio kelio Nr. 1918 tunelis (2+804 KM). Pėsčiųjų ir dviratininkų susisiekimui buvusios pervažos per 1520 mm pločio vėžės geležinkelį vietoje (2+712 KM) įrengiama požeminė perėja. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerijos 2016-05-04 protokolu Nr. 8-59, 1435 mm pločio vėžės kelyno ir lokomotyvų – vagonų aptarnavimo centro sprendiniai šalia Neveronių gyvenvietės ir Pabiržio k. teritorijų yra panaikinami.

KUN stotis. Pagal AECOM galimybių studijos papildymą, kuriame analizuota Vilniaus atšaka, teritorijoje (6+000 KM) greta KUN numatoma įrengti keleivinė geležinkelio stotis (toliau – KUN stotis). KUN stotis būtų skirta aptarnauti Kauno tarptautinį oro uostą ir turėtų tiesioginę susisiekimo sąsają su oro uostu – kursuotų viešasis transportas. KUN stočiai numatomi 2 stoties atvykimo ir išvykimo keliai (500 m naudingojo ilgio) abipus pagrindinių 1435 mm pločio vėžės kelių. Šalia stoties kelių įrengiami 400 m naudingojo ilgio peronai, kurie sujungiami požemine pėsčiųjų perėja. Nevaldomų traukinių, atitrūkusių traukinių dalių ar atskirų riedmenų nukreipimui ir sustabdymui stotyje numatomi 4 apsauginiai aklakeliai, kurių naudingasis ilgis po 50,0 m.

Vilnius – Kaunas atšaka. Vilnius – Kaunas europinio standarto geležinkelio linijos jungtis numatoma įrengti už KUN stoties (6+500 KM). Tolimesnės Vilnius – Kaunas atšakos vystymo galimybės bus vertinamos Rail Baltica projekto Vilnius – Kaunas metu.

1520 mm pločio vėžės geležinkelio linija Palemonas – Gaižiūnai. Planuojamos 1435 mm pločio vėžės ir esamos 1520 mm pločio vėžės geležinkelio linijos Palemonas – Gaižiūnai aukščių sulyginimui, taip pat planuojamos 1435 mm pločio vėžės geležinkelio linijos Kaunas – Lietuvos ir Latvijos valstybių siena bei 1435 mm pločio vėžės Vilnius – Kaunas atšakos sankirtai įrengti, numatomi esamos 1520 mm pločio vėžės geležinkelio linijos Palemonas – Gaižiūnai linijos aukščių pertvarkymo bei nežymūs iki 2-5 m pločio kelio iškreivavimo (planinės padėties keitimo) darbai. Visi minėti darbai bus atliekami esamos 1520 mm pločio vėžės geležinkelio linijos Palemonas – Gaižiūnai linijos ribose.

Kauno LEZ. Kauno LEZ pajungimui numatomos privažiuojamųjų geležinkelio kelių jungčių vietos (iešmų vietos). 1435 mm pločio geležinkelio vėžės privažiuojamojo kelio jungtis (iešmas) numatoma prieš KUN stotį (Neveronių k. pusėje, 5+250 KM) bei 1520 mm pločio geležinkelio vėžės privažiuojamojo kelio jungtis (iešmas) nuo privažiuojamojo geležinkelio kelio į Kauno dujų skirstymo stotį (ties 1+550 KM). Minėtų privažiuojamųjų kelių vystymo galimybės techniniu, poveikio aplinkai ir visuomenės sveikatai, kt. aspektais turi būti vystomos atskirų projektų metu.

3. ALTERNATYVŲ TRASŲ PADĖTIES NUSTATYMAS

Geležinkelio linijos trasos padėtį plane lėmė saugomų teritorijų, gamtos paveldo objektų, kultūros paveldo objektų išsidėstymas, geologinės ir topografinės sąlygos, augmenijos (pelkių ir miškų), paviršinių vandens telkinių bei naudingųjų iškasenų paplitimas, inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų išsidėstymas. Visais atvejais nustatant trasos padėtį buvo siekiama sumažinti neigiamą poveikį aplinkai bei visuomenės sveikatai, sumažinti būtinų investicijų esamos inžinerinės infrastruktūros pertvarkymui dydį.

3.1. Saugomos teritorijos ir gamtos paveldo objektai

Natura 2000 buveinių apsaugai svarbi teritorija – Neries upė

Buveinių apsaugai svarbią teritoriją (toliau – BAST), ties Neries upe, planuojama geležinkelio linija kerta ruože nuo 21+350 iki 21+482 KM. Atsižvelgiant į planinę upės padėtį bei tankiai urbanizuotų teritorijų išsidėstymą upės pakrantėse ir jos prieigose, geležinkelio linijos trasa ir BAST susikerta 75° kampu, išlaikant optimalų tilto konstrukcijų bei susikirtimo ilgį.

Pažymėtina, kad minėtas sprendinys nepažeidžia Bendrųjų buveinių ar paukščių apsaugai svarbių teritorijų nuostatų buveinių apsaugai svarbių teritorijų apsaugos ir tvarkymo reikalavimų, kuriais kertamame Neries upės BAST ruože, draudžiama keisti upės hidrologinį režimą, tiesinti ir gilinti jos vagą, statyti statinius, kurie keistų natūralų vandens lygį ar įrengti krantines.

Sanžilės kraštovaizdžio draustinis

Sanžilės kraštovaizdžio draustinio esančio Panevėžio r. sav. ties 112-120 km planinė padėtis turėjo svarbios įtakos planuojamos geležinkelio linijos trasavimui ir iš esmės lėmė trasos apėjimą apie minėtą draustinį iš vakarinės pusės.

Lepšynės botaninis draustinis ir Lepšynės miško BAST

Šiaurės Lietuvos karstinio rajono rytinio pakraščio, Lepšynės botaninio draustinio (nuo 129+000 iki 131+000 KM, Pasvalio r. sav.), sutampančio su Lepšynės miško BAST bei Meškalaukio gyvenvietės išsidėstymas lėmė planuojamos geležinkelio linijos trasavimą vakariniu Lepšynės botaninio draustinio pakraščiu, lygiagrečiai kultūros paveldo vertybei – Siaurajam geležinkelio kompleksui.

Grūžių miško BAST

Grūžių miško buveinių apsaugai svarbią teritoriją planuojamos geležinkelio linijos trasa aplenkia vakarine puse apie 1,5 km atstumu (nuo 142+000 iki 143+500 KM, Pasvalio r. sav.).

Vertinant gamtos paveldo objektų įtaką planuojamos geležinkelio linijos trasos nustatymui, pažymėtina, kad visoje planuojamoje teritorijoje gamtos paveldo objektai, lyginant su saugomomis teritorijomis, neturėjo poveikio trasų išsidėstymui. Planuojamos geležinkelio linijos alternatyvos gamtos paveldo objektų nekerta ir prie jų nepriartėja, todėl jie išlieka nepažeisti.

3.2. Kultūros paveldo objektai

Akmuo su Meškos ir Veršiuko pėdomis

Planuojama geležinkelio linijos trasa ruože nuo 5+000 iki 7+700 KM numatoma šalia esamos 1520 mm pločio vėžės geležinkelio linijos Palemonas – Gaižiūnai. Atkarpoje nuo 6+300 iki 7+400 KM esamas 1520 mm pločio vėžės geležinkelis rytine puse ribojasi su kultūros paveldo objekto „Akmuo su Meškos ir Veršiuko pėdomis“ apsaugos zona. Pažymėtina, kad 1435 mm vėžės pločio linija planuojama vakarinėje pusėje, esamos 1520 mm pločio geležinkelio linijos atžvilgiu, o esama geležinkelio linija pertrasuojama 5 m link kultūros paveldo objekto. Siekiant kuo mažiau pažeisti kultūros paveldo objekto apsaugos zoną, taikomos papildomos inžinerinės priemonės: vandens nuvedimo latakai, atraminės sienutės. Todėl esamos linijos Palemonas – Gaižiūnai atkarpoje, kurioje geležinkelis ribojasi su kultūros paveldo objekto apsaugos zona, statinio riba planinėje padėtyje nekeičiama.

Siaurojo geležinkelio kompleksas ties Vaitkūnų stotimi

Susikirtimas su Siaurojo geležinkelio komplekso linija Joniškėlis – Panevėžys numatomas ties 128+150 KM Vaitkūnų kaimu, Pušaloto sen. Iki šio susikirtimo planuojamas geležinkelis trasuojamas vakarinėje Siaurojo geležinkelio komplekso pusėje. Tačiau dėl vakarinėje pusėje esančių tankiai urbanizuotų teritorijų: Joniškėlio miestelio ir Pamažupių gyvenvietės, buvo priimtas sprendimas, planuojamą geležinkelio liniją perkelti į rytinę siaurojo geležinkelio pusę. Sankirtos vietoje numatomas dviejų lygių susikirtimas įrengiant 1435 mm pločio vėžės geležinkelio viaduką virš siaurojo geležinkelio linijos.

Pažymėtina, kad minėto sprendinio atveju sumažėja rizika neigiamai paveikti greta esančią kultūros paveldo vertybę – senkapį, vadinamą Kapeliais ties 128 - 129 km. Šios kultūros paveldo vertybės teritorija ribojasi su vakarine Siaurojo geležinkelio komplekso riba, todėl planuojamų trasų perkėlimas į rytinę pusę neturės neigiamų pasekmių vertybei ar jos pasiekiamumui.

Siaurojo geležinkelio kompleksas ties Joniškėliu

Susikirtimas su Siaurojo geležinkelio komplekso ruožu Joniškėlis – Pasvalys numatomas ties 136+080 KM į šiaurės rytus nuo Joniškėlio miestelio.

Dėl palankių reljefo, trasos plano, optimalaus atstumo tarp geležinkelio stočių ir kitų sąlygų, tarp Joniškėlio miestelio ir Meškalaukio kaimo numatoma rezervinė teritorija tarpinės stoties – aplankos statybai. Pažymėtina, kad planuojamos geležinkelio linijos dviejų lygių sankirta su siaurojo geležinkelio linija, įrengiant 1435 mm pločio vėžės geležinkelio viadukus virš Siaurojo geležinkelio iš esmės pakeistų tarpinės stoties įrengimo sąlygas. Aplankos įrengimas pareikalautų stoties aikštelės sankasą įrengti ant aukšto pylimo. Minėtas sprendinys tiek technologiniu, tiek ekonominiu aspektu apsunkintų tokios stoties statybą bei vėlesnę eksploataciją. Padarytų neigiamą įtaką vietiniam kraštovaizdžiui, padidintų geležinkelio riedmenų bei pačioje tarpinėje stotyje atliekamų operacijų sukeliama triukšmo sklidimo nuotolį.

Siekiant išvengti įvardintų neigiamų pasekmių numatoma planuojamą geležinkelio liniją įrengti siaurojo geležinkelio linijos lygyje, kertant esamą siaurojo geležinkelio sankasą. Kadangi priimtas sprendimas pažeidžia siaurojo geležinkelio linijos Joniškėlis – Pasvalys – Biržai vientisumą ir panaikina galimybę ateityje šią atkarpą naudoti kultūrinio turizmo tikslais, numatyta atskirus siaurojo geležinkelio ruožus apjungti, įrengiant siaurojo geležinkelio viaduką virš planuojamos geležinkelio linijos.

3.3. Geologinės ir hidrogeologinės sąlygos

Pagal Lietuvos geomorfologinį rajonavimą planuojama geležinkelio linija patenka į Pabaltijo žemumų sritį, kurioje vyrauja moreninės ir limnoglacialinės lygumos. Nagrinėjamos teritorijos sudarytos iš kvartero sistemos sluoksnių, kuriuos sudaro viršutinio vėlyvojo Pleistoceno, vėlyvojo Nemuno glacialinės, limnoglacialinės ir fliuvioglacialinės nuogulos. Pagal kartografavimo duomenis nagrinėjamos teritorijose vyraujanti stadija – Baltijos. Teritorijose išskirti moreniniai (g III nm3), limnoglacialiniai (lg III nm3) ir fliuvioglacialiniai (f III nm3) sluoksniai. Teritorijose, ypatingai Panevėžio r. sav., viršutinėje dalyje aptinkamos aliuvinės nuogulos (a IV). Bendras Kvartero uolienu, dengiančių nagrinėjamas teritorijas, storis kinta nuo keleto (šiaurinėje Lietuvos dalyje) iki 120 (Kauno miesto apylinkėse) metrų. Po Kvarteru slūgso prekvarteriniai dariniai – Kreidos periodo klintis, Juros ir Triaso molis bei smėlis ir Devono dolomitas ir kt.

Planuojamos geležinkelio linijos trasos padėčiai bene didžiausią įtaką turėjo Šiaurės Lietuvos karstinis rajonas, apimantis apie 1 000 km² plotą Biržų ir Pasvalio bei Panevėžio ir Radviliškio rajonų savivaldybių teritorijose. Minėtame karstiniame regione dėl gipso tirpimo formuojasi požeminės tuštumos, o žemės paviršiuje formuojasi karstinės įgriuvos. Šiaurės Lietuvos karstinio rajono ribos yra nustatytos 2008 m. gruodžio 4 d. LR aplinkos ministro įsakymu Nr. D1-655 „Dėl Šiaurės Lietuvos karstinio rajono ribų ir intensyvaus karsto žemių grupių nustatymo“. Atsižvelgiant į tai planuojama geležinkelio linija yra trasuojama kuo toliau nuo karstinio regiono ribos į vakarus.

Svarbu pažymėti, kad siekiant preliminariai nustatyti specialiuoju planu planuojamos geležinkelio linijos inžinerines geologines sąlygas bei tinkamumą statybai, buvo atlikti žvalgybiniai inžineriniai geologiniai – geotechniniai (IGG) tyrimai pagal STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“. Žvalgybinių inžinerinių geologinių tyrimų metu gauta informacija pagrindė trasos tinkamumą geležinkelio linijos „Rail Baltica“ statybai.

Tačiau, atsižvelgiant į tai, kad trasa buvo koreguota pakreipiant jos pabaigą į AECOM galimybių studijoje nurodytą sienos kirtimo tašką ties Dagiais, buvo atlikti papildomi inžineriniai geologiniai tyrimai, kadangi koreguotos trasos atkarpa nuo 165 iki 168 km kirto karstinio regiono ribas ir pateko į I žemių ekologinio pažeidžiamumo grupę. Pažymėtina, kad atlikus papildomus geologinius tyrinėjimus – gręžimus iki 30 m gylio jokių sukarstėjusių uolienu neaptikta, elektrinės tomografijos metu gauti rezultatai taip pat ypatingai sudėtingų sąlygų neparodė. Tačiau detalesnė informacija turi būti gauta projektinių tyrimų metu, atlikus gręžimo darbus.

Svarbu pažymėti, kad atsižvelgiant į visuomenės teiktus motyvuotus pasiūlymus ir Jonavos r. sav. administracijos siūlymą planuojamą geležinkelio liniją nukreipti toliau nuo urbanizuotų ir Jonavos rajono savivaldybės teritorijos bendruoju planu suplanuotų perspektyvinių urbanizuotų teritorijų, geologinės ir hidrogeologinės sąlygos įvertintos planuojamos trasos atkarpai ties Dijokiškiais papildomai. Atliktų žvalgybinių IGG tyrimų duomenimis nustatyta, kad geologinės ir hidrogeologinės sąlygos geležinkelio statybai yra tinkamos.

Toliau teikiama informacija apie planuojamos geležinkelio linijos teritorijas. Išsami informacija teikiama Europinio standarto geležinkelio linijos Kaunas – Lietuvos ir Latvijos valstybių siena žvalgybinių inžinerinių geologinių tyrimų ataskaitose (4, 5 ir 6 priedai).

Geomorfologinė situacija

Teritorijų ploto reljefo genezė yra įvairi: fliuvioglacialinio, limnoglacialinio, glacialinio ir biogeninio tipo. Pagal Lietuvos geomorfologinį rajonavimą alternatyvų teritorijos patenka į Pabaltijo žemumų sritį, kurioje vyrauja limnoglacialinės ir glacialinės lygumos. Absoliutinis aukštis svyruoja 36,0 – 101,0 m intervale, tolygiai mažėjantis iš pietų pusės į šiaurę. Reljefo pažemėjimuose, greta kanalų ir upių bei upelių lokaliai sutinkami uždurpėję plotai.

Technogeninė situacija

Teritorijų vietovėje vyrauja žemės ūkio teritorijos – dirbami laukai, kuriuose retai išsidėstę gyvenamieji ir ūkiniai pastatai. Ši teritorija yra padengta drenažo tinklų ir griovių sistema. Taip pat tyrinėtame plote yra žvyrkelių ir asfaltuotų kelių tinklas. Tyrimo plotuose potencialių taršos židinių, kurie keltų pavojų gruntams ir požeminiam vandeniui (pagal LGT žemėlapij – Potencialūs geologinės taršos židiniai – PTŽ) yra išskirta keliose vietose. Išskiriant taršos židinius buvo į sąrašą įtraukiami tik tie PTŽ, kurie buvo arčiau nei 500 m nuo trasos ašies. Projektiniuose tyrimuose esant poreikiui, netoli tų vietų, kurios yra arčiau projektuojamų geležinkelių linijų galima paimti grunto ir vandens mėginius užterštumo įvertinimui, kad įsitikinti galimų taršų vietas ir jų galimą įtaką geležinkelio linijai.

Geologinė sandara

Teritorija yra sudaryta iš kvartero sistemos sluoksnių, kuriuos sudaro viršutinio vėlyvojo Pleistoceno, vėlyvojo Nemuno glacialinės, limnoglacialinės ir fliuvioglacialinės nuogulos. Tyrimų metu, stadijos (Baltijos ir Grūdės) nebuvo išskirtos, apsiribota tik genetiniu skaidymu, tačiau pagal kartografavimo duomenis galima teigti, kad tyrimų plote vyraujanti stadija – Baltijos. Buvo išskirti moreniniai (g III nm3), limnoglacialiniai (lg III nm3) ir fliuvioglacialiniai (f III nm3) sluoksniai. Kvartero dangos sluoksniai visose tyrinėtose aikštelėse slūgso iki tyrimų metu pasiekto gylio (6,0 m). Prekvartero nuogulos grėžimo vietose neišskirtos. Lokaliai aptinkami durpių sluoksniai bei juos išduodančios pelkės, susidariusios teritorijos pažemėjimuose. Taip pat nemažoje tyrinėjimų dalyje, ypač Panevėžio r. sav., viršutinėje grėžinių dalyje aptinkamos aliuvinės nuogulos (a IV).

Hidrogeologinės sąlygos

Daugelyje tyrimų vietų hidrogeologinės sąlygos yra sudėtingos. Gruntinis vanduo aptiktas beveik visuose grėžiniuose. Prognozuojamas maksimalus gruntinio vandens lygis bus 0,5 – 3,0 m aukščiau už tyrimų metu nustatytąjį lygį. Sniego tirpsmo metu ir po ilgalaikių liūčių praktiškai visame tyrimų plote, o ypač virš moreninių gruntų, laikinai kaupsis podirvio vanduo, kurio maksimalus lygis laikinai bus arti žemės paviršiaus.

Gruntų sudėtis ir inžineriniai geologiniai sluoksniai

Pagal grėžimo duomenis, geologiniu požiūriu, tiriamo ruožo atkarpoje sutinkami holoceno (t IV, b IV ir a IV) ir Nemuno ledynmečio limnoglacialiniai (lg III nm3), glacialiniai (g III nm3) ir fliuvioglacialiniai (f III nm3) gruntai). Fliuvioglacialines nuogulas pagal granulimetrinę sudėtį sudaro įvairaus rupumo smėlis, nuo dulkingo iki žvyringo. Vyraujantis smėlinis gruntas yra smulkus ir dulkingas. Glacialines nuogulas pagal granulimetrinę sudarą moreninis smėlingas dulkingas molis, dulkingas molis, smėlingas molis, rečiau molis ar dulkis, smėlingas molingas dulkis. Moreninių nuogulų sudėtis yra įvairialypė, link Šiaurės Lietuvos

nuogulos yra ypatingai stiprios, su dideliu kiekiu žvirgždo ir gargždo, vietomis sunkiai pragręžiamos. Limnoglacialines nuogulas dažniausiai sudaro molis ir dulkingas molis, rečiau dulkis ar dulkingas smėlis. Aliuvines (a IV) nuogulas pagrinde sudaro labai smulkus smėlis, o limnines (l IV) – dulkingas molis, smulkus smėlis, vietomis šie gruntai yra su organinės medžiagos kiekiu.

Gruntų fizikinės ir mechaninės savybės

Žvalgybinių tyrimų stadijoje nenumatyta tyrinėti gruntų fizikines ir mechanines savybes, todėl į inžinerinius geologinius sluoksnius gruntai nebuvo skaidyti. Vyraujantys – glacialinės kilmės moreniniai gruntai. Pagal Lietuvos suvestinį inžinerinį geologinį žemėlapi ypatingai Šiaurės Lietuvoje aptinkami moreniniai gruntai dažniausiai yra ypatingai stiprūs ir pasižymi labai mažai spūdumu, kurių sankiba (c) kinta nuo 23 iki 240 kPa, vidinės trinties kampas nuo 11 iki 42°, o deformacijų modulis (E) – 65 MPa.

Geologiniai procesai ir reiškiniai

Teritorijose pastebimas lokaliai paplitęs pelkėjimo procesas. Reljefo pažemėjimuose, taip pat upių senvagėse, netoli kanalų, o vietomis ir miško teritorijose aptinkamos durpės. Tai įtakoja nepalankias sąlygas geležinkelio linijos statybai, kadangi organinės nuogulos pasižymi dideliu spūdumu ir veikiamos dinaminių apkrovų gali keisti savo tūrį, kuriam keičiantis galimi dideli geležinkelio bėgių nuosėdžiai. Durpių nuogulas privaloma numatyti iškasti.

Vandenvietės

Planuojamos geležinkelio linijos trasos nagrinėjamoje teritorijoje buvo įvertintos esamų ir planuojamų vandenviečių sanitarinės apsaugos zonos ir planinis išsidėstymas. Pažymėtina, kad nei vienos vandenvietės sanitarinė apsaugos zona nėra pažeidžiama, geležinkelio linija nuo vandenviečių sanitarinių zonų nutolusi 157-1000 m atstumu.

3.4. Vandens telkiniai

Vandens telkinių – ežerų, tvenkinių, upių ir upelių padėtis turėjo reikšmingos įtakos planuojamos geležinkelio linijos alternatyvų trasų parinkimui. Vietose, kur yra neišvengiamas upės kirtimas, alternatyvų trasos parinktos taip, kad upės ir upeliai būtų kertami kuo statesniu kampu, taip pasiekiant optimalių tiltų ir pralaidų ilgį. Visais atvejais buvo stengtasi išvengti geležinkelio linijos trasos susikirtimo išilgai vandens telkiniui. Tokiu būdu siekta išvengti vandens telkinių vagų performavimo bei neigiamo poveikio aplinkai. Tais atvejais, kai vandens kanalų vagų keitimas neišvengiamas, kanalų vagos turi būti performuojamos kuo mažiau pažeidžiant hidrologinį režimą.

Tiltas per Neries upę

Pažymėtina, kad techniniu ir ekonominiu požiūriu racionaliausia tiltus per upes statyti kuo statesniu kampu, taip pasiekiami optimali tilto konstrukcija bei trumpiausias tilto ilgis. Taip pat vienas iš svarbiausių aspektų lemiančių tilto konstrukcijos sudėtingumą ir tuo pačiu statybos bei eksploatacinius kaštus yra trasos geometrija tilto zonoje: ar tiltas projektuojamas tiesiame geležinkelio ruože, ar kreivėje.

Siekiant parinkti tilto per Neries upę optimalų variantą buvo atsižvelgta į ankščiau įvardintus techninius ir ekonominius aspektus. Taip pat buvo įvertintos vietovės sąlygos: Neries upės planinė padėtis Jonavos r.

sav. teritorijoje bei tankiai urbanizuotos upės pakrantės. Todėl, buvo numatytas trasos iškreivinimas įrengiant dvi priešingų kryptių horizontalias kreives abipus Neries upės, atitinkamai 4000 m spindulio ir 5689 m ilgio kairiajame Neries krante ir 3200 m spindulio ir 4841 m ilgio dešiniajame krante. Pažymėtina, kad minėtas sprendinys lėmė pakankamai ilgo (15 km ilgio) planuojamos geležinkelio linijos trasos ruožo nuo 13 km iki 28 km geometriją.

3.5. Naudingosios iškasenos

Lietuvos Respublikos kietųjų naudingųjų iškasenų išteklių klasifikacijoje nustatyti 3 pagrindiniai kriterijai – naudojimo galimybių ištyrimas, geologinis ištyrimas ir ekonominė vertė, kuriais vadovaujantis naudingųjų iškasenų išteklių klasifikuojami. Svarbu pažymėti, kad išteklių ekonominė vertė ir naudojimo galimybės dažniausiai priklauso nuo technologijų išsivystymo, šalies ekonominės būklės bei pokyčių rinkoje ir yra kintami dydžiai, todėl vertinant naudingųjų išteklių išsidėstymo įtaką planuojamos geležinkelio linijos trasei buvo atsižvelgta į naudingųjų iškasenų rūšį (žvyras, smėlis, molis, durpės, kt.), ar naudingųjų iškasenų telkinys eksploatuojamas ar tik planuojamas eksploatuoti, apribojimus, prognozinis ar ne, taip pat išteklių geologinį iširtumą:

- 1) Išžvalgyti naudingųjų iškasenų telkiniai, kurių išteklių patvirtinti;
- 2) Perspektyvūs naudingųjų iškasenų plotai.

Pažymėtina, kad visais atvejais nustatant trasos padėtį, buvo siekiama, kad planuojamos geležinkelio linijos alternatyvų trasos nekirstų naudingųjų iškasenų telkinių. Tais atvejais, kada dėl kitų trasos padėties lemiančių aspektų vis tik planuojamas naudingųjų iškasenų telkinio kirtimas, numatoma, kad prieš tiesiant geležinkelio liniją naudingųjų iškasenų telkinys nustatyta tvarka būtų išeksploatuotas.

Vertinant planuojamos geležinkelio linijos trasą naudingųjų iškasenų aspektu, pažymėtina, kad planuojamos geležinkelio linija kerta 5 naudingųjų iškasenų telkinius, iš jų 1 smėlio, 1 smėlio ir žvyro, 2 žvyro ir 1 molio (5 lentelė).

5 lentelė. Nudingųjų iškasenų telkiniai patenkantys į planuojamos geležinkelio trasos 1-3 alternatyvų nagrinėjamas teritorijas (šaltinis: Lietuvos Respublikos teritorijos M 1:10 000 specialiųjų žemės naudojimo sąlygų duomenų bazė SŽNS_DB10LT)

Pavadinimas	Rūšis	Būklė (geologinis iširtumas)	Bendras plotas, ha	Ploto dalis, patenkanti į nagrinėjamą teritoriją, proc.	Atstumas iki trasos, m	Trasos atkarpa, km
Krūna	Molis	Naudojamas (1)	147,12	0,08	981	3,0 - 4,0
Šveicarija (I sklypas)	Smėlis	Nenaudojamas (1)	136,49	100,00	0 (kerta)	17,0 - 18,0
Bartoniai - 2	Žvyras	Nenaudojamas (2)	143,36	38,67	0 (kerta)	19,0 - 20,0
Bartoniai VII	Smėlis ir žvyras	Naudojamas (1)	12,16	100,00	0 (kerta)	19,0 - 20,0
Bartoniai III	Žvyras	Naudojamas (1)	4,34	99,89	221	20,0 - 21,0

Pavadinimas	Rūšis	Būklė (geologinis iširtumas)	Bendras plotas, ha	Ploto dalis, patenkanti į nagrinėjamą teritoriją, proc.	Atstumas iki trasos, m	Trasos atkarpa, km
Bartoniai IV	Smėlis ir žvyras	Naudojamas (1)	18,04	76,75	493	20,0 - 21,0
Mimainiai	Žvyras	Nenaudojamas (2)	37,22	100,00	0 (kerta)	44,0 - 45,0
Šlekiai	Durpės	Nenaudojamas (1)	318,83	3,58	718	72,0 - 73,0
Daniūnai (Pasvalio raj.)	Molis	Nenaudojamas (2)	483,70	57,26	0 (kerta)	141,0 - 142,0
Šilas (Keliuotiškiei)	Durpės	Nenaudojamas (1)	199,79	1,03	677	146,0 - 147,0

Pažymėtina, kad kertamas Šveicarija (I sklypas) Jonavos r. sav. yra prognozinis sklypas ir apribojimų neturi. Kertamas Bartoniai VII telkinys prieš tiesiant geležinkelio liniją turi būti išekspluatuoti, taip pat turi būti svarstoma galimybė panaudoti minėtuose telkiniuose esantį smėlį ir žvyrą geležinkelio statybai.

Kertami Bartoniai-2 (žvyras), Mimainiai (žvyras) ir Daniūnai (molis) telkiniai yra prognoziniai plotai (nenaudojami), jų teritorijos gali būti naudojamos geležinkelio tiesimui.

3.6. Inžineriniai tinklai

Susikirtimai su magistraliniais dujotiekiais

Planuojamos geležinkelio linijos trasos planinei padėčiai magistralinių dujotiekių išsidėstymas lemiamas įtakos neturėjo.

Planuojama geležinkelio linija su magistraliniais dujotiekiais susikerta 2+050 KM ir 3+570 KM Kauno r. sav. teritorijoje, 111+320 KM į šiaurę nuo Šauklių kaimo ir 161+780 KM bei 162+250 KM į šiaurės vakarus nuo Kiemėnų kaimo, planuojami susikirtimo kampai atitinkamai 90°, 90°, 90°, 45° ir 51°. Pagal Magistralinio dujotiekio įrengimo taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2014 m. sausio 28 d. įsakymu Nr. 1-12 (toliau – Magistralinio dujotiekio įrengimo taisyklės), 54 punktą, magistralinio dujotiekio vamzdžio susikirtimai su viešojo naudojimo geležinkeliu ir automobilių keliais turi būti numatomi 90° ± 5° kampu, o suderinus su magistralinio dujotiekio vamzdžiu eksploatuojančia įmone, susikirtimo kampas gali būti sumažintas iki 45°.

Svarbu pažymėti, kad dujotiekio vamzdžio įgilinimas turi būti atliekamas vadovaujantis Magistralinio dujotiekio įrengimo taisyklių 55 punktu, kuriame nurodyta, kad <...dujotiekio vamzdžio įgilinimas po geležinkelio ir automobilių keliais turi būti priimamas atsižvelgiant į statybos darbų metodus, kelių klasifikaciją ir gruntų charakteristikas“, o mažiausias įgilinimas nuo apsauginio dėklo viršaus iki bėgio pado arba kelio dangos viršaus nulinių altitudžių po viešo naudojimo geležinkeliu pagal minėtų taisyklių 55.1 punktą yra <...2 m, o įrengiant perėją uždaruoją (taikant betranšėjinę technologiją) būdu – 3 m“.

Planuojamos geležinkelio linijos susikirtimų vietose su magistraliniais dujotiekiais numatoma inžinerinių tinklų rekonstrukcija, jų konstrukciją pritaikant geležinkelio eismo sukeliams apkrovoms. Dėklų įrengimas ir kitų komunikacijų susikirtimas su magistraliniu dujotiekiu bus sprendžiamas techninio projekto rengimo metu.

Pažymima, kad planuojant darbus magistralinio dujotiekio apsaugos zonoje turi būti gautas raštiškas AB „Amber Grid“ sutikimas iki minėtų darbų pradžios.

Susikirtimai su magistraliniu naftotiekiu

Planuojama geležinkelio linija 162+850 KM (Pasvalio r. sav., ties Kiemėnų k.) susikerta su magistraliniu naftotiekiu 57° kampu. Tais atvejais, kada naftotiekio susikirtimo su planuojama geležinkelio linija kampas neatitinka tokiems susikirtimams nustatytų reikalavimų, taip pat neišlaikomi magistralinio naftotiekio konstrukcijos pritaikymo geležinkelio sukeliams apkrovoms reikalavimai bei artumo gabaritų keliami reikalavimai, subjektas, atsakingas už projekto „Rail Baltica“ įgyvendinimą Lietuvos Respublikos teritorijoje, rengdamas planuojamos geležinkelio linijos techninius projektus parengs magistralinio naftotiekio konstrukcijos pritaikymo geležinkelio sukeliams apkrovoms sprendinius ir jeigu bus būtina naftotiekio iškėlimo į naują trasą sprendinius bei teritorijų planavimo dokumentais nustatys magistralinio naftotiekio iškėlimui reikalingus žemės sklypus ir (arba) servitutus ir apsaugos zonas.

Taip pat pažymėtina, kad tuo atveju, jeigu magistralinio naftotiekio susikirtime su planuojama geležinkelio linija bus neišlaikomi artumo gabaritų keliami reikalavimai aukščiui (įgilinimui), rengiant planuojamos geležinkelio linijos techninius projektus turi būti parengti magistralinio naftotiekio pakėlimo ir (ar) nuleidimo (įgilinimo) sprendiniai.

Magistralinio naftotiekio projektavimo darbai turi būti atliekami vadovaujantis 2010 m. balandžio 30 d. Lietuvos Respublikos energetikos ministro įsakymu Nr. Nr. 1-131 „Dėl magistralinių naftotiekių ir produktotiekių apsaugos taisyklių patvirtinimo“ bei suderinti su magistralinį naftotiekį eksploatuojančia įmone (AB „ORLEN Lietuva“).

Tais atvejais, kada magistralinio naftotiekio apsaugos zona sutampa su geležinkelio apsaugos zona, darbus, susijusius su šių objektų eksploatavimu tose teritorijose, atlieka suinteresuotos šalys savitarpiu susitarimu.

Traukos pastočių prijungimas

Geležinkelio traukos pastotes numatoma prijungti prie 110 kV elektros perdavimo tinklo, pastatant naujas 110 kV elektros perdavimo linijas, kurių trasos turės būti nustatomos geležinkelio linijos techninių projektų rengimo etape. Todėl, subjektas, atsakingas už projekto „Rail Baltica“ įgyvendinimą Lietuvos Respublikos teritorijoje, kartu su planuojamos geležinkelio linijos techniniais projektais turi parengti ir teritorijų planavimo dokumentus skirtus elektros perdavimo linijų trasoms iki traukos pastočių, jų statybai reikalingiems servitutams, apsaugos zonoms nustatyti ir, esant poreikiui, traukos pastočių žemės sklypams suformuoti. Taip pat pažymėtina, kad rengiant naujus teritorijų planavimo dokumentus elektros perdavimo linijoms, šiame specialiajame plane nustatytas traukos pastočių vietas gali būti reikalinga tikslinti Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymo, Lietuvos Respublikos žemės paėmimo visuomenės poreikiams įgyvendinant ypatingos valstybinės svarbos projektus įstatymo ir Lietuvos Respublikos žemės įstatymo nustatyta tvarka.

Elektros perdavimo oro linijų priartėjimas prie geležinkelių ir sankirtos su jais

Planuojant ir projektuojant geležinkelio liniją yra vadovujamasi 2011-12-20 Lietuvos Respublikos energetikos ministro įsakymu Nr. 1-309 patvirtintų „Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklių“ XIII skyriaus „OL priartėjimas prie geležinkelių ir sankirtos su jais“ reikalavimais.

Tais atvejais, kada elektros perdavimo oro linijos susikirtimo su planuojama geležinkelio linija kampas yra mažesnis kaip 40° laipsnių, taip pat neišlaikomi artumo gabaritų keliami reikalavimai, subjektas, atsakingas už projekto „Rail Baltica“ įgyvendinimą Lietuvos teritorijoje, rengdamas planuojamos geležinkelio linijos techninius projektus parengs elektros perdavimo oro linijos iškėlimo į naują trasą sprendinius bei teritorijų planavimo dokumentais nustatys elektros perdavimo oro linijų iškėlimui reikalingus servitutus ir apsaugos zonas.

Taip pat pažymėtina, kad tais atvejais, kada elektros perdavimo oro linijos susikirtimuose su planuojama geležinkelio linija neišlaikomi artumo gabaritų keliami reikalavimai aukščiau, rengiant planuojamos geležinkelio linijos techninius projektus turi būti parengti esamų oro linijų (jų atramų) pakėlimo ir (ar) nuleidimo sprendiniai.

Susikirtimai su elektros skirstymo linijomis

Visais atvejais, kai numatomas skirstomųjų elektros tinklų rekonstravimas ties susikirtimais su planuojama geležinkelio linija, kabeliai turi būti klojami po geležinkeliu. Tais atvejais, kai geležinkelio linija suplanuota šalia (lygiagrečiai) skirstomųjų elektros tinklų, t. y. neišlaikomi artumo gabaritų keliami reikalavimai, tačiau jos nekerta, numatomas minėtų inžinerinių tinklų trasų keitimas.

Svarbu pažymėti, kad konkretūs elektros inžinerinių tinklų techniniai sprendiniai bus rengiami techninių projektų rengimo metu.

3.7. Susisiekimo komunikacijos

3.7.1. Magistraliniai keliai

Planuojamos geležinkelio linija kerta magistralinius kelius A6 Kaunas – Zarasai – Daugpilis, A8 Panevėžys – Aristava – Sitkūnai ir A9 Panevėžys – Šiauliai atitinkamai ties 18+666 KM, 82+925 KM ir 102+611 KM.

Visose sankirtose numatomi dviejų lygių susikirtimai, įrengiant geležinkelio viadukus virš esamų magistralinių kelių. Pažymėtina, kad geležinkelio linijos alternatyvų išilginiai profiliai – projekcijos į vertikalią plokštumą, numatomi taip, kad neturėtų įtakos magistralinių kelių geometriniais parametrams ir minėtų kelių nereikėtų rekonstruoti.

Svarbu pažymėti, kad planuojant geležinkelio linijos alternatyvų išilginius profilius ir numatomų viadukų parametrus buvo atsižvelgta į specialiojo plano „Sunkiasvorių ir didžiagabaričių krovinių gabenimo maršrutas Klaipėdos valstybinis jūrų uostas – Visagino atominė elektrinė“ sprendinius, kurie numato planuojamos geležinkelio linijos kertamą magistralinio kelio A9 atkarpą pagrindinio maršruto dalimi.

3.7.2. Krašto keliai

Planuojama geležinkelio linija kerta penkis krašto kelius: Nr. 144 Jonava – Kėdainiai – Šeduva (29+177 KM), Nr. 145 Kėdainiai – Šėta – Ukmergė (44+003 KM), Nr. 195 Kėdainiai – Krekenava – Panevėžys (94+955 KM), Nr. 150 Šiauliai – Pakruojis – Panevėžys (133+767 KM) ir Nr. 209 Joniškis – Žeimelis – Pasvalys (152+536 KM). Visose sankirtose numatomi dviejų lygių susikirtimai.

Sankirtose su krašto keliais Nr. 144 Jonava – Kėdainiai – Šeduva ir Nr. 209 Joniškis – Žeimelis – Pasvalys numatoma įrengti geležinkelio viadukus virš automobilių kelių.

Sankirtose su krašto keliais Nr. 145 Kėdainiai – Šėta – Ukmergė, Nr. 195 Kėdainiai – Krekenava – Panevėžys ir Nr. 150 Šiauliai – Pakruojis – Panevėžys numatoma įrengti automobilių kelių viadukus virš planuojamos geležinkelio linijos trasos, rekonstruojant apie 0,5 km ilgio automobilių kelių atkarpas ir įrengiant minėtų viadukų prieigų žemės sankasas ant pylimų.

Vietomis, siekiant sumažinti geležinkelio žemės sankasos pylimų aukščius, numatomas automobilių kelių pažeminimas. Pažymėtina, kad pažemintų automobilių kelių vietose buvo įvertintas paviršinio ir galimo gruntinio vandens pašalinimas.

3.7.3. Rajoniniai keliai

Visose sankirtose su rajoniniais keliais numatomi dviejų lygių susikirtimai. Įvertinus reljefo, urbanizuotų teritorijų, gamtinio karkaso ir jo sudedamųjų dalių sudaromas sąlygas buvo priimti sprendimai dėl geležinkelio arba automobilių kelio viadukų įrengimo. Taip pat numatomas esamų kelių pertvarkymas, atsižvelgiant į perspektyvoje pasikeisiančią automobilių kelių tinklo visumą dėl planuojamos geležinkelio linijos įrengimo. Sankirtose, kuriose numatomas geležinkelio viaduko įrengimas virš esamo rajoninio kelio, siekiant sumažinti geležinkelio žemės sankasos pylimų aukščius, įvertinus paviršinio ir galimo gruntinio vandens pašalinimą, numatytas automobilių kelių paviršiaus lygio žeminimas.

Vietomis, siekiant sumažinti geležinkelio žemės sankasos pylimų aukščius, numatomas automobilių kelių pažeminimas.

Pažymėtina, kad pažemintų automobilių kelių vietose buvo įvertintas paviršinio ir galimo gruntinio vandens pašalinimas.

3.7.4. Vietinės reikšmės keliai

Planuojamos geležinkelio linijos alternatyvų kertamus vietinės reikšmės kelius numatoma pertvarkyti, juos apjungiant tarpusavyje arba prijungiant prie valstybinės reikšmės kelių ir užtikrinant dviejų lygių susikirtimų tankį su planuojama geležinkelio linija ne rečiau kaip 5 km atstumu.

Pažymėtina, kad apjungiamieji keliai užtikrins visų abipus planuojamos geležinkelio linijos trasos išsidėsčiusių žemės sklypų pasiekiamumą.

Visus vietinės reikšmės automobilių kelių pertvarkymo darbus, susijusius su projektu „Rail Baltica“ įgyvendinimu, finansuoja planavimo organizatorius.

3.7.5. Geležinkelio linijos

Linija Palemonas – Gaižiūnai

Prijungiant 1435 mm vėžės trasą prie projekto „Rail Baltica“ geležinkelio ruožo Rokai – Palemonas – Kaunas rekonstrukcijos, įrengiant sugretinto 1435 / 1520 mm vėžės pločio kelią arba tiesiant papildomo 1435 mm vėžės pločio kelią palei esamą geležinkelio liniją galimybių studijos III etapo sprendinių pabaigos buvo numatyta esamą 1520 mm vėžės kelią Palemonas – Gaižiūnai rekonstruoti, išlaikant nemažesnę kaip 5,7 m tarpukelį tarp 1435 mm ir 1520 mm vėžių. Numatoma rekonstruoti 3,5 km Palemonas – Gaižiūnai ruožo dalį.

Kaišiadorys – Radviliškis – Kužiai

Planuojamos geležinkelio linijos trasa esamą geležinkelio liniją Kaišiadorys – Radviliškis – Kužiai kerta ties 29+238,96 KM. Susikirtimo vietoje numatoma įrengti geležinkelio viaduką virš esamos geležinkelio linijos.

Linija Linkaičiai – Šapeliai – Valstybės siena

Planuojamos geležinkelio linijos trasa esamą geležinkelio liniją Linkaičiai – Šapeliai – Valstybės siena kerta ties 102+981,96 KM. Susikirtimo vietoje numatoma įrengti geležinkelio viaduką virš esamos geležinkelio linijos.

4. TECHNINIŲ SPRENDINIŲ DETALIZAVIMAS

4.1. Bendrieji duomenys

Europinio standarto geležinkelio linija Kaunas – Lietuvos ir Latvijos valstybių siena planuojama vadovaujantis 2014 m. lapkričio 18 d. atnaujinto Komisijos reglamento (ES) Nr. 1299/2014 dėl Europos Sąjungos geležinkelių sistemos infrastruktūros posistemio techninių sąveikų specifikacijų 4.2.1 punktu, t.y. geležinkelio linijų kategorija yra eismo kodų derinys, kur kategorija aprašoma keliais keleivių ir krovinių vežimo kodais, kuomet geležinkelio linija vyksta mišrus eismas. Pagal minėto reglamento duomenis, planuojamos geležinkelio linijos parametrai yra:

- ▶ Planuojamos geležinkelio linijos kategorija (eismo kodų derinys): **P2/F1**;
- ▶ Keleivinių traukinių greitis: **200-250 km/h**;
- ▶ Prekinių traukinių greitis: **100-120 km/h**;
- ▶ Gabaritas: **GC**;
- ▶ Traukinio ilgis: **740-1050 m**;
- ▶ Perono ilgis: **200-400 m**;
- ▶ Tarpukelės plotis: **4,20 m**.

4.1.1. Kelio planas

Specialiuoju planu planuojama 1435 mm pločio vėžės geležinkelio linija prasideda nuo techninio projekto „Rail Baltica“ esamo geležinkelio ruožo Rokai – Palemonas – Kaunas rekonstrukcija“ II-osios statinių grupės sprendinių pabaigos ribos ir užsibaigia ties planuojamu tiltu per Mūšos upę Lietuvos ir Latvijos valstybių pasienyje (168+391.51 KM).

Planuojamos europinės vėžės geležinkelio linijos piketažas atstatytas pagal I kelio ašį. Piketažas sužymėtas nuo Palemono geležinkelio stoties pastato ašies (0+000,00 KM) pagal Palemono geležinkelio stoties kelio Nr. 73 ašį.

Projektuojama geležinkelio trasa yra dvikelė-elektrifikuota linija, prasidedanti ties automobilių magistralinio kelio A1 (Vilnius-Kaunas-Klaipėda) viaduku **1+400 KM**.

Nuo planuojamos 1435 mm pločio vėžės geležinkelio linijos susijungimo vietos su techninio projekto „Rail Baltica“ esamo geležinkelio ruožo Rokai – Palemonas – Kaunas rekonstrukcija“ II-osios statinių grupės sprendinių pabaigos iki 1+400 KM nauja geležinkelio linija neplanuojama. Šioje Palemono geležinkelio stoties atkarpoje reikiami pertvarkymai turi būti konkretizuoti techninio projekto rengimo metu ir atliekami AB „Lietuvos geležinkeliai“ patikėjimo teise valdomame žemės sklype.

Tarpukelės plotis tarp pagrindinių kelių tiesiuose kelio ruožuose ir kreivėse, kurių spindulys didesnis nei 4000 m, projektuojamas – 4,20 m, o kreivėse, kurių spindulys 4000 m ir mažesnis – projektuojami tarpukelės praplatinimai priklausomai nuo kreivės spindulio ir išorinės bėgio pakylės. Suprojektuotų horizontaliųjų kreivių pagrindiniai parametrai pateikti 6 lentelėje.

6 lentelė. Suprojektuotų horizontalių kreivių pagrindiniai parametrai

Eil. Nr.	Kreivės pradžios KM	Kreivės pabaigos KM	R, m	K, m	Posūčio kampas
1.	1+937.74	2+025.72	1500	87.99	3°21'39"
2.	3+145.17	3+361.42	1100	216.25	11°15'50"
3.	4+373.32	4+477.29	1600	103.97	3°43'23"
4.	6+889.02	7+849.19	4000	960.17	13°45'12"
5.	9+504.12	12+420.52	3400	2916.41	49°08'47"
6.	15+019.75	20+308.99	4000	5289.23	75°45'46"
7.	21+994.43	22+713.00	6000	718.56	6°51'42"
8.	23+231.90	25+711.05	4000	2479.15	35°30'40"
9.	26+322.34	27+461.35	4000	1139.01	16°18'55"
10.	29+550.24	32+130.76	4000	2580.52	36°57'48"
11.	36+870.87	37+814.16	10000	943.29	5°24'17"
12.	41+525.24	42+283.61	10000	758.37	4°20'42"
13.	45+060.48	45+825.15	4000	764.66	10°57'11"
14.	47+577.88	48+988.12	4000	1410.23	20°12'00"
15.	51+798.62	52+474.15	4000	675.53	9°40'34"
16.	55+008.61	55+536.49	4000	527.88	7°33'41"
17.	79+168.78	80+198.57	3000	1029.79	19°40'03"
18.	81+493.15	82+417.17	3000	924.02	17°38'51"
19.	83+470.82	84+520.34	3000	1049.53	20°02'40"
20.	85+328.08	86+946.12	8000	1618.04	11°35'18"
21.	89+604.30	90+055.04	8000	450.75	3°13'42"
22.	93+197.65	95+248.33	4000	2050.68	29°22'26"
23.	100+473.38	103+684.34	3900	3210.95	47°10'22"
24.	106+947.76	107+413.65	10000	465.89	2°40'10"
25.	111+323.04	112+088.26	8000	765.23	5°28'50"
26.	114+869.24	115+586.88	10000	717.65	4°06'43"
27.	118+837.59	119+519.05	4000	681.46	9°45'40"
28.	121+608.88	122+297.23	4000	688.34	9°51'35"
29.	124+984.58	125+438.12	4000	453.54	6°29'47"
30.	126+726.04	128+739.76	4000	2013.73	28°50'40"
31.	131+316.01	132+568.59	10000	1252.58	7°10'36"
32.	135+714.81	136+650.75	4000	935.94	13°24'23"
33.	139+415.30	140+165.11	6000	749.81	7°09'37"
34.	141+264.42	141+913.01	6000	648.6	6°11'37"
35.	144+332.20	145+217.64	4000	885.44	12°40'59"

Eil. Nr.	Kreives pradžios KM	Kreives pabaigos KM	R, m	K, m	Posūčio kampas
36.	146+010.45	146+958.29	4000	947.85	13°34'37"
37.	151+588.79	153+640.72	4000	2051.92	29°23'30"
38.	158+391.14	160+017.26	4000	1626.11	23°17'33"
39.	160+766.77	162+865.77	3000	2099	40°05'17"
40.	165+261.06	168+019.83	3000	2758.77	52°41'19"

Minimalus tiesaus ruožo ilgis tarp projektuojamų horizontalių kreivių apskaičiuojamas:

$$L = \frac{V_{\max}}{1,5};$$

kur: L – tiesaus intarpo ilgis, m;

V_{\max} – maksimalus traukinio važiavimo greitis, km/h (250 km/h).

Tiesūs ruožai tarp projektuojamų horizontalių kreivių suprojektuoti ne trumpesni kaip 167 m.

Suprojektuotų tiesių ruožų pagrindiniai parametrai pateikti 7 lentelėje.

7 lentelė. Suprojektuotų tiesių ruožų pagrindiniai parametrai

Eil. Nr.	Tiesės pradžios KM	Tiesės pabaigos KM	L, m
1.	1+400.00	1+907.74	507.74
2.	2+055.72	3+065.17	1009.44
3.	3+441.42	4+353.32	911.9
4.	4+497.29	6+500.00	2002.71
5.	6+500.00	6+689.02	189.02
6.	8+049.19	9+234.12	1184.93
7.	12+690.52	14+819.75	2129.23
8.	20+508.99	21+000.00	491.01
9.	21+000.00	21+934.43	934.43
10.	22+773.00	23+031.90	258.9
11.	25+911.05	26+122.34	211.29
12.	27+661.35	29+350.24	1688.88
13.	32+330.76	36+870.87	4540.11
14.	37+814.16	41+525.24	3711.08
15.	42+283.61	44+860.48	2576.87
16.	46+025.15	47+377.88	1352.74
17.	49+188.12	51+000.00	1811.88
18.	51+000.00	515+98.62	598.62

Eil. Nr.	Tiesės pradžios KM	Tiesės pabaigos KM	L, m
19.	52+674.15	54+808.61	2134.45
20.	55+736.49	62+193.57	6457.08
21.	62+193.57	62+382.92	189.35
22.	62+382.92	64+197.75	1814.83
23.	64+197.75	64+387.15	189.4
24.	64+387.15	78+838.78	14451.63
25.	80+528.57	81+163.15	634.58
26.	82+747.17	83+140.82	393.64
27.	84+850.34	85+328.08	477.74
28.	86+946.12	89+604.30	2658.18
29.	90+055.04	90+099.95	44.91
30.	90+100.00	92+998.86	2898.86
31.	95+449.54	100+261.76	4812.22
32.	103+892.71	106+911.28	3018.56
33.	107+377.17	111+320.80	3943.63
34.	112+086.02	114+866.96	2780.93
35.	115+584.60	118+629.99	3045.38
36.	119+721.45	121+401.29	1679.85
37.	122+499.63	124+777.12	2277.48
38.	125+640.66	126+519.44	878.78
39.	128+943.17	131+315.36	2372.19
40.	132+567.94	135+513.30	2945.36
41.	136+849.24	139+352.90	2503.66
42.	140+222.71	141+201.98	979.27
43.	141+970.58	144+125.60	2155.02
44.	145+421.04	145+803.82	382.78
45.	147+161.66	151+380.33	4218.66
46.	153+842.25	158+182.44	4340.19
47.	160+218.55	160+427.22	208.67
48.	163+196.22	164+922.11	1725.89
49.	168+350.87	168+512.58	161.71

Tarpstočiuose ne rečiau kaip kas 25 km numatoma įrengti dispečerines sąvažas. Dispečerinės sąvažos numatytos: 28+000 km, 42+500 km., 78+300 km, 120+000 km ir 149+000 km. Iešmai šiose sąvažose numatomi 1:18,5 kryžmėženklis.

Per visą geležinkelio linijos ilgį lygiagrečiai geležinkelio trasai planuojamas techninio aptarnavimo kelias. Jo padėtis geležinkelio sankasos atžvilgiu buvo numatyta, vertinant esamą automobilių tinklą ir parinkta numatant palankesnes pasiekiamumo galimybes. Techninio geležinkelio aptarnavimo kelias sujungtas su bendrojo naudojimo automobilių kelių tinklu.

4.1.2. Išilginis profilis

Planuojamos 1435 mm vėžės geležinkelio linijos išilginio profilio nuolydžius lemia reljefinės sąlygos bei esama susisiekimo infrastruktūros sistema.

Vietose, kur planuojama geležinkelio linija kerta valstybinės reikšmės kelius numatomi dviejų lygių susikirtimai. Planuojamos geležinkelio linijos kertamus vietinės reikšmės kelius numatoma pertvarkyti, juos apjungiant tarpusavyje, prijungiant prie valstybinės reikšmės kelių tinklo arba įrengiant dviejų lygių susikirtimus.

Planuojamos geležinkelio linijos išilginiai profiliai suprojektuoti taip, kad neturėtų įtakos magistralinių automobilių kelių geometriniais parametrams ir minėtų kelių nereikėtų rekonstruoti. Geležinkelio linijos susikirtimuose su rajoniniais keliais priimti optimalūs sprendimai, t.y. dalyje susikirtimų numatomi geležinkelio viadukai, o esant palankesnėms reljefo sąlygoms – automobilių kelių viadukai. Automobilių kelių viadukai virš geležinkelio numatomi įvertinant geležinkelio elektrifikaciją ir taip parenkant atitinkamus gabaritus.

Planuojamas didžiausias pagrindinio kelio Nr. I išilginis nuolydis – 7,27 ‰, didžiausias pagrindinio kelio Nr. II išilginis nuolydis – 7,27 ‰.

Numatomose geležinkelio stotyse, tarpinėse stotyse (aplangose) geležinkelio keliai planuojami horizontalioje aikštelėje. Vietose, kur skirtumas tarp išilginio profilio elementų yra didesnis kaip 1,79 ‰, yra numatomos R-25000 m statmenosios kreivės.

4.1.3. Žemės sankasa

Geležinkelio žemės sankasos parametrai parinkti vadovaujantis vakarų Europos šalių patirtimi ir normatyviniais dokumentais.

Žemės sankasos plotis yra numatomas priimant atstumą nuo sankasos krašto iki kraštinio kelio ašies – 3,80 m. Esant 4,20 m tarpukelės pločiui tarp pagrindinių kelių, bendras dvikelio ruožo sankasos plotis yra 11,80 m.

Žemės sankasos viršus yra numatomas su dvišlaičiu nuolydžiu – 5 ‰. Ant sankasos viršaus numatomas apsauginis sankasos sluoksnis, kurio storis priimamas ne mažesnis kaip 0,20 m. Sankasos šlaitai planuojami su nuolydžiu 1:1,5, kai pylimų aukštis iki 6 m aukščio. Kai pylimų aukštis daugiau nei 6 m – viršutinė 6 m aukščio dalis projektuojama su 1:1,5 nuolydžiu, o likusioji su 1:1,75 nuolydžiu.

Stotyse žemės sankasos pagrindinės aikštelės skersinis kontūras yra numatomas taip, kad būtų užtikrintas paviršinio vandens nutekėjimas nuo žemės sankasos į drenažo linijas ir griovius. Žemės sankasos viršus stotyse yra numatomas su dvišlaičiu nuolydžiu – 5 ‰, nukreiptu link vandens nuvedimo griovių ir tarpukelėse numatomų drenažo linijų.

4.1.4. Paviršinio vandens tvarkymo sprendiniai

Specialiuoju planu numatoma paviršinį vandenį surinkti į abipus sankasos įrengiamus kelio griovius ir nuvesti į esamą upių, upelių ir melioracijos griovių tinklą arba į žemesnes reljefo vietas, kur numatomas išgarinimo baseinų įrengimas. Geležinkelio stotyse paviršinio vandens nuvedimui iš tarpukelių numatoma įrengti drenažines sistemas. Svarbu pažymėti tai, kad paviršinis vanduo surinktas geležinkelio stotyse, prieš išleidžiant jį į atvirus vandens telkinius, turės būti išvalomas nuo galimų naftos produktų teršalų, įrengiant naftos produktų atskirtuvus ar taikant kitas inžinerines bei aplinkosaugines priemones.

Kelio grioviai yra numatomi abiejose žemės sankasos pusėse. Kelio grioviai planuojami trapecinės formos. Griovio dugno plotis pylimuose yra priimtas 0,6 m, o iškasose 0,4 m. Techniniam aptarnavimo keliui numatomi 0,5 m pločio grioviai. Griovio šlaitų statumas 1:1,5. Minimalus griovio gylis pylimuose priimamas – 0,6 m, iškasose 0,4 m. Griovių, skirtų paviršinio vandens nuvedimui nuo geležinkelio sankasos dugno išilginis nuolydis priimamas toks pats kaip ir kelio išilginis nuolydis. Ruožuose, kur kelio išilginis nuolydis horizontalus arba mažesnis nei 2‰, grioviai projektuojami su ne mažesniu kaip 2‰ išilginiu nuolydžiu. Esant šioms sąlygoms iškasose, vandens takoskyros vietose, kelio griovio gylis sumažinamas iki 0,2 m.

Pylimuose tarp geležinkelio sankasos pylimo šlaito pado ir išilginių griovių vandeniui nuvesti vidinės briaunos yra numatomos bermos, kurių plotis – 3 m. Bermos projektuojamos su 4% skersiniu nuolydžiu į griovio pusę.

Iškasose už išorinio iškasos šlaito paviršinio vandens sulaikymui numatomas bankečių įrengimas. Banketės numatomos trikampės formos, 0,6 m aukščio ir su 1:1,5 nuolydžio šlaitais į sankasos pusę. Banketė atitraukiama per 1 m nuo iškasos briaunos. Banketės viršui suteikiamas 4% nuolydis į išorinę pusę.

Kai griovių nuolydis didesnis nei 1% numatomas griovių dugno tvirtinimas. Kai nuolydis 1-4% tvirtinama frakciniu žvyru, o kai 4-10% tvirtinama šiurkščia danga – skalda, grindiniu, betoninėmis plytelėmis.

Pažeistus melioracijos statinius numatoma rekonstruoti, sutvirtinant pagrindinius griovius, o smulkesnius panaikinant. Numatomas rekonstruojamų melioracijos sistemų plotas – 1239 ha.

Lygaus reljefo teritorijose, kur nepakankamas esamo vandens telkinių tinklas, arba nėra galimybės suformuoti reikalavimus atitinkančių išilginių griovių nuolydžių, formuojami išgarinimo baseinai, įrengiamos siurblinės ar kitos inžinerinės sistemos.

Išgarinimo baseinai atitraukiami ne mažesniu kaip 10 m atstumu nuo pylimo šlaito pado. Baseino tūris numatomas ne didesnis kaip 300 m³ ir gylis ne didesnis kaip 1 m.

Pažymėtina tai, kad projektavimo etapo metu, atlikus detalius inžinerinius geologinius tyrimus, vietose, kuriose bus nustatytas aukštas gruntinio vandens lygis turės būti numatytos inžinerinės priemonės šio lygio pažeminimui.

4.1.5. Viršutinė kelio konstrukcija

Visame ruože geležinkelio linijos sprendiniai parengti, numatant 60 E1 standarto bėgius ant gelžbetoninių pabėgių. Minimalus skaldos balasto storis po bėgiu priimtas 35 cm. Skaldos balasto prizmės petys ne mažesnis kaip 40 cm.

Geležinkelio iešmų bėgiai numatomi 60 E1 standarto ant gelžbetoninių pabėgių, balastas – skalda. Skaldos sluoksnio storis po pabėgiais ne mažiau kaip 35 cm.

Peronai įrengiami 1,670 m atstumu nuo geležinkelio kelio ašies ir 0,55 m virš bėgio galvutės, numatomas ilgis 400,00 m, plotis 9,20 m. Geležinkelio stotyse numatomos požeminės pėsčiųjų perėjos, siekiant užtikrinti patekimą į stotyse numatomus keleivių laukimo peronus.

Vadovaujantis 2014 m. lapkričio 18 d. Komisijos reglamentu (ES) Nr. 1300/2014 „Dėl Sąjungos geležinkelių sistemos prieinamumo neįgaliesiems ir riboto judumo asmenims techninių sąveikos specifikacijų“ (OL 2014 L 356, p.110), keleivių peronai ir pėsčiųjų takas suprojektuoti taip, kad žmonės su negalia galėtų be kliūčių judėti, privažiuoti prie keleivinių vagonų.

4.1.6. Išorinė bėgio pakyla, traukinių važiavimo greitis

Keleivinių/krovininių traukinių projektinis greitis planuojamoje geležinkelio linijoje numatomas 250/120 km/h. Geležinkelio kelio geometriniai parametrai, t.y. projektuojamos apskritinės bei virsmo kreivės, projektuojami pagal projektinį maksimalų greitį, o išorinė bėgio pakyla parenkama įvertinant skaičiavimus, neviršijant 160 mm.

Išorinė bėgio pakyla sklandžiai išvystoma visoje virsmo kreivėje, neviršijant kilimo staigumo daugiau kaip 1 milimetrą 2,286 metro virsmo kreivės ruožui. Didžiausias traukinių važiavimo greitis, atsižvelgiant į kreivės spindulį, yra nustatytas pagal $0,6 \text{ m/s}^2$ nenuslopintą skersinį pagreitį.

4.2. Stotys ir aplankos

4.2.1. KUN geležinkelio stotis

Atsižvelgiant į AECOM galimybių studijos papildymą 2014 m., kuriame analizuotas 1435 mm pločio vėžės linijos Kaunas – Vilniaus tiesimas, apjungiant tarptautinius Vilniaus ir Kauno oro uostus, rytiniame Kauno LEZ pakraštyje, lygiagrečiai esamai 1520 mm pločio vėžės linijai Palemonas – Gaižiūnai, numatoma 1435 mm vėžės keleivinės geležinkelio stoties statyba.

Pagrindinis planuojamos geležinkelio stoties tikslas yra priimti keleivius iš Kauno, Vilniaus, Panevėžio geležinkelio stočių ir viešuoju transportu nugabenti į tarptautinį Kauno oro uostą, oro uoste nusileidusius keleivius paskirstyti po minėtas geležinkelio stotis bei paskirstyti keleivių srautus tarp tarptautinių Vilniaus ir Kauno oro uostų.

KUN keleivinės geležinkelio stoties pastato ašies kilometražas – 5+980 KM.

Planuojamą geležinkelio stotį sudaro 2 pagrindiniai (Nr. I ir Nr. II) ir 2 atvykimo – išvykimo keliai (Nr. 3 ir Nr. 4). Išorinėje kraštinių atvykimo – išvykimo kelių pusėje numatomi 400 m ilgio peronai. KUN keleivinės stoties pagrindinių ir atvykimo-išvykimo kelių naudingasis ilgis numatomas – 500 m. Susisiekimas tarp abiejų stoties peronų užtikrinamas planuojama požemine pėsčiųjų perėja.

Nevaldomų traukinių, atitrūkusių traukinių dalių ar atskirų riedmenų nukreipimui ir sustabdymui stotyje numatomi 4 apsauginiai aklakeliai Nr. 5, Nr.6, Nr.7 ir Nr.8, kurių naudingasis ilgis po 50,0 m.

KUN keleivinės geležinkelio stoties prieigose, numatoma perspektyvinė 1435 mm pločio vėžės atšakos Kaunas – Vilnius jungtis.

4.2.2. Panevėžio geležinkelio stotis

1435 mm pločio vėžės Panevėžio keleivių stotis. 1435 mm pločio vėžės keleivių stotis numatoma ties planuojamos 1435 mm pločio vėžės geležinkelio linijos, 1520 mm pločio vėžės geležinkelio linija Radviliškis – Panevėžys – Obeliai – v.s. ir valstybinės reikšmės magistralinio automobilių kelio A9 Panevėžys – Šiauliai sankirta, Rudikėliais (trasos 104+700 KM). Susisiekimas automobilių transportu iki 1435 mm pločio vėžės geležinkelio keleivių stoties organizuojamas valstybinės reikšmės magistraliniu automobilių keliu A9 Panevėžys – Šiauliai ir rajoniniu keliu Nr. 3013 Berčiūnai – Dragonys – Gailiūnai nuo Berčiūnų k.

Planuojamą geležinkelio stotį sudaro du pagrindiniai (Nr. I ir Nr. II), du atvykimo – išvykimo keliai (Nr. 3 ir Nr. 4) ir postovio aklakelis Nr. 5, skirtas geležinkelio infrastruktūros riedmenų postoviui. Pagrindinių ir atvykimo-išvykimo kelių naudingasis ilgis numatomas – 1050 m, postovio aklakelio – 300 m. Išorinėje kraštinių atvykimo – išvykimo kelių pusėje numatomi 400 m ilgio peronai. Susisiekimas tarp abiejų stoties peronų užtikrinamas planuojama požemine pėsčiųjų perėja. Nevaldomų traukinių, atitrūkusių traukinių dalių ar atskirų riedmenų nukreipimui ir sustabdymui stotyje numatomi 4 apsauginiai aklakeliai Nr. 6, Nr.7, Nr.8 ir Nr.9, kurių naudingasis ilgis po 50,0 m.

1435 mm pločio vėžės Panevėžio prekių stotis. 1435 mm pločio vėžės Panevėžio prekių stotis numatoma statyti tikėtai atsiradus potencialiam krovinių srautui. Minėta stotis būtų statoma praplečiant tarpinę stotį (aplanką). Stoties pastato ašies kilometražas – 105+533 KM. Prekių stočiai būtų pastatomi du papildomi 1050 m naudingojo ilgio keliai Nr. 13 ir Nr. 14. Stotis jungiamuoju keliu būtų sujungta su planuojamu Panevėžio geležinkelio krovinių terminalu.

Susisiekimas automobilių transportu iki 1435 mm pločio vėžės prekių stoties būtų organizuojamas valstybinės reikšmės magistraliniu automobiliu keliu A9 Panevėžys – Šiauliai ir rajoniniu keliu Nr. 3013 Berčiūnai – Dragonys – Gailiūnai nuo Berčiūnų k.

Panevėžio geležinkelio krovinių terminalas. Panevėžio geležinkelio krovinių terminalas numatomas statyti atsiradus potencialiam investuotojui bei pakankamam krovinių srautui. Numatoma, kad Panevėžio geležinkelio krovinių terminalas būtų intermodalinis geležinkelio krovinių terminalas numatomas ties Gustonių geležinkelio stotimi (Auriliškiai, Rudikėliai, Panevėžio r. sav.), ties planuojamos 1435 mm pločio vėžės geležinkelio linijos 103+500 KM.

Planuojamas intermodalinis geležinkelio krovinių terminalas būrų skirtas 1435 mm pločio geležinkelio vėžė – 1520 mm pločio geležinkelio vėžė – automobilių transportas konteineriams krauti. Tuo tikslu būtų įrengiama 1435 mm pločio vėžės prekių stotis ties Rudikėliais ir Berčiūnais (105+533 KM) bei pritaikoma esama 1520 mm pločio vėžės Gustonių stotis. Įrengiamas 1520 mm pločio vėžės privažiuojamasis geležinkelio kelias nuo Gustonių prekių stoties iki intermodalinio geležinkelio terminalo. Perspektyvoje numatomas magistralinio automobilių kelio A9 Panevėžys – Šiauliai viadukas virš esamos 1520 mm pločio vėžės geležinkelio.

4.2.3. Aplankos

Tarpinė stotis (aplanka) Kėdainių r. sav. teritorijoje. Numatyta pirmoji tarpinė stotis (aplanka) skirta traukiniams apsilenkti. Planuojama, kad šioje tarpinėje stotyje didesniu greičiu (iki 250 km/val.) judėdamas keleivinis traukinys aplenks mažesniu greičiu (iki 120 km/val.) judantį prekinį traukinį.

Tarpinės stoties pastato ašies kilometražas – 63+074 KM. Tarpinės geležinkelio stoties – aplankos vieta parinkta vertinant trasos horizontalių elementų, esamo žemės reljefo, išilginio profilio, atstumų, įvertinant traukinių eismo intensyvumą tarp skiriamųjų punktų visumą.

Planuojamą tarpinę geležinkelio stotį (aplanką) sudaro du pagrindiniai (Nr. I ir Nr.II) ir du atvykimo – išvykimo keliai (Nr. 3 ir Nr. 4). Aplankų pagrindinių ir atvykimo-išvykimo kelių naudingasis ilgis numatomas – 1050 m. Tarpinėse stotyse numatomas tarpukelių praplatėjimas iki 5,6 m. Nevaldomų traukinių, atitrūkusių traukinių dalių ar atskirų riedmenų nukreipimui ir sustabdymui stotyje numatomi 4 apsauginiai aklakeliai Nr. 5, Nr. 6, Nr. 7 ir Nr. 8, kurių naudingasis ilgis po 50,0 m. Pažymėtina, kad Rail Baltica projekto ilguoju laikotarpiu, atsiradus pakankamam vietiniam krovinių ir keleivių srautui, tarpinėje stotyje, gali būti vykdomos keleivių ir krovinių vežimo operacijos, tam įrengiamos krovinių rampos, peronai ir laukimo paviljonai.

Tarpinė stotis (aplanka) Panevėžio r. sav. teritorijoje. Šalia 1435 mm pločio vėžės Panevėžio geležinkelio stoties numatoma statyti antroji tarpinė stotis (aplanka) skirta traukiniams apsilenkti. Planuojama, kad šioje tarpinėje stotyje didesniu greičiu (iki 250 km/val.) judėdamas keleivinis traukinys aplenks mažesniu greičiu (iki 120 km/val.) judantį prekinį traukinį. Antrosios tarpinės stoties pastato ašies kilometražas – 105+533 KM. Tarpinės geležinkelio stoties – aplankos vieta parinkta vertinant trasos horizontalių elementų, esamo žemės reljefo, išilginio profilio, atstumų, įvertinant traukinių eismo intensyvumą tarp skiriamųjų punktų visumą.

Planuojamą tarpinę geležinkelio stotį (aplanką) sudaro du pagrindiniai (Nr. I ir Nr.II) ir du atvykimo – išvykimo keliai (Nr. 3 ir Nr. 4). Aplankų pagrindinių ir atvykimo-išvykimo kelių naudingasis ilgis numatomas – 1050 m. Tarpinėse stotyse numatomas tarpukelių praplatėjimas iki 5,6 m. Nevaldomų traukinių, atitrūkusių traukinių dalių ar atskirų riedmenų nukreipimui ir sustabdymui stotyje numatomi 4 apsauginiai aklakeliai Nr. 5, Nr. 6, Nr. 7 ir Nr. 8, kurių naudingasis ilgis po 50,0 m. Pažymėtina, kad Rail Baltica projekto ilguoju laikotarpiu, atsiradus pakankamam vietiniam krovinių ir keleivių srautui, tarpinėje stotyje, gali būti vykdomos keleivių ir krovinių vežimo operacijos, tam įrengiamos krovinių rampos, peronai ir laukimo paviljonai.

Tarpinė stotis (aplanka) Pasvalio r. sav. teritorijoje. Tarp Joniškėlio miestelio ir Meškalaucio numatyta trečioji tarpinė stotis (aplanka) skirta traukiniams apsilenkti.

Pažymėtina, kad tarpinė stotis Pasvalio r. sav. teritorijoje būtų statoma tik esant papildomam poreikiui, nustačius, kad tarpinių stočių Kėdainių r. sav. ir Panevėžio r. sav. išsidėstymas planuojamoje geležinkelio linijoje yra nepakankamas. Taip pat pažymėtina, kad Rail Baltica projekto ilguoju laikotarpiu, atsiradus pakankamam vietiniam krovinių ir keleivių srautui, tarpinėje stotyje, galėtų būti vykdomos keleivių ir krovinių vežimo operacijos, tam įrengiamos krovinių rampos, peronai ir laukimo paviljonai.

Planuojama, kad šioje tarpinėje stotyje didesniu greičiu (iki 250 km/val.) judėdamas keleivinis traukinys aplenks mažesniu greičiu (iki 120 km/val.) judantį prekinį traukinį. Trečiosios tarpinės stoties pastato ašies kilometražas – 134+461 KM. Tarpinės geležinkelio stoties – aplankos vieta parinkta vertinant trasos horizontalių elementų, esamo žemės reljefo, išilginio profilio, atstumų, įvertinant traukinių eismo intensyvumą tarp skiriamųjų punktų visumą.

Planuojamą tarpinę geležinkelio stotį (aplangą) sudaro du pagrindiniai (Nr. I ir Nr.II) ir du atvykimo-išvykimo keliai (Nr. 3 ir Nr. 4). Aplankų pagrindinių ir atvykimo-išvykimo kelių naudingasis ilgis numatomas – 1050 m. Tarpinėse stotyse numatomas tarpukelių praplėtėjimas iki 5,6 m. Nevaldomų traukinių, atitrūkusių traukinių dalių ar atskirų riedmenų nukreipimui ir sustabdymui stotyje numatomi 4 apsauginiai aklakeliai Nr. 5, Nr. 6, Nr. 7 ir Nr. 8, kurių naudingasis ilgis po 50,0 m.

4.3. Inžineriniai statiniai

Specialiojo plano konceptualūs sprendiniai kelio statinių srityje parengti atsižvelgiant į parinktos geležinkelio kelio trasos parametrus, turimus topografinius ir žvalgybinius geologinius trasos duomenis ir patirtį vykdant kelio statinių projektavimo darbus. Specialiojo plano inžinerinių statinių konceptualūs sprendiniai nustato tikslias inžinerinių statinių lokalizacijas bei teritorijas. Sprendinių detalumas leidžia numatyti pakankamas teritorijas reikalingas specialiojo plano sprendinių įgyvendinimui, racionaliam teritorijų naudojimui bei nustatyti optimalią statinių išorės gabarito apybraižą. Tuo tikslu buvo individualiai išnagrinėta kiekviena sankirta su susisiekimo komunikacijomis ir su vandens telkiniais. Įvertinus nustatytus duomenis kiekvieno susikirtimo atveju buvo priimtas optimalus sprendimas.

Specialiajame plane, parenkant tikslesnius geležinkelio viadukų ir tunelių sprendinius, palei valstybinės reikšmės kelius palikta vietos šių kelių plėtrai, pėsčiųjų ir dviračių takams įrengti, inžineriniams tinklams kloti, o palei valstybinės reikšmės magistralinius kelius – ir jungiamiesiems keliams tiesti.

Specialiojo plano sprendinių rengimo metu numatyti reikiami kelio statiniai ir jų pagrindinės charakteristikos pateiktos 8 lentelėje.

8 lentelė. Kelio statiniai ir jų pagrindinės charakteristikos

Eil. Nr.	Sprendinio parinkimo priežastis	KM.pk	Sprendinys	Statinio matmenys (pralaidos ø, tilto, viaduko plotis, ilgis)			
				Pralaidos ø, tilto, viaduko ilgis (m)	Dugno alt.	Plotis (m)	Pralaidos ilgis (m)
1.	Intakas	1.769,00	Pralaida	1,20	62,73		47,49
2.	Intakas	2.378,00	Pralaida	1,20	59,15		127,00
3.	Pervaža	2.804,00	Automobilių tunelis	54,99	64,14	16,0	
4.	Pėsčiųjų ir	2.712,00	Pož. perėja	49,00	67,09	5,00	

Eil. Nr.	Sprendinio parinkimo priežastis	KM.pk	Sprendinys	Statinio matmenys (pralaidos ø, tilto, viaduko plotis, ilgis)			
				Pralaidos ø, tilto, viaduko ilgis (m)	Dugno alt.	Plotis (m)	Pralaidos ilgis (m)
	dviratininkų perėja						
5.	Intakas	3,400,00	Pralaida	1,50	69,32		
6.	Intakas	5.100,00	Pralaida	1,20	67,96		37,38
7.	Intakas	5.500,00	Pralaida	1,20	68,08		24,83
8.	Intakas	6.358,50	Pralaida	1,50	67,520		30,68
9.	Intakas	7.323,42	Pralaida	2,00	65,490		20,98
10.	Žvyrkelis	7.763,77	Gelež. viadukas	15,00		14,83	
11.	Vėsa	7.920,47	Pralaida	1,50	61,460		33,52
12.	Intakas	8.128,57	Pralaida	2,00	65,290		20,09
13.	Vėsa	9.279,89	Tiltas	100,00	47,500	11,00	
14.	Šešuva	9.518,04	Tiltas	300,00	65,760	11,00	
15.	Trainupė	10.500,60	Pralaida	1,50	65,760		29,46
16.	Kelias Nr.1504	10.685,62	Gelež. viadukas	32,00		12,00	
17.	Intakas	11.215,23	Pralaida	1,50	64,810		30,18
18.	Intakas	11.357,47	Pralaida	1,50	65,620		30,93
19.	Intakas	13.180,48	Pralaida	1,50	67,260		25,89
20.	Žvyrkelis	13.255,35	Gelež. viadukas	9,50		14,50	
21.	Žaliasis tiltas	14.619,80	Žaliasis tiltas	31,00		50,00	
22.	Intakas	14.781,97	Pralaida	1,20	67,660		14,89
23.	Jasnogurka	14.847,77	Pralaida	1,50	67,880		13,54

Eil. Nr.	Sprendinio parinkimo priežastis	KM.pk	Sprendinys	Statinio matmenys (pralaidos ø, tilto, viaduko plotis, ilgis)			
				Pralaidos ø, tilto, viaduko ilgis (m)	Dugno alt.	Plotis (m)	Pralaidos ilgis (m)
24.	Intakas	14.888,51	Pralaida	1,20	67,850		14,57
25.	Užtvinimas	16.416,67	Pralaida	1,20	69,510		14,75
26.	Kelias Nr. A6	18.665,68	Gelež. viadukas	95,00		12,50	
27.	Užtvinimas	19.271,23	Pralaida	1,20	62,740		62,30
28.	Neris	20.260,11	Tiltas	1.700,00	33,000	15,00	
29.	Kelias Nr. 1505	22.035,51	Auto. viadukas	75,06	87,157	12,75	
30.	Melior. griovys	24.220,01	Pralaida	1,50	71,114		28,04
31.	Kelias Nr. 1516	25.632,97	Auto. viadukas	15,50	76,356	12,75	
32.	Gyvuliams perginti	26.450,00	Gelež. viadukas	4,00		14,63	
33.	Žemaitupis	28.185,31	Pralaida	1,20	64,853		36,26
34.	Pūkinė	28.823,04	Pralaida	1,50	64,165		45,05
35.	Kelias Nr. 144	29.176,79	Gelež. viadukas	15,13	69,392	17,72	
36.	Geležinkelis IXB kor.	29.238,96	Gelež. viadukas	50,00	69,068	11,00	
37.	Lankesa	29.379,52	Pralaida	2,00	63,219		48,25
38.	Intakas į Lankesą	31.928,43	Pralaida	1,50	66,861		17,47
39.	Intakas į Lankesą	32.614,91	Pralaida	1,20	67,112		17,62

Eil. Nr.	Sprendinio parinkimo priežastis	KM.pk	Sprendinys	Statinio matmenys (pralaidos ø, tilto, viaduko plotis, ilgis)			
				Pralaidos ø, tilto, viaduko ilgis (m)	Dugno alt.	Plotis (m)	Pralaidos ilgis (m)
40.	Intakas į Lankesą	33.736,25	Pralaida	1,20	69,672		18,55
41.	Kelias Nr. 1513	34.749,78	Auto. viadukas	73,08	72,537	12,75	
42.	Sulupė	35.264,02	Pralaida	1,50	68,943		16,35
43.	Melior. griovys	36.480,00	Pralaida	1,20	70,930		18,93
44.	Intakas į Lankesą	37.058,51	Pralaida	1,20	70,483		25,64
45.	Lankesa	37.902,17	Pralaida	2,00	68,894		33,13
46.	Smala	38.663,65	Pralaida	1,50	70,192		22,20
47.	Lankesa	39.676,74	Pralaida	2,00	70,532		16,20
48.	Žvyrkelis	41.224,04	Auto. viadukas	59,20		12,75	
49.	Intakas į Lankesą	42.132,15	Pralaida	1,20	76,700		15,07
50.	Intakas į Garanklę	43.694,96	Pralaida	1,20	76,736		18,51
51.	Kelias Nr. 145	44.003,12	Auto. viadukas	59,20	79,960	12,75	
52.	Intakas į Lankesą	45.018,48	Pralaida	1,50	75,746		22,03
53.	Melior. griovys	46.320,00	Pralaida	1,20	77,600		18,79
54.	Intakas į Lankesą	46.803,85	Pralaida	1,20	76,023		24,06

Eil. Nr.	Sprendinio parinkimo priežastis	KM.pk	Sprendinys	Statinio matmenys (pralaidos ø, tilto, viaduko plotis, ilgis)			
				Pralaidos ø, tilto, viaduko ilgis (m)	Dugno alt.	Plotis (m)	Pralaidos ilgis (m)
55.	Melior. griovys	48.020,00	Pralaida	1,20	77,310		21,52
56.	Arvystėlis	48.422,00	Pralaida	1,50	76,511		23,30
57.	Intakas į Obelį	49.977,70	Pralaida	1,20	80,080		13,19
58.	Intakas į Obelį	50.663,92	Pralaida	1,20	76,650		18,45
59.	Obelis	51.824,16	Tiltas	45,00	68,510	11,00	
60.	Kelias Nr. 3017	52.455,02	Gelež. viadukas	18,00		14,81	
61.	Intakas	54.772,41	Pralaida	1,20	74,900		13,52
62.	Intakas	55.584,95	Pralaida	1,50	73,400		18,30
63.	Intakas	56.942,06	Pralaida	2,00	72,990		16,61
64.	Žvyrkelis	57.504,45	Auto. viadukas	15,50		12,75	
65.	Intakas	58.301,22	Pralaida	2,00	75,100		12,96
66.	Intakas	60.001,76	Pralaida	1,50	74,680		15,95
67.	Intakas	60.235,75	Pralaida	1,50	74,810		16,84
68.	Intakas	60.496,95	Pralaida	1,50	74,380		15,85
69.	Intakas	60.835,75	Pralaida	1,50	74,310		15,04
70.	Šumera	62.146,86	Pralaida	2,50	71,040		19,10
71.	Intakas	63.662,90	Pralaida	1,20	72,000		20,77
72.	Žiežmojus	63.776,65	Pralaida	2,00	72,100		17,83
73.	Intakas	64.376,85	Pralaida	1,50	71,800		20,82

Eil. Nr.	Sprendinio parinkimo priežastis	KM.pk	Sprendinys	Statinio matmenys (pralaidos ø, tilto, viaduko plotis, ilgis)			
				Pralaidos ø, tilto, viaduko ilgis (m)	Dugno alt.	Plotis (m)	Pralaidos ilgis (m)
74.	Žvyrkelis	64.921,48	Gelež. viadukas	15,00		14,49	
75.	Intakas	65.351,95	Pralaida	1,20	71,490		25,27
76.	Žaliasis tiltas	66.208,15	Žaliasis tiltas	31,00		50,00	
77.	Intakas	66.703,43	Pralaida	1,20	70,730		13,20
78.	Kelias Nr. 3022	68.602,78	Gelež. viadukas	15,18		14,50	
79.	Kuršėlė	68.972,90	Pralaida	1,50	64,880		37,70
80.	Intakas	69.458,11	Pralaida	1,50	69,560		13,99
81.	Intakas	69.844,20	Pralaida	1,50	68,870		13,68
82.	Intakas	70.173,70	Pralaida	1,50	67,820		14,80
83.	Intakas	70.674,00	Pralaida	2,00	67,050		13,33
84.	Upytė	71.423,16	Pralaida	2,50	65,230		17,74
85.	Intakas	71.712,58	Pralaida	1,50	67,850		13,29
86.	Intakas	72.735,39	Pralaida	1,20	66,580		18,39
87.	Kelias Nr. 1204	73.207,16	Auto. viadukas	59,00		12,75	
88.	Intakas	73.891,24	Pralaida	1,50	63,640		18,78
89.	Intakas	74.444,65	Pralaida	1,20	60,460		19,81
90.	Intakas	75.017,09	Pralaida	1,20	60,310		16,06
91.	Intakas	75.114,50	Pralaida	1,20	60,200		15,86
92.	Intakas	75.723,83	Pralaida	1,50	60,010		17,94
93.	Intakas	75.977,52	Pralaida	1,50	59,940		22,73

Eil. Nr.	Sprendinio parinkimo priežastis	KM.pk	Sprendinys	Statinio matmenys (pralaidos ø, tilto, viaduko plotis, ilgis)			
				Pralaidos ø, tilto, viaduko ilgis (m)	Dugno alt.	Plotis (m)	Pralaidos ilgis (m)
94.	Kelias Nr. 3023	76.259,58	Gelež. viadukas	15,00		14,50	
95.	Žaliasis tiltas	77.000,00	Žaliasis tiltas	31,00		50,00	
96.	Intakas	77.061,37	Pralaida	1,20	60,130		17,16
97.	Intakas	78.166,12	Pralaida	1,50	58,680		18,73
98.	Žvyrkelis	79.107,53	Auto. viadukas	62,83		9,50	
99.	Intakas	80.330,66	Pralaida	2,00	58,890		16,60
100.	Intakas	82.241,24	Pralaida	2,00	60,600		45,92
101.	Gyvuliams ir technikai	82.700,00	Gelež. viadukas	6,00		15,06	
102.	Kelias Nr. A8	82.924,70	Gelež. viadukas	80,00		11,00	
103.	Intakas	84.235,67	Pralaida	1,50	55,320		56,44
104.	Intakas	84.352,13	Pralaida	1,50	55,320		55,32
105.	Intakas	84.872,09	Pralaida	1,20	57,240		36,55
106.	Intakas	86.110,79	Pralaida	1,20	56,080		16,91
107.	Intakas	86.251,09	Pralaida	1,50	54,480		18,31
108.	Intakas	87.067,81	Pralaida	1,20	56,000		13,20
109.	Intakas	87.402,63	Pralaida	1,50	54,010		18,29
110.	Molaina	88.074,59	Pralaida	1,50	52,860		21,87
111.	Intakas	88.351,06	Pralaida	1,20	55,130		20,24
112.	Intakas	88.615,49	Pralaida	1,20	53,320		30,45
113.	Intakas	89.117,41	Pralaida	1,20	56,200		30,48

Eil. Nr.	Sprendinio parinkimo priežastis	KM.pk	Sprendinys	Statinio matmenys (pralaidos ø, tilto, viaduko plotis, ilgis)			
				Pralaidos ø, tilto, viaduko ilgis (m)	Dugno alt.	Plotis (m)	Pralaidos ilgis (m)
114.	Žvyrkelis	89.353,65	Gelež. viadukas	11,10		14,61	
115.	Žaliasis tiltas (pragina)	91.201,88	Žaliasis tiltas (pragina)	31,00		50,00 (6,00)	
116.	Gardinas	91.523,69	Pralaida	1,50	54,410		14,02
117.	Gardinas	92.294,58	Pralaida	1,50	52,330		17,85
118.	Gardinas	92.537,17	Pralaida	1,50	53,500		13,64
119.	Žemės ūkio technikai	93.111,00	Gelež. viadukas	6,00		15,06	
120.	Kelias Nr.195	94.955,21	Auto. viadukas	15,75		19,75	
121.	A17	94.955,21	Auto. viadukas	81,50		19,75	
122.	Armuliškis	95.341,47	Pralaida	2,00	47,660		13,21
123.	Vešėta	96.751,85	Pralaida	1,50	41,320		30,84
124.	Intakas	97.411,68	Pralaida	1,20	43,640		24,78
125.	Intakas	98.638,25	Pralaida	1,20	43,350		25,65
126.	Intakas	99.151,11	Pralaida	1,50	40,880		32,42
127.	Žvyrkelis	99.285,85	Gelež. viadukas	12,75		16,41	
128.	Nevėžis	99.531,15	Tiltas	100,00	37,010	12,50	
129.	Melior. griovys	100.104,72	Pralaida	1,20	44,590		25,86
130.	Kelias Nr.3002	100.593,53	Gelež. viadukas	18,00		16,44	
131.	Liekupis	100.735,95	Pralaida	1,50	40,220		47,40
132.	Gyvuliams	101.614,00	Gelež. viadukas	4,00		20,06	

Eil. Nr.	Sprendinio parinkimo priežastis	KM.pk	Sprendinys	Statinio matmenys (pralaidos ø, tilto, viaduko plotis, ilgis)			
				Pralaidos ø, tilto, viaduko ilgis (m)	Dugno alt.	Plotis (m)	Pralaidos ilgis (m)
	perginti						
133.	Sudramala	102.147,17	Pralaida	1,20	45,510		48,21
134.	Kelias Nr.A9	102.611,18	Gelež. viadukas	56,00		12,50	
135.	Melior. griovys	102.739,00	Pralaida	1,20	47,260		46,77
136.	Geležinkelis IXB kor.	102.981,96	Gelež. viadukas	18,50		14,61	
137.	Sudramala	103.207,53	Pralaida	1,20	46,750		48,34
138.	Žvyrkelis	103.731,90	Gelež. viadukas	20,00		18,09	
139.	Melior. griovys	104.479,00	Pralaida	1,20	48,370		34,21
140.	Intakas	106.013,94	Pralaida	1,20	49,220		32,40
141.	Melior. griovys	106.859,08	Pralaida	1,20	47,630		24,52
142.	Intakas	107.247,26	Pralaida	2,00	47,120		22,33
143.	Intakas	108.042,23	Pralaida	1,50	47,460		22,54
144.	Intakas	109.977,39	Pralaida	1,20	48,760		39,67
145.	Žvyrkelis	110.449,58	Gelež. viadukas	12,75		13,31	
146.	Melior. griovys	111.239,40	Pralaida	1,20	47,630		40,17
147.	Ažagėlė	112.490,56	Pralaida	1,80	47,250		24,86
148.	Melior. griovys	112.789,28	Pralaida	1,20	47,830		22,10
149.	Intakas	115.759,65	Pralaida	1,20	46,420		42,60

Eil. Nr.	Sprendinio parinkimo priežastis	KM.pk	Sprendinys	Statinio matmenys (pralaidos ø, tilto, viaduko plotis, ilgis)			
				Pralaidos ø, tilto, viaduko ilgis (m)	Dugno alt.	Plotis (m)	Pralaidos ilgis (m)
150.	Kelias Nr. 3013	115.904,06	Gelež. viadukas	16,00		13,17	
151.	Melior. griovys	116.399,28	Pralaida	1,20	47,030		37,09
152.	Amata	117.529,36	Pralaida	1,50	45,920		27,53
153.	Žvyrkelis	118.620,18	Auto. viadukas	15,50		9,50	
154.	Melior. griovys	119.179,28	Pralaida	1,20	46,800		17,01
155.	Melior. Griovys	120.010,35	Pralaida	1,20	48,050		13,45
156.	Nepervestis	120.220,20	Pralaida	1,20	47,880		13,86
157.	Žaliasis tiltas	120.838,38	Žaliasis tiltas	31,00		50,00	
158.	Nepervestis	121.210,44	Pralaida	1,20	47,190		15,07
159.	Intakas	122.196,95	Pralaida	1,20	45,400		17,28
160.	Nepervestis	123.342,37	Pralaida	1,50	44,410		17,37
161.	Žvyrkelis	123.797,88	Auto. viadukas	16,22		9,50	
162.	Nepervestis	124.663,78	Pralaida	1,80	44,290		16,60
163.	Kelias Nr. 2904	125.376,03	Auto. viadukas	61,29		12,75	
164.	Melior. griovys	126.089,28	Pralaida	1,20	43,950		23,84
165.	Melior. griovys	127.439,28	Pralaida	1,20	46,350		30,87
166.	Siaurukas	127.593,79	Gelež. viadukas	80,00		11,71	

Eil. Nr.	Sprendinio parinkimo priežastis	KM.pk	Sprendinys	Statinio matmenys (pralaidos ø, tilto, viaduko plotis, ilgis)			
				Pralaidos ø, tilto, viaduko ilgis (m)	Dugno alt.	Plotis (m)	Pralaidos ilgis (m)
167.	Žąsa	127.690,49	Pralaida	2,50	44,290		36,33
168.	Melior. griovys	128.639,28	Pralaida	1,20	47,300		31,85
169.	Gatvė	128.685,58	Gelež. viadukas	12,84		13,95	
170.	Intakas	130.320,23	Pralaida	1,20	47,700		18,96
171.	Intakas	130.894,62	Pralaida	1,50	46,370		16,96
172.	Intakas	131.090,30	Pralaida	1,50	46,120		15,97
173.	Intakas	131.544,40	Pralaida	1,20	46,280		14,77
174.	Lieknas	133.674,67	Pralaida	1,50	45,710		15,57
175.	Kelias Nr.150	133.767,21	Auto. viadukas	59,00		12,75	
176.	Jungiamasis kelias	133.768,80	Auto. viadukas	15,50		12,75	
177.	Siaurukas	133.767,91	Auto. viadukas	10,00		12,75	
178.	Melior. griovys	134.379,28	Pralaida	1,20	46,340		14,52
179.	Siaurukas	135.521,94	Siaur. viadukas	15,50		6,91	
180.	Žvyrkelis	135.540,67	Auto. viadukas	15,50		10,59	
181.	Alksnupis	135.725,85	Pralaida	1,80	44,290		18,72
182.	Intakas	136.309,43	Pralaida	1,50	45,760		15,46
183.	Mūša	137.578,88	Tiltas	225,00	32,200	11,00	
184.	Kelias Nr. 3109	139.164,55	Auto. viadukas	15,50		10,08	
185.	Upis	139.577,82	Pralaida	1,20	44,500		20,11

Eil. Nr.	Sprendinio parinkimo priežastis	KM.pk	Sprendinys	Statinio matmenys (pralaidos ø, tilto, viaduko plotis, ilgis)			
				Pralaidos ø, tilto, viaduko ilgis (m)	Dugno alt.	Plotis (m)	Pralaidos ilgis (m)
186.	Upis	139.861,50	Pralaida	1,20	44,850		19,06
187.	Melior. griovys	140.969,28	Pralaida	1,20	47,210		17,53
188.	Intakas	141.885,52	Pralaida	1,50	48,260		14,60
189.	Melior. griovys	142.539,28	Pralaida	1,20	48,140		17,33
190.	Žaliasis tiltas (pragina)	142.591,35	Žaliasis tiltas (pragina)	31,00		50,00 (6,00)	
191.	Intakas	143.168,01	Pralaida	1,20	50,890		14,90
192.	Žvyrkelis	144.544,90	Auto. viadukas	15,50		12,75	
193.	Žvyrkelis	145.900,00	Auto. viadukas	59,20		12,75	
194.	Upelis	147.134,06	Pralaida	2,00	46,670		32,32
195.	Intakas	147.897,41	Pralaida	1,50	49,730		18,19
196.	Intakas	148.364,12	Pralaida	1,50	49,070		16,08
197.	Vingrelis	151.057,70	Pralaida	2,50	44,680		31,22
198.	Kelias Nr.3107	151.190,90	Gelež. viadukas	16,00		14,81	
199.	Kelias Nr. 209	152.535,96	Gelež. viadukas	16,00		15,07	
200.	Kelias Nr. 3104	153.592,70	Gelež. viadukas	24,00		14,90	
201.	Bedrė	153.957,82	Pralaida	1,50	38,640		41,01
202.	Bedrė	154.800,69	Pralaida	1,50	37,850		33,48

Eil. Nr.	Sprendinio parinkimo priežastis	KM.pk	Sprendinys	Statinio matmenys (pralaidos ø, tilto, viaduko plotis, ilgis)			
				Pralaidos ø, tilto, viaduko ilgis (m)	Dugno alt.	Plotis (m)	Pralaidos ilgis (m)
203.	Bedrė	155.797,05	Pralaida	1,50	37,150		24,74
204.	Bedrė	157.480,07	Pralaida	1,50	36,200		22,05
205.	Yslykis	159.009,02	Pralaida	2,00	34,740		24,85
206.	Intakas	159.250,81	Pralaida	1,20	35,740		24,49
207.	Intakas	159.940,43	Pralaida	1,20	36,630		21,74
208.	Kelias Nr.3105	160.837,90	Auto. viadukas	19,36		12,75	
209.	Melior. griovys	163.507,14	Pralaida	1,20	33,080		19,56
210.	Žaliasis tiltas	163.867,81	Žaliasis tiltas	31,00		50,00	
211.	Melior. griovys	164.022,74	Pralaida	1,50	30,750		20,63
212.	Melior. griovys	164.600,94	Pralaida	1,20	31,200		14,56
213.	Melior. griovys	165.080,76	Pralaida	1,50	24,510		29,13
214.	Melior. griovys	165.673,58	Pralaida	1,20	23,510		31,20
215.	Žvyrkelis	165.695,99	Gelež. viadukas	19,27		15,31	
216.	Melior. griovys	165.839,28	Pralaida	1,20	24,680		27,77
217.	Melior. griovys	166.103,00	Pralaida	1,80	22,950		31,54
218.	Melior. griovys	166.486,18	Pralaida	1,50	22,200		39,90

Eil. Nr.	Sprendinio parinkimo priežastis	KM.pk	Sprendinys	Statinio matmenys (pralaidos ø, tilto, viaduko plotis, ilgis)			
				Pralaidos ø, tilto, viaduko ilgis (m)	Dugno alt.	Plotis (m)	Pralaidos ilgis (m)
219.	Žvyrkelis	167.331,66	Gelež. viadukas	12,75		14,46	
220.	Melior. griovys	167.617,90	Pralaida	1,20	25,590		32,45
221.	Melior. griovys	167.780,10	Pralaida	1,20	24,240		35,32
222.	Melior. griovys	167.893,59	Pralaida	1,20	21,870		42,15
223.	Melior. griovys	168.033,24	Pralaida	1,20	21,190		43,51
224.	Mūša	168.390,00	Tiltas	150,00	15,000	11,00	

Nustatant preliminaras projektines statinių altitudes buvo atsižvelgiama į gruntinių vandenių lygį bei galimybę pažeminti šį lygį įrengiant drenažines sistemas ir nuvedant vandenį į arčiausiai esančius vandens telkinius, vandentėkmes bei melioracinius griovius. Tam, kad faktiniai duomenys būtų įvertinti su minimalia paklaida, topografinių matavimų metu papildomai buvo atlikti detalūs kertamų vandens tėkmių geodeziniai matavimai. Taip pat buvo naudojami ir geoportalas.lt pateikiami žemės sankasos paviršių ir vandens telkinių dugnų aukščių duomenys. Ateityje rengiami detalūs, techninio projekto lygmenį atitinkantys projektiniai sprendiniai kelio statiniams turės būti paremti detalių geologinių tyrinėjimų bei detalių topografinių matavimų rezultatais. Pagrindiniai statinių techninių reikalavimų reglamentai, kuriais rengiant techninį projektą privaloma vadovautis yra STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“ ir STR 2.06.02:2001 „Tiltai ir tuneliai. Bendrieji reikalavimai“. Statiniai, skirti transporto priemonių eismo organizavimui, turi būti projektuojami atsižvelgiant į žemės ūkio technikos gabaritus.

4.3.1. Planuojamų statinių klasifikacija

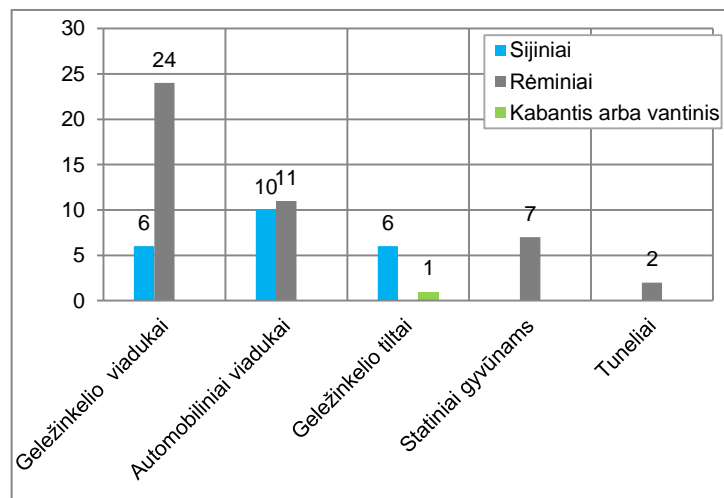
Planuojama geležinkelio linijos trasa kerta valstybinės reikšmės magistralinius, krašto, rajoninius ir vietinės reikšmės kelius, esamas geležinkelio linijas ir vandens telkinius. Visi automobilių kelių ir geležinkelių susikirtimai planuojami skirtinguose lygiuose. Atsižvelgiant į sankirtų tipą, statinių paskirtį, sankasos aukštį bei kitus statinių parametrus, specialiojo plano sprendiniuose numatyti kelio statiniai suskirstyti į šias kategorijas (9 lentelė).

9 lentelė. Statinių klasifikacija

Eil. Nr.	Statinio tipas	Kiekis (vnt.)
1.	Geležinkelio viadukai	30
1.1.	Sijiniai	6
1.2.	Rėminiai	24
2.	Automobilių viadukai	21
2.1.	Sijiniai	10
2.2.	Rėminiai	11
3.	Siaurojo geležinkelio rėminis viadukas	1
4.	Geležinkelio tiltai	7
4.1.	Sijiniai	6
4.2.	Kabantis arba vantinis	1
5.	Statiniai gyvūnams	7
5.1.	Praginos	2
5.2.	Žalieji tiltai	5
6.	Tuneliai	2
6.1.	Požeminė perėja	1
6.2.	Automobilių tunelis	1
Iš viso tiltų ir viadukų:		68
7.	Geležinkelių pralaidos	156
7.1.	Ø 1,20 m	76
7.2.	Ø 1,50 m	57
7.3.	1,80x1,80 m	4
7.4.	2,00x2,00 m	15
7.5.	2,50x2,50 m	4

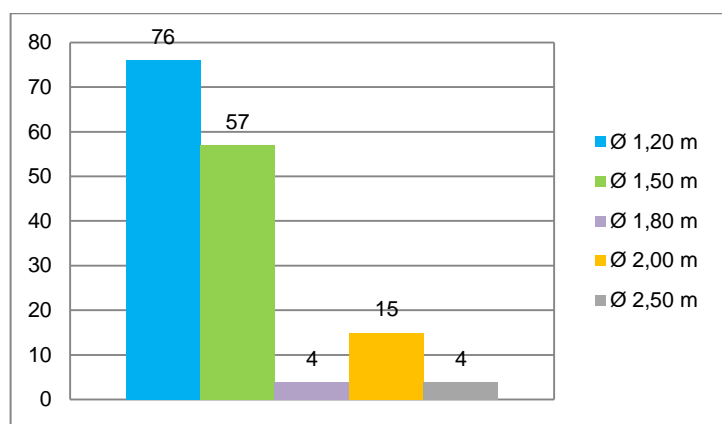
Eil Nr.	Statinio tipas	Kiekis (vnt.)
8.	Automobilių pralaidos	331
8.1.	Ø <1,0 m	147
8.2.	Ø 1,0-1,5 m	146
8.3.	Ø 1,5-2,0 m	29
8.4.	Ø 2,0-2,5 m	7
8.5.	Ø 3,0-3,50 m	2
Iš viso pralaidų:		487
Iš viso statinių:		555

Didžiųjų statinių kiekis, priklausomai nuo jų paskirties ir tipo teikiamas 3 pav.



3 pav. Didžiųjų statinių kiekio pasiskirstymas pagal paskirtį ir tipą

Geležinkelio pralaidų kiekis priklausomai nuo jų matmenų teikiamas 4 pav.



4 pav. Geležinkelio pralaidų kiekis priklausomai nuo jų matmenų

4.3.2. Geležinkelio viadukai

Parenkant techninius sprendinius geležinkelio viadukams vadovautasi Statybos techninio reglamento STR 2.06.02:2001 „Tiltai ir tuneliai. Bendrieji reikalavimai“ reglamentuotais reikalavimais automobilių kelių ir gatvių važiuojamosios dalies skersiniams profiliams. Pažymėtina, kad paties geležinkelio viaduko plotis neįtakoja formuojamo sklypo dydžio, kadangi reikiamos teritorijos ribas įtakoja už statinių gabaritų esančios komunikacijos.

Priimant sprendimus dėl geležinkelio ir automobilių kelių sankirtų pirmenybė buvo teikiama geležinkelio viadukams ir tik ten, kur geležinkelių viadukų buvo netikslinga įrengti dėl aukšto gruntinio vandens lygio ir, santykinai, neaukštos geležinkelio kelio sankasos, numatyti automobilių viadukai.

Nustatant gabarito apybraižą geležinkelio viadukams tais atvejais, kai kertami platesni, aukštesnės kategorijos automobilių keliai, susikertama ne stačiu kampu arba esant aukštai geležinkelio sankasai, buvo įvertinta, kad statiniai bus gelžbetoninės sijinės konstrukcijos. Atitinkamai, remiantis analogais, priimtas ir perdangos storis. Sijinės konstrukcijos viadukai numatyti ir 29+238,96 km planuojamai linijai kertant esamą 1520 mm vėžės liniją Kaišiadorys – Radviliškis – Kužiai bei 127+593,79 km kertant siaurojo geležinkelio sankasą (10 lentelė).

10 lentelė. Sijinių geležinkelio viadukų vietos.

Eil. Nr.	Sprendinio parinkimo priežastis	KM.pk	Statinio matmenys	
			Viaduko ilgis, (m)	Viaduko plotis, (m)
1.	Kelias Nr.1504	10.685,62	32,00	12,00
2.	Kelias Nr. A6	18.665,68	95,00	12,50
3.	Geležinkelis IXB kor.	29.238,96	50,00	11,00
4.	Kelias Nr. A8	82.924,70	80,00	11,00
5.	Kelias Nr.A9	102.611,18	56,00	12,50

Eil. Nr.	Sprendinio parinkimo priežastis	KM.pk	Statinio matmenys	
			Viaduko ilgis, (m)	Viaduko plotis, (m)
6.	Siaurukas	127.593,79	80,00	11,71

Kertant žemos kategorijos automobilių kelius – vietinės reikšmės kelius, žvyrkelius, siauras miestelių gatves numatyti rėminės konstrukcijos gelžbetoniniai viadukai (11 lentelė).

11 lentelė. Rėminių geležinkelio viadukų vietos

Eil. Nr.	Sprendinio parinkimo priežastis	KM.pk	Statinio matmenys	
			Viaduko ilgis, (m)	Viaduko plotis, (m)
1.	Žvyrkelis	7.763,77	15,00	14,83
2.	Žvyrkelis	13.255,35	9,50	14,50
3.	Gyvuliams perginti	26.450,00	4,00	14,63
4.	Kelias Nr. 144	29.176,79	15,13	17,72
5.	Kelias Nr. 3017	52.455,02	18,00	14,81
6.	Žvyrkelis	64.921,48	15,00	14,49
7.	Kelias Nr. 3022	68.602,78	15,18	14,50
8.	Kelias Nr. 3023	76.259,58	15,00	14,50
9.	Gyvuliams ir technikai	82.700,00	6,00	15,06
10.	Žvyrkelis	89.353,65	11,10	14,61
11.	Žemės ūkio technikai	93.111,00	6,00	15,06
12.	Žvyrkelis	99.285,85	12,75	16,41
13.	Kelias Nr.3002	100.593,53	18,00	16,44
14.	Gyvuliams perginti	101.614,00	4,00	20,06
15.	Geležinkelis	102.981,96	18,50	14,61
16.	Žvyrkelis	103.731,90	20,00	18,09
17.	Žvyrkelis	110.449,58	12,75	13,31

Eil. Nr.	Sprendinio parinkimo priežastis	KM.pk	Statinio matmenys	
			Viaduko ilgis, (m)	Viaduko plotis, (m)
18.	Kelias Nr. 3013	115.904,06	16,00	13,17
19.	Gatvė	128.685,58	12,84	13,95
20.	Kelias Nr.3107	151.190,90	16,00	14,81
21.	Kelias Nr. 209	152.535,96	16,00	15,07
22.	Kelias Nr. 3104	153.592,70	24,00	14,90
23.	Žvyrkelis	165.695,99	19,27	15,31
24.	Žvyrkelis	167.331,66	12,75	14,46

4.3.3. Automobilių viadukai

Parenkant techninius sprendinius automobilių viadukams vadovautasi Statybos techninio reglamento STR 2.06.02:2001 „Tiltai ir tuneliai. Bendrieji reikalavimai“ reglamentuotais reikalavimais automobilių kelių ir gatvių važiuojamosios dalies skersiniams profiliams.

Nustatant gabarito apybraižą automobilių viadukams tais atvejais, kai su geležinkelio keliu susikertama ne stačiu kampu arba esant aukštai geležinkelio sankasai, buvo įvertinta, kad statiniai bus gelžbetoninės sijinės konstrukcijos (12 lentelė).

12 lentelė. Sijinių automobilių viadukų vietos

Eil. Nr.	Sprendinio parinkimo priežastis	KM.pk	Statinio matmenys	
			Viaduko ilgis (m)	Viaduko plotis (m)
1.	Kelias Nr. 1505	22.035,51	75,06	12,75
2.	Kelias Nr. 1513	34.749,78	73,08	12,75
3.	Žvyrkelis	41.224,04	59,20	12,75
4.	Kelias Nr. 145	44.003,12	59,20	12,75
5.	Kelias Nr. 1204	73.207,16	59,00	12,75
6.	Žvyrkelis	79.107,53	62,83	9,50
7.	A17	94.955,21	81,50	19,75
8.	Kelias Nr. 2904	125.376,03	61,29	12,75

Eil. Nr.	Sprendinio parinkimo priežastis	KM.pk	Statinio matmenys	
			Viaduko ilgis (m)	Viaduko plotis (m)
9.	Kelias Nr.150	133.767,21	59,00	12,75
10.	Žvyrkelis	145.900,00	59,20	12,75

Su geležinkeliu stačiu kampu susikertant žemos kategorijos automobilių keliams – vietinės reikšmės keliams, žvyrkeliams, siauroms miestelių gatvėms, numatyti rėminės konstrukcijos gelžbetoniniai viadukai (13 lentelė).

13 lentelė. Rėminių automobilių viadukų vietos

Eil. Nr.	Sprendinio parinkimo priežastis	KM.pk	Statinio matmenys	
			Viaduko ilgis (m)	Viaduko plotis (m)
1.	Kelias Nr. 1516	25.632,97	15,50	12,75
2.	Žvyrkelis	57.504,45	15,50	12,75
3.	Kelias Nr.195	94.955,21	15,75	19,75
4.	Žvyrkelis	118.620,18	15,50	9,50
5.	Žvyrkelis	123.797,88	16,22	9,50
6.	Jungiamasis kelias	133.768,80	15,50	12,75
7.	Siaurukas	133.767,91	10,00	12,75
8.	Žvyrkelis	135.540,67	15,50	10,59
9.	Kelias Nr. 3109	139.164,55	15,50	10,08
10.	Žvyrkelis	144.544,90	15,50	12,75
11.	Kelias Nr.3105	160.837,90	19,36	12,75

4.3.4. Siaurojo geležinkelio rėminis viadukas

Planuojamos trasos 135+521,94 km ties Joniškėliu numatomas siaurojo geležinkelio rėminės konstrukcijos gelžbetoninis viadukas per planuojamą geležinkelio liniją (14 lentelė).

14 lentelė. Siaurojo geležinkelio rėminės konstrukcijos gelžbetoninis viadukas

Eil. Nr.	Sprendinys	KM.pk	Statinio matmenys	
			Viaduko ilgis (m)	Viaduko plotis (m)
1.	Siaur. viadukas	135.521,94	15,5	6,91

4.3.5. Geležinkelio tiltai

Visame ilgyje planuojama geležinkelio trasa kerta septynias didesnes upes. Šių sankirtų vietose numatoma įrengti geležinkelio tiltus. Numatomo geležinkelio altitudės ties visomis (išskyrus ties Obelimi) upėmis yra, palyginti, aukštos, todėl numatant potiltės gabaritą Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos duomenimis nesinaudota. Kadangi geležinkelio altitudė ties Obelimi yra artima faktiniam vandens paviršiumi, buvo gauta LHMT pažyma apie galimą maksimalų vandens debitą su 1 proc. tikimybe ir, atsižvelgiant į tai, numatytas reikiamas potiltės gabaritas (15 lentelė).

15 lentelė. Geležinkelio tiltų vietos

Eil. Nr.	Sprendinio parinkimo priežastis	KM.pk	Sprendinys	Statinio matmenys		
				Tilto ilgis, (m)	Dugno alt.	Tilto plotis, (m)
1.	Vėsa	9.279,89	Tiltas	100	47,50	11,00
2.	Šešuva	9.518,04	Tiltas	300	65,76	11,00
3.	Neris	20.260,11	Tiltas	1700	33,00	15,00
4.	Obelė	51.824,16	Tiltas	45	68,51	11,00
5.	Nevėžis	99.531,15	Tiltas	100	37,01	12,50
6.	Mūša	137.578,88	Tiltas	225	32,20	11,00
7.	Mūša	168.390,00	Tiltas	150	15,00	11,00

Su sudėtinga situacija susidurta 20+260 km planuojant geležinkelio trasą ties sankirta su Neries upe prie Jonavos. Sankirtos vietoje susiformavęs labai platus upės slėnis su dešiniame krante staigiai kylančiu šlaitu. Šioje vietoje trasa kerta upę 40 m aukštyje. Atsižvelgiant į tai bei siekiant sumažinti neigiamą poveikį aplinkai planuojama tilto statyba nekontaktuojant su Neries upės tėkme, t.y. neįrengiant atramų upės vagoje, numatytas techninis sprendinys įrengti vantinį arba kabamąjį 1700 m ilgio tiltą. Tarpatriamų skaičius, jų ilgis ir tikslios atramų vietos turės būti nustatytos techninio projekto rengimo metu įvertinus faktines geologines sąlygas bei atlikus techninius ekonominius skaičiavimus.

10-ame kilometre geležinkelio trasa kerta Vėsos ir Šešuvos gilius slėnius. Šioje vietoje numatyti du, vienas prie kito esantys tiltai. Tiltu per Vėšą ilgis 100 m, per Šešuvą – 300 m.

Ties planuojamos geležinkelio linijos pabaiga geležinkelio trasa du kartus kerta Mūšos upę. Sankirtos vietose suplanuoti du, 150 ir 225 m ilgio statiniai.

4.3.6. Statiniai laukinių gyvūnų migracijai užtikrinti

Atsižvelgiant į aplinkosauginius reikalavimus ir siekiant užtikrinti gyvūnų migraciją visame trasos ilgyje numatyti septyni 50 m pločio statiniai, skirti pereiti gyvūnams iš vienos geležinkelio linijos pusės į kitą. 91+202 km ir 142+591 km, atsižvelgiant į vietovės reljefą ir kt. vietos sąlygas, statinių plotis gali būti sumažintas iki 6 m – kaip alternatyva įrengtos rėminės konstrukcijos praginos. Nustatant žaliųjų tiltų gabaritus priimtas techninis sprendimas įrengti rėminės konstrukcijos 2 angų statinius. Žaliuosiuose tiltuose papildomai numatytos ir angos technologiniams bei jungiamiesiems keliams. Viadukų prieigos numatytos su minimaliai natūralias aplinkos sąlygas įtakojančiu 5 proc. nuolydžiu. Vietose, kuriose prieigoms trukdo kliūtys – automobilių keliai, prieigos sutrumpinamos. Nustatant statinių vietas buvo vadovaujama vietovės tyrimais, ekspertiniu vertinimu bei medžioklės specialistų rekomendacijomis (16 lentelė).

16 lentelė. Statinių laukinių gyvūnų migracijai parametrai

Eil. Nr.	Sprendinio parinkimo priežastis	KM.pk	Statinio matmenys	
			Žaliojo tilto, praginos ilgis (m)	Žaliojo tilto, praginos plotis (m)
1.	Žaliojo tiltas	14.619,80	31,00	50,00
2.	Žaliojo tiltas	66.208,15	31,00	50,00
3.	Žaliojo tiltas	77.000,00	31,00	50,00
4.	Žaliojo tiltas (pragina)	91.201,88	31,00	50,00 (6,00)
5.	Žaliojo tiltas	120.838,38	31,00	50,00
6.	Žaliojo tiltas (pragina)	142.591,35	31,00	50,00 (6,00)
7.	Žaliojo tiltas	163.867,81	31,00	50,00

4.3.7. Tuneliai

Vietoje naikinamos rajoninio automobilių kelio Nr. 1918 Palemonas-Nevejonys-Ramučiai geležinkelio pervažos ties Nevejoniu k. ir Pabiržės k. teritorijomis numatoma įrengti rajoninio kelio Nr. 1918 tunelį (2+804 km). Pėsčiųjų ir dviratininkų susisiekimui buvusios pervažos per 1520 mm pločio vėžės geležinkelį vietoje (2+712 km) numatyta požeminė perėja (17 lentelė).

17 lentelė. Tunelių vietos

Eil. Nr.	Sprendinio parinkimo priežastis	KM.pk	Sprendinys	Statinio matmenys		
				Tunelio ilgis, (m)	Dugno alt.	Tunelio plotis, (m)
1.	Pėsčiųjų ir dviratininkų perėja	2.712,00	Pož. perėja	49,00	67,09	5,00
2.	Pervaža	2.804,00	Automobilių tunelis	54,99	64,14	16,0

4.3.8. Pralaidos

Geležinkelio tramos sankirtose su nedideliais upeliais, intakais bei melioracijos grioviais numatytas gelžbetoninių pralaidų įrengimas. Iš viso numatyta 156 pralaidos. Vietose, kur pakanka nedidelio skerspjūvio (iki 1,5 m) pralaidos numatytas techninis sprendinys įrengti vamzdinio skerspjūvio žiedines pralaidas. Sankirtose su didesnio debito vandens tėkmėmis suplanuotas dėžinio skerspjūvio monolitinių gelžbetoninių pralaidų įrengimas. Kadangi tai yra specialiojo plano lygmuo, pralaidų skerspjūvis parinktas preliminariai, atsižvelgiant į esamą vandens tėkmę, esamą griovio gylį bei preliminarų baseino plotą. Techninio projekto rengimo metu būtinas tikslus pralaidų skerspjūvių parinkimas atsižvelgiant į faktinius hidrologinius ir hidraulinius skaičiavimus. Tačiau, atsižvelgiant į pakankamą pralaidų užpylimo storį, galima skerspjūvių pasikeitimo įtaka kelio skersiniam profiliui bus minimali ir statinio statybai reikiamų sklypo ribų neįtakos (18 lentelė).

18 lentelė. Geležinkelio pralaidų vietos ir preliminarios jų charakteristikos

Eil. Nr.	Sprendinio parinkimo priežastis	KM.pk	Statinio matmenys		
			Pralaidos ø, (m)	Dugno alt.	Pralaidos ilgis, (m)
1.	Intakas	1.769,00	1,20	62,73	47,79
2.	Intakas	2.378,00	1,20	59,15	52,41
3.	Intakas	3.400,00	1,20	69,32	23,15
4.	Intakas	5.100,00	1,20	67,96	37,77
5.	Intakas	5.500,00	1,20	68,08	25,11
6.	Intakas	6.358,50	1,50	67,52	31,07
7.	Intakas	7.323,42	2,00	65,49	20,98
8.	Vėsa	7.920,47	1,50	61,46	33,52
9.	Intakas	8.128,57	2,00	65,29	20,09

Eil. Nr.	Sprendinio parinkimo priežastis	KM.pk	Statinio matmenys		
			Pralaidos ø, (m)	Dugno alt.	Pralaidos ilgis, (m)
10.	Trainupė	10.500,60	1,50	65,76	29,46
11.	Intakas	11.215,23	1,50	64,81	30,18
12.	Intakas	11.357,47	1,50	65,62	30,93
13.	Intakas	13.180,48	1,50	67,26	25,89
14.	Intakas	14.781,97	1,20	67,66	14,89
15.	Jasnogurka	14.847,77	1,50	67,88	13,54
16.	Intakas	14.888,51	1,20	67,85	14,57
17.	Užtvinimas	16.416,67	1,20	69,51	14,75
18.	Užtvinimas	19.271,23	1,20	62,74	62,30
19.	Melior. griovys	24.220,01	1,50	71,11	28,04
20.	Žemaitupis	28.185,31	1,20	64,85	36,26
21.	Pūkinė	28.823,04	1,50	64,17	45,05
22.	Lankesa	29.379,52	2,00	63,22	48,25
23.	Intakas į Lankesą	31.928,43	1,50	66,86	17,47
24.	Intakas į Lankesą	32.614,91	1,20	67,11	17,62
25.	Intakas į Lankesą	33.736,25	1,20	69,67	18,55
26.	Sulupė	35.264,02	1,50	68,94	16,35
27.	Melior. griovys	36.480,00	1,20	70,93	18,93
28.	Intakas į Lankesą	37.058,51	1,20	70,48	25,64
29.	Lankesa	37.902,17	2,00	68,89	33,13
30.	Smala	38.663,65	1,50	70,19	22,20
31.	Lankesa	39.676,74	2,00	70,53	16,20

Eil. Nr.	Sprendinio parinkimo priežastis	KM.pk	Statinio matmenys		
			Pralaidos ø, (m)	Dugno alt.	Pralaidos ilgis, (m)
32.	Intakas į Lankesą	42.132,15	1,20	76,70	15,07
33.	Intakas į Garanklę	43.694,96	1,20	76,74	18,51
34.	Intakas į Lankesą	45.018,48	1,50	75,75	22,03
35.	Melior. griovys	46.320,00	1,20	77,60	18,79
36.	Intakas į Lankesą	46.803,85	1,20	76,02	24,06
37.	Melior. griovys	48.020,00	1,20	77,31	21,52
38.	Arvystėlis	48.422,00	1,50	76,51	23,30
39.	Intakas į Obelį	49.977,70	1,20	80,08	13,19
40.	Intakas į Obelį	50.663,92	1,20	76,65	18,45
41.	Intakas	54.772,41	1,20	74,90	13,52
42.	Intakas	55.584,95	1,50	73,40	18,30
43.	Intakas	56.942,06	2,00	72,99	16,61
44.	Intakas	58.301,22	2,00	75,10	12,96
45.	Intakas	60.001,76	1,50	74,68	15,95
46.	Intakas	60.235,75	1,50	74,81	16,84
47.	Intakas	60.496,95	1,50	74,38	15,85
48.	Intakas	60.835,75	1,50	74,31	15,04
49.	Šumera	62.146,86	2,50	71,04	19,10
50.	Intakas	63.662,90	1,20	72,00	20,77
51.	Žiežmojus	63.776,65	2,00	72,10	17,83
52.	Intakas	64.376,85	1,50	71,80	20,82
53.	Intakas	65.351,95	1,20	71,49	25,27

Eil. Nr.	Sprendinio parinkimo priežastis	KM.pk	Statinio matmenys		
			Pralaidos ø, (m)	Dugno alt.	Pralaidos ilgis, (m)
54.	Intakas	66.703,43	1,20	70,73	13,20
55.	Kuršėlė	68.972,90	1,50	64,88	37,70
56.	Intakas	69.458,11	1,50	69,56	13,99
57.	Intakas	69.844,20	1,50	68,87	13,68
58.	Intakas	70.173,70	1,50	67,82	14,80
59.	Intakas	70.674,00	2,00	67,05	13,33
60.	Upytė	71.423,16	2,50	65,23	17,74
61.	Intakas	71.712,58	1,50	67,85	13,29
62.	Intakas	72.735,39	1,20	66,58	18,39
63.	Intakas	73.891,24	1,50	63,64	18,78
64.	Intakas	74.444,65	1,20	60,46	19,81
65.	Intakas	75.017,09	1,20	60,31	16,06
66.	Intakas	75.114,50	1,20	60,20	15,86
67.	Intakas	75.723,83	1,50	60,01	17,94
68.	Intakas	75.977,52	1,50	59,94	22,73
69.	Intakas	77.061,37	1,20	60,13	17,16
70.	Intakas	78.166,12	1,50	58,68	18,73
71.	Intakas	80.330,66	2,00	58,89	16,60
72.	Intakas	82.241,24	2,00	60,60	45,92
73.	Intakas	84.235,67	1,50	55,32	56,44
74.	Intakas	84.352,13	1,50	55,32	55,32
75.	Intakas	84.872,09	1,20	57,24	36,55

Eil. Nr.	Sprendinio parinkimo priežastis	KM.pk	Statinio matmenys		
			Pralaidos ø, (m)	Dugno alt.	Pralaidos ilgis, (m)
76.	Intakas	86.110,79	1,20	56,08	16,91
77.	Intakas	86.251,09	1,50	54,48	18,31
78.	Intakas	87.067,81	1,20	56,00	13,20
79.	Intakas	87.402,63	1,50	54,01	18,29
80.	Molaina	88.074,59	1,50	52,86	21,87
81.	Intakas	88.351,06	1,20	55,13	20,24
82.	Intakas	88.615,49	1,20	53,32	30,45
83.	Intakas	89.117,41	1,20	56,20	30,48
84.	Gardinas	91.523,69	1,50	54,41	14,02
85.	Gardinas	92.294,58	1,50	52,33	17,85
86.	Gardinas	92.537,17	1,50	53,50	13,64
87.	Armuliškis	95.341,47	2,00	47,66	14,80
88.	Vešėta	96.751,85	1,50	41,32	63,64
89.	Intakas	97.411,68	1,20	43,64	26,38
90.	Intakas	98.638,25	1,20	43,35	27,25
91.	Intakas	99.151,11	1,50	40,88	34,02
92.	Melior. griovys	100.104,72	1,20	44,59	27,46
93.	Liekupis	100.735,95	1,50	40,22	48,67
94.	Sudramala	102.147,17	1,20	45,51	48,15
95.	Melior. griovys	102.739,00	1,20	47,26	46,09
96.	Sudramala	103.207,53	1,20	46,75	46,38
97.	Melior. griovys	104.479,00	1,20	48,37	25,90

Eil. Nr.	Sprendinio parinkimo priežastis	KM.pk	Statinio matmenys		
			Pralaidos ø, (m)	Dugno alt.	Pralaidos ilgis, (m)
98.	Intakas	106.013,94	1,20	49,22	14,70
99.	Melior. griovys	106.859,08	1,20	47,63	17,48
100.	Intakas	107.247,26	2,00	47,12	15,09
101.	Intakas	108.042,23	1,50	47,46	21,42
102.	Intakas	109.977,39	1,20	48,76	39,66
103.	Melior. griovys	111.239,40	1,20	47,63	41,40
104.	Ažagėlė	112.490,56	1,80	47,25	24,86
105.	Melior. griovys	112.789,28	1,20	47,83	22,10
106.	Intakas	115.759,36	1,20	46,42	42,60
107.	Melior. griovys	116.399,28	1,20	47,03	37,09
108.	Amata	117.529,36	1,50	45,92	27,53
109.	Melior. griovys	119.179,28	1,20	46,80	17,01
110.	Melior. griovys	120.010,35	1,20	48,05	13,45
111.	Nepervestis	120.220,20	1,20	47,88	13,86
112.	Nepervestis	121.210,44	1,20	47,19	15,07
113.	Intakas	122.196,95	1,20	45,40	17,28
114.	Nepervestis	123.342,37	1,50	44,41	17,37
115.	Nepervestis	124.663,78	1,80	44,29	16,60
116.	Melior. griovys	126.089,28	1,20	43,95	23,84
117.	Melior. griovys	127.439,28	1,20	46,35	30,87
118.	Žąsa	127.690,49	2,50	44,29	36,33
119.	Melior. griovys	128.639,28	1,20	47,30	31,85

Eil. Nr.	Sprendinio parinkimo priežastis	KM.pk	Statinio matmenys		
			Pralaidos ø, (m)	Dugno alt.	Pralaidos ilgis, (m)
120.	Intakas	130.320,23	1,20	47,70	18,96
121.	Intakas	130.894,62	1,50	46,37	16,96
122.	Intakas	131.090,30	1,50	46,12	15,97
123.	Intakas	131.544,40	1,20	46,28	15,02
124.	Lieknas	133.674,67	1,50	45,71	16,97
125.	Melior. griovys	134.379,28	1,20	46,34	27,19
126.	Alksnupis	135.725,85	1,80	44,29	25,87
127.	Intakas	136.309,43	1,50	45,76	16,00
128.	Upis	139.577,82	1,20	44,50	20,11
129.	Upis	139.861,50	1,20	44,85	19,06
130.	Melior. griovys	140.969,28	1,20	47,21	17,40
131.	Intakas	141.885,52	1,50	48,26	14,60
132.	Melior. griovys	142.539,28	1,20	48,14	17,33
133.	Intakas	143.168,01	1,20	50,89	14,90
134.	Upelis	147.134,06	2,00	46,67	32,32
135.	Intakas	147.897,41	1,50	49,73	18,19
136.	Intakas	148.364,12	1,50	49,07	16,08
137.	Vingrelis	151.057,70	2,50	44,68	31,22
138.	Bedrė	153.957,82	1,50	38,64	41,01
139.	Bedrė	154.800,69	1,50	37,85	33,48
140.	Bedrė	155.797,05	1,50	37,15	24,74
141.	Bedrė	157.480,07	1,50	36,20	22,05

Eil. Nr.	Sprendinio parinkimo priežastis	KM.pk	Statinio matmenys		
			Pralaidos ø, (m)	Dugno alt.	Pralaidos ilgis, (m)
142.	Yslykis	159.009,02	2,00	34,74	24,85
143.	Intakas	159.250,81	1,20	35,74	24,49
144.	Intakas	159.940,43	1,20	36,63	21,74
145.	Melior. griovys	163.507,14	1,20	33,08	19,56
146.	Melior. griovys	164.022,74	1,50	30,75	20,63
147.	Melior. griovys	164.600,94	1,20	31,20	14,56
148.	Melior. griovys	165.080,76	1,50	24,51	29,13
149.	Melior. griovys	165.673,58	1,20	23,51	31,20
150.	Melior. griovys	165.839,28	1,20	24,68	27,77
151.	Melior. griovys	166.103,00	1,80	22,95	31,54
152.	Melior. griovys	166.486,18	1,50	22,20	39,90
153.	Melior. griovys	167.617,90	1,20	25,59	32,45
154.	Melior. griovys	167.780,10	1,20	24,24	35,32
155.	Melior. griovys	167.893,59	1,20	21,87	42,15
156.	Melior. griovys	168.033,24	1,20	21,19	43,51

Specialiojo plano rengimas neapsiriboja tik geležinkelio tramos nustatymu, bet apima ir apjungiamųjų, privažiavimo ir technologinių automobilių kelių planavimą. Todėl papildomai turi būti įrengtos ir pralaidos po šių kelių sankasa. Kadangi šie vandens nuvedimo įrenginiai, iš esmės, neįtakoja kitų specialiojo plano sprendinių, jų techniniai sprendiniai šiame etape nenagrinėjami ir skersinio profilio brėžiniuose nepavaizduoti. Jie turės būti detalizuojami techninio projekto rengimo etape. Rengiant techninį projektą atskirais atvejais gali būti nagrinėjamas sprendinys technologinius autokelius įrengti ant vienos žemės sankasos su geležinkelio trasa. Tokiu atveju būtų įrengiama ir bendra pralaida. Preliminarus numatomų pralaidų po automobilių keliais sąrašas teikiamas 19 lentelėje.

19 lentelė. Preliminarus numatomų pralaidų po automobilių keliais sąrašas

Eil. Nr.	KM.pk	Diametras (m)	Eil. Nr.	KM.pk	Diametras (m)	Eil. Nr.	KM.pk	Diametras (m)
1.	1.765,89	<1	112.	64.346,25	1-1,5	223.	106.018,33	<1
2.	2.046,64	<1	113.	64.425,01	1-1,5	224.	106.022,63	<1
3.	2.371,88	<1	114.	64.876,80	1-1,5	225.	106.859,06	<1
4.	2.974,75	<1	115.	65.337,03	<1	226.	107.240,88	1,5-2
5.	2.982,31	<1	116.	65.358,17	<1	227.	107.251,35	1,5-2
6.	3.399,46	<1	117.	65.367,00	<1	228.	108.042,18	1-1,5
7.	4.856,65	<1	118.	66.703,06	<1	229.	109.977,26	<1
8.	5.100,00	<1	119.	66.703,80	<1	230.	109.992,89	<1
9.	5.500,00	<1	120.	66.704,52	<1	231.	111.239,00	<1
10.	6.358,50	1-1,5	121.	68.397,03	1-1,5	232.	112.488,70	1-1,5
11.	7.317,46	1,5-2	122.	68.952,55	1-1,5	233.	112.785,53	<1
12.	7.909,04	1-1,5	123.	69.012,79	1-1,5	234.	115.753,04	<1
13.	7.924,88	1-1,5	124.	69.436,60	1-1,5	235.	115.755,95	<1
14.	8.083,77	1,5-2	125.	69.441,40	1-1,5	236.	116.399,00	<1
15.	8.112,81	1,5-2	126.	69.432,59	1-1,5	237.	116.397,68	<1
16.	8.176,77	1,5-2	127.	69.825,53	1-1,5	238.	117.524,12	1-1,5
17.	10.501,47	1-1,5	128.	69.813,18	1-1,5	239.	117.526,47	1-1,5
18.	10.505,04	1-1,5	129.	69.874,52	1-1,5	240.	118.557,10	1-1,5
19.	11.170,62	1-1,5	130.	70.101,12	1-1,5	241.	118.600,58	1-1,5
20.	11.196,89	1-1,5	131.	70.128,47	1-1,5	242.	118.651,90	1-1,5
21.	11.358,91	1-1,5	132.	70.183,31	1-1,5	243.	119.179,00	<1
22.	12.303,72	<1	133.	70.630,55	1,5-2	244.	119.179,00	<1

Eil. Nr.	KM.pk	Diametras (m)	Eil. Nr.	KM.pk	Diametras (m)	Eil. Nr.	KM.pk	Diametras (m)
23.	13.135,60	1-1,5	134.	70.642,78	1,5-2	245.	120.017,13	<1
24.	13.169,34	1-1,5	135.	70.781,33	1,5-2	246.	120.026,34	<1
25.	13.261,70	1-1,5	136.	71.363,92	2-2,5	247.	123.833,89	1-1,5
26.	13.321,27	1-1,5	137.	71.444,60	2-2,5	248.	123.882,74	1-1,5
27.	14.845,23	1-1,5	138.	71.455,57	2-2,5	249.	124.653,43	1-1,5
28.	14.869,31	<1	139.	71.705,31	1-1,5	250.	124.658,40	1-1,5
29.	16.363,81	<1	140.	71.714,90	1-1,5	251.	125.257,76	1-1,5
30.	19.228,13	<1	141.	71.721,65	1-1,5	252.	125.305,53	1-1,5
31.	19.241,77	<1	142.	72.726,07	<1	253.	125.363,82	1-1,5
32.	19.247,90	<1	143.	72.742,85	<1	254.	126.089,28	<1
33.	19.313,06	<1	144.	72.745,92	<1	255.	128.639,00	<1
34.	19.314,57	<1	145.	73.148,08	<1	256.	130.277,73	<1
35.	22.162,61	<1	146.	73.926,77	1-1,5	257.	130.306,04	<1
36.	22.545,96	<1	147.	73.954,81	1-1,5	258.	130.907,72	1-1,5
37.	24.203,55	1-1,5	148.	74.386,86	<1	259.	131.055,57	1-1,5
38.	24.212,94	1-1,5	149.	74.438,12	<1	260.	131.551,79	<1
39.	24.241,39	1-1,5	150.	74.966,17	<1	261.	133.438,92	1-1,5
40.	25.480,49	<1	151.	75.001,07	<1	262.	133.572,63	1-1,5
41.	28.160,95	<1	152.	75.159,57	<1	263.	133.767,02	1-1,5
42.	28.197,08	<1	153.	75.776,44	1-1,5	264.	133.768,80	1-1,5
43.	28.207,60	<1	154.	75.971,87	1-1,5	265.	133.777,91	1-1,5
44.	28.803,74	<1	155.	75.996,60	1-1,5	266.	134.379,00	<1
45.	28.838,91	<1	156.	75.971,87	1-1,5	267.	134.379,00	<1

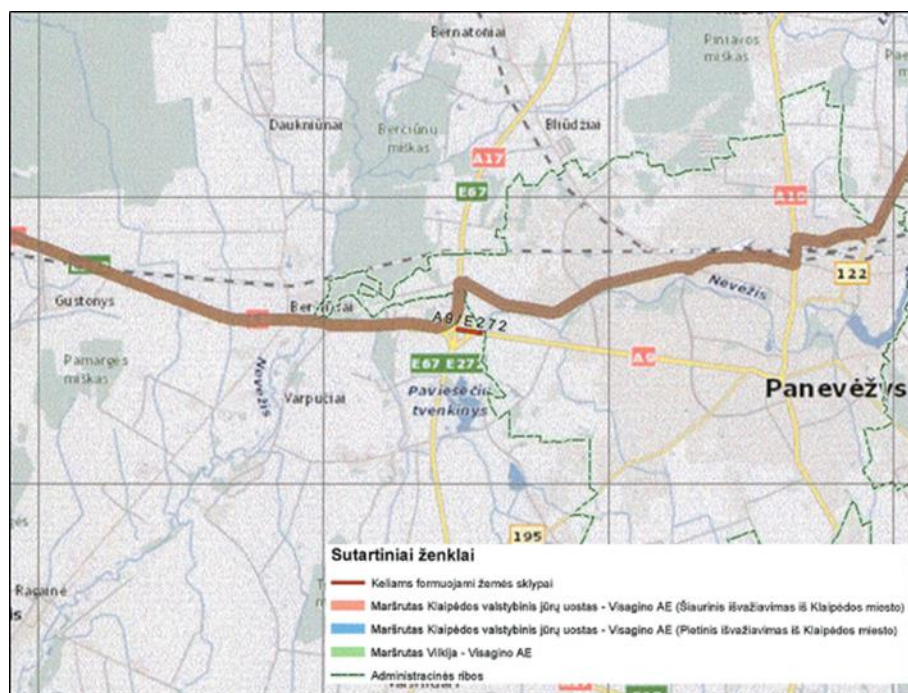
Eil. Nr.	KM.pk	Diametras (m)	Eil. Nr.	KM.pk	Diametras (m)	Eil. Nr.	KM.pk	Diametras (m)
46.	28.844,29	<1	157.	76.350,57	1-1,5	268.	135.296,18	1-1,5
47.	28.803,74	1-1,5	158.	77.057,85	<1	269.	135.401,96	<1
48.	28.838,91	1-1,5	159.	77.958,03	<1	270.	135.487,51	1-1,5
49.	28.844,29	1-1,5	160.	78.061,97	<1	271.	135.540,67	1-1,5
50.	31.929,09	1-1,5	161.	78.085,41	<1	272.	135.663,61	1-1,5
51.	31.925,64	1-1,5	162.	78.148,99	1-1,5	273.	135.697,74	1-1,5
52.	32.496,42	<1	163.	78.198,38	1-1,5	274.	136.239,63	1-1,5
53.	32.576,73	<1	164.	78.248,45	1-1,5	275.	136.379,88	1-1,5
54.	33.736,95	<1	165.	78.986,77	1-1,5	276.	139.188,50	<1
55.	33.732,61	<1	166.	79.032,82	1-1,5	277.	139.227,65	<1
56.	35.261,32	1-1,5	167.	79.080,38	1-1,5	278.	139.444,52	<1
57.	35.268,00	1-1,5	168.	80.277,26	1,5-2	279.	139.507,69	<1
58.	37.075,27	<1	169.	80.350,96	1,5-2	280.	139.887,90	<1
59.	37.094,10	<1	170.	80.375,53	1,5-2	281.	140.157,10	<1
60.	38.684,46	1-1,5	171.	82.269,39	1,5-2	282.	140.969,00	<1
61.	39.697,05	1,5-2	172.	84.088,41	1-1,5	283.	140.969,00	<1
62.	42.143,72	<1	173.	84.378,73	1-1,5	284.	141.875,16	1-1,5
63.	43.695,31	<1	174.	84.866,26	<1	285.	142.539,00	<1
64.	44.400,27	<1	175.	84.882,81	<1	286.	143.164,65	<1
65.	44.708,18	<1	176.	86.100,24	<1	287.	144.445,38	<1
66.	45.006,54	1-1,5	177.	86.201,64	<1	288.	144.490,98	<1
67.	45.026,39	1-1,5	178.	86.247,56	1-1,5	289.	147.130,98	1,5-2
68.	46.744,68	<1	179.	86.261,40	1-1,5	290.	147.556,25	1-1,5

Eil. Nr.	KM.pk	Diametras (m)	Eil. Nr.	KM.pk	Diametras (m)	Eil. Nr.	KM.pk	Diametras (m)
69.	48.475,36	1-1,5	180.	87.064,74	<1	291.	147.903,25	1-1,5
70.	49.950,30	<1	181.	87.078,32	<1	292.	148.366,42	1-1,5
71.	49.986,21	<1	182.	87.400,66	1-1,5	293.	151.030,95	2-2,5
72.	50.001,17	<1	183.	87.407,35	1-1,5	294.	153.913,50	1-1,5
73.	50.557,18	<1	184.	87.975,10	1-1,5	295.	153.929,92	1-1,5
74.	50.549,33	<1	185.	88.106,77	1-1,5	296.	154.164,91	1-1,5
75.	50.623,98	<1	186.	88.344,94	<1	297.	154.747,77	1-1,5
76.	50.771,45	<1	187.	88.370,83	<1	298.	154.824,28	1-1,5
77.	51.806,16	2 vnt. Po >3	188.	88.607,21	<1	299.	154.845,32	1-1,5
78.	51.845,44	2 vnt. Po >3	189.	88.635,67	<1	300.	155.699,24	1-1,5
79.	54.773,06	<1	190.	89.105,61	<1	301.	155.738,31	1-1,5
80.	54.773,85	<1	191.	89.150,54	<1	302.	157.462,33	1-1,5
81.	54.768,44	<1	192.	91.514,19	1-1,5	303.	157.488,68	1-1,5
82.	55.571,37	1-1,5	193.	92.296,43	1-1,5	304.	158.974,11	1,5-2
83.	55.576,25	1-1,5	194.	92.535,04	1-1,5	305.	159.093,34	1,5-2
84.	55.598,91	1-1,5	195.	92.543,31	1-1,5	306.	159.222,74	<1
85.	56.784,02	1,5-2	196.	94.918,24	1,5-2	307.	159.262,69	<1
86.	57.000,80	1,5-2	197.	95.177,44	1-1,5	308.	159.929,60	<1
87.	57.098,01	1,5-2	198.	95.270,34	1,5-2	309.	159.942,45	<1
88.	57.448,70	<1	199.	95.362,41	1,5-2	310.	163.502,71	<1
89.	57.575,01	<1	200.	95.375,90	1,5-2	311.	163.761,70	<1
90.	58.203,84	1,5-2	201.	95.531,62	1,5-2	312.	164.010,64	1-1,5

Eil. Nr.	KM.pk	Diametras (m)	Eil. Nr.	KM.pk	Diametras (m)	Eil. Nr.	KM.pk	Diametras (m)
91.	58.301,22	1,5-2	202.	96.642,18	1-1,5	313.	164.591,92	<1
92.	59.994,46	1-1,5	203.	96.769,45	1-1,5	314.	165.052,96	1-1,5
93.	60.003,96	1-1,5	204.	97.406,74	<1	315.	165.069,25	1-1,5
94.	60.223,22	1-1,5	205.	98.612,76	<1	316.	165.092,65	1-1,5
95.	60.234,94	1-1,5	206.	98.648,85	<1	317.	165.629,31	<1
96.	60.240,25	1-1,5	207.	99.124,50	1-1,5	318.	165.796,55	<1
97.	60.488,61	1-1,5	208.	99.136,91	1-1,5	319.	166.132,62	1-1,5
98.	60.493,77	1-1,5	209.	99.140,12	1-1,5	320.	166.154,50	1-1,5
99.	60.505,49	1-1,5	210.	99.269,21	1-1,5	321.	166.474,26	1-1,5
100.	60.819,15	1-1,5	211.	99.350,64	1-1,5	322.	166.478,91	1-1,5
101.	60.828,25	1-1,5	212.	100.100,99	<1	323.	167.592,96	1-1,5
102.	60.849,81	1-1,5	213.	100.102,90	<1	324.	167.605,77	<1
103.	62.123,90	2-2,5	214.	100.692,22	1-1,5	325.	167.801,65	<1
104.	62.136,68	2-2,5	215.	100.710,81	1-1,5	326.	167.856,25	<1
105.	62.166,18	2-2,5	216.	102.078,13	<1	327.	167.871,78	<1
106.	62.867,42	<1	217.	102.739,00	<1	328.	167.904,61	<1
107.	63.626,20	<1	218.	103.208,35	<1	329.	168.004,01	<1
108.	63.642,46	<1	219.	103.208,27	<1	330.	168.016,46	<1
109.	63.772,13	1,5-2	220.	104.479,00	<1	331.	168.248,25	<1
110.	63.777,93	1,5-2	221.	104.482,67	<1			
111.	64.307,83	1-1,5	222.	106.004,54	<1			

4.3.9. Sunkiasvorių ir didžiagabaričių krovinių transportavimas

Specialiuoju planu planuojamos geležinkelio linijos ir automobilių kelių, numatytų Susisiekimo komunikacijų, reikalingų sunkiasvoriams ir didžiagabaričiams bei kitiems kroviniams vežti naujos atominės elektrinės statybai, specialiajame plane (5 pav.) sunkiasvorių ir didžiagabaričių krovinių transportavimui, susikirtimo vietose parengti sprendiniai.



5 pav. Ištrauka iš patvirtinto Susisiekimo komunikacijų, reikalingų sunkiasvoriams ir didžiagabaričiams bei kitiems kroviniams vežti naujos atominės elektrinės statybai, specialiojo plano

Minėtais sprendimais numatoma įrengti geležinkelio viaduką ties planuojamos geležinkelio linijos trasos 102+611 KM su demontuojamomis perdangomis. Projektinis viaduko angos aukštis būtų 8,20 m (8 priedo „A“ variantas). Išimtiniais atvejais, kada didžiagabaričio krovinio aukštis būtų didesnis nei 8,20 m, numatoma laikinai demontuoti geležinkelio viaduko perdangas (8 priedo „B“ variantas).

4.4. Automobilių kelių pertvarkymas

Vadovaujantis Pervažų įrengimo ir naudojimo taisyklių 29 punktu neleidžiama įrengti naujų pervažų, kai pervažų ir perėjų geležinkelio keliuose, kuriuose esamas arba numatomas traukinių greitis didesnis nei 120 km/h, todėl visuose planuojamos geležinkelio linijos susikirtimuose su automobilių keliais numatomos dviejų lygių sankirtos, įrengiant viadukus arba numatant automobilių kelių pertvarkymą.

Transporto aptarnavimui ir eismo dalyviams numatyti statiniai turėtų būti statomi naudos gavėjo lėšomis, jei šie statiniai nėra numatyti naujai rengiamuose kelio tiesimo, rekonstravimo ar remonto techniniuose projektuose ar teritorijų planavimo dokumentuose.

Specialiojo plano sprendiniuose į planuojamą teritoriją įtraukti valstybinės reikšmės kelių ruožai, kuriuos dėl geležinkelio linijos tiesimo sprendinių reikia rekonstruoti (keisti kelio padėtį plane, keisti kelio išilginį profilį, įrengti kelio viadukus, tunelius ir t.t.) ir numatyti žemės plotai, reikalingi sprendiniams valstybinės reikšmės keliuose įgyvendinti.

Žemė, reikalinga sprendiniams valstybinės reikšmės keliuose įgyvendinti, turės būti paimta Europinio standarto geležinkelio linijos Kaunas–Lietuvos ir Latvijos valstybių siena specialiojo plano organizatoriui vykdant žemės paėmimo visuomenės poreikiams procedūrą ir įregistruota Nekilnojamojo turto registre Lietuvos Respublikos nuosavybės teise.

Numatant žemės plotus, reikalingus sprendiniams valstybinės reikšmės keliuose įgyvendinti, ir formuojant žemės sklypus buvo vadovautasi Nacionalinės žemės tarnybos prie Žemės ūkio ministerijos direktoriaus 2005-09-05 įsakymu Nr. 1P-163 „Dėl Geležinkelių linijų kadastro duomenų bylos rengimo taisyklių patvirtinimo“.

Visi sprendiniai valstybinės reikšmės keliuose turės būti įgyvendinti ir šių kelių kadastro duomenų bylos turės būti pertvarkytos naudos gavėjo – AB „Lietuvos geležinkeliai“ lėšomis.

Specialiajame plane, parenkant tikslesnius geležinkelio viadukų ir tunelių sprendinius, palei valstybinės reikšmės kelius palikta vietos šių kelių plėtrai, pėsčiųjų ir dviračių takams įrengti, inžineriniams tinklams kloti, o palei valstybinės reikšmės magistralinius kelius – ir jungiamiesiems keliams tiesti.

Numatomų vietinės ir esamų valstybinės reikšmės kelių sankryžų sprendiniai parinkti atsižvelgiant į eismo saugumo reikalavimus ir atitinka techninių reglamentų nuostatas.

Planuojama geležinkelio linija kerta valstybinės ir vietinės reikšmės kelius. Valstybinės reikšmės keliai skirstomi į magistralinius, krašto ir rajoninius kelius. Magistraliniai keliai yra skirti užtikrinti patogų susisiekimą tarp pagrindinių šalies miestų ir tranzitiniam eismui. Krašto keliai – tai keliai, jungiantys magistralinius kelius, Lietuvos Respublikos teritorijos administracinių vienetų centrus arba besijungiantys tarpusavyje. Rajoniniai keliai – tai keliai, kurie jungia stambesnes kaimo gyvenamąsias vietas, magistralinius ir krašto kelius. Vietinės reikšmės keliais yra vadinami keliai, kurie jungia rajoninius kelius, kaimus, ar keliai naudojami vietiniam susisiekimui, privažiavimui prie ūkinių ar kitos paskirties objektų.

Planuojamos geležinkelio linijos sankirtose su magistraliniais automobilių keliais dviejų lygių susikirtimui yra numatyta įrengti geležinkelio viadukus. Pažymėtina, kad geležinkelio linijos išilginiai profiliai – projekcijos į vertikalią plokštumą, numatomi taip, kad neturėtų įtakos magistralinių kelių geometriniam parametrui ir minėtų kelių nereikėtų rekonstruoti. Sankirtose su rajoniniais ir krašto keliais, įvertinus reljefo, urbanizuotų teritorijų, gamtinio karkaso ir jo sudedamųjų dalių sudaromas sąlygas, buvo priimti sprendimai dėl geležinkelio arba automobilių kelio viadukų įrengimo.

Sankirtose, kur numatomas geležinkelio viaduko įrengimas virš esamo rajoninio kelio, siekiant sumažinti geležinkelio žemės sankasos pylimų aukščius, įvertinus paviršinio ir galimo gruntinio vandens pašalinimą, numatytas automobilių kelių konstrukcijos gilinimas.

Planuojamos geležinkelio linijos kertamus vietinės reikšmės kelius numatoma pertvarkyti, juos apjungiant tarpusavyje, prijungiant prie valstybinės reikšmės kelių tinklo arba įrengiant dviejų lygių susikirtimus – geležinkelio viadukus. Planuojamų vietinės reikšmės kelių techniniai parametrai turi būti nustatomi taip, kad jais galėtų naudotis žemės ūkio technika. Rekomenduojamas minimalus vietinės

reikšmės kelių plotis – 5,5 m. Specialiuoju planu numatomos naujai planuojamų vietinės reikšmės kelių trasos, kurių bendras ilgis – 199 km. Svarbu pažymėti, kad planuojami vietinės reikšmės keliai turi būti įgyvendinti kitų žemesnio lygmens teritorijų planavimo dokumentų ar techninių projektų rengimo metu.

Planuojant automobilių kelių pertvarkymą išskiriami šie keliai:

- ▶ Jungiamieji automobilių keliai. Paskirtis – apjungti planuojamos geležinkelio linijos kertamus esamus kelius. Jungiamieji automobilių keliai priskiriami viešiesiems keliams.
- ▶ Privažiuojamieji automobilių keliai. Paskirtis – užtikrinti privažiovimą prie abipus planuojamos geležinkelio linijos išsidėsčiusių privačios žemės sklypų. Privažiuojamieji automobilių keliai priskiriami viešiesiems keliams.
- ▶ Techninio aptarnavimo keliai. Paskirtis – užtikrinti privažiovimą prie planuojamos geležinkelio linijos statinių ir kitų infrastruktūros objektų. Techninio aptarnavimo keliai priskiriami vidaus keliams, todėl viešojo eismo šiais keliais organizuoti nenumatoma.

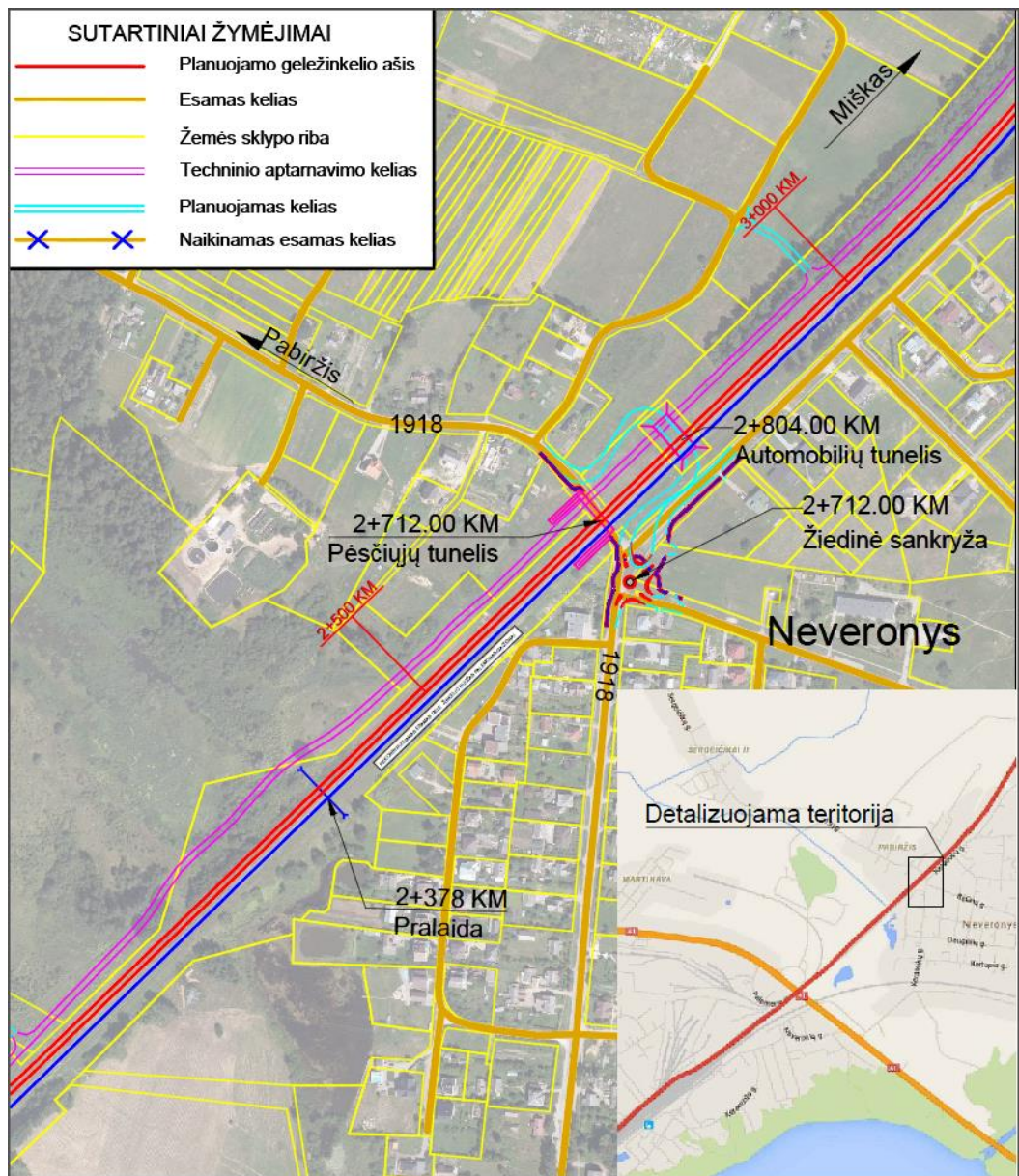
Toliau šiame skyriuje teikiamos pertvarkomų automobilių kelių situacijos schemas su išsamiais planuojamų darbų aprašymais.

4.4.1. Kauno rajono savivaldybė

Neveronių seniūnija

Rajoninio kelio Nr. 1918 Palemonas–Neveronys–Ramučiai susikirtimas su geležinkeliu 2+712 KM netoli Neveronių gyvenvietės

2+712 KM planuojama geležinkelio linija kerta rajoninį kelią Nr. 1918 Palemonas–Neveronys–Ramučiai, jungiantį Pabiržio ir Neveronių gyvenvietes. Sankirtoje numatoma įrengti požeminę pėsčiųjų perėją, o automobilių eismą numatoma organizuoti per naują automobilių tunelį ties 2+804 KM. Keramikų ir Bijūnų gatvių sankryžą numatoma rekonstruoti įrengiant žiedinę sankryžą. Patekimas į požeminę pėsčiųjų perėją užtikrinamas įrengiamais naujais ir rekonstruojamais esamais pėsčiųjų-dviračių takais. Įrengus tunelį ir požeminę perėją bus užtikrintas susisiekimas maršrutu Palemonas–Neveronys–Ramučiai (6 pav.).



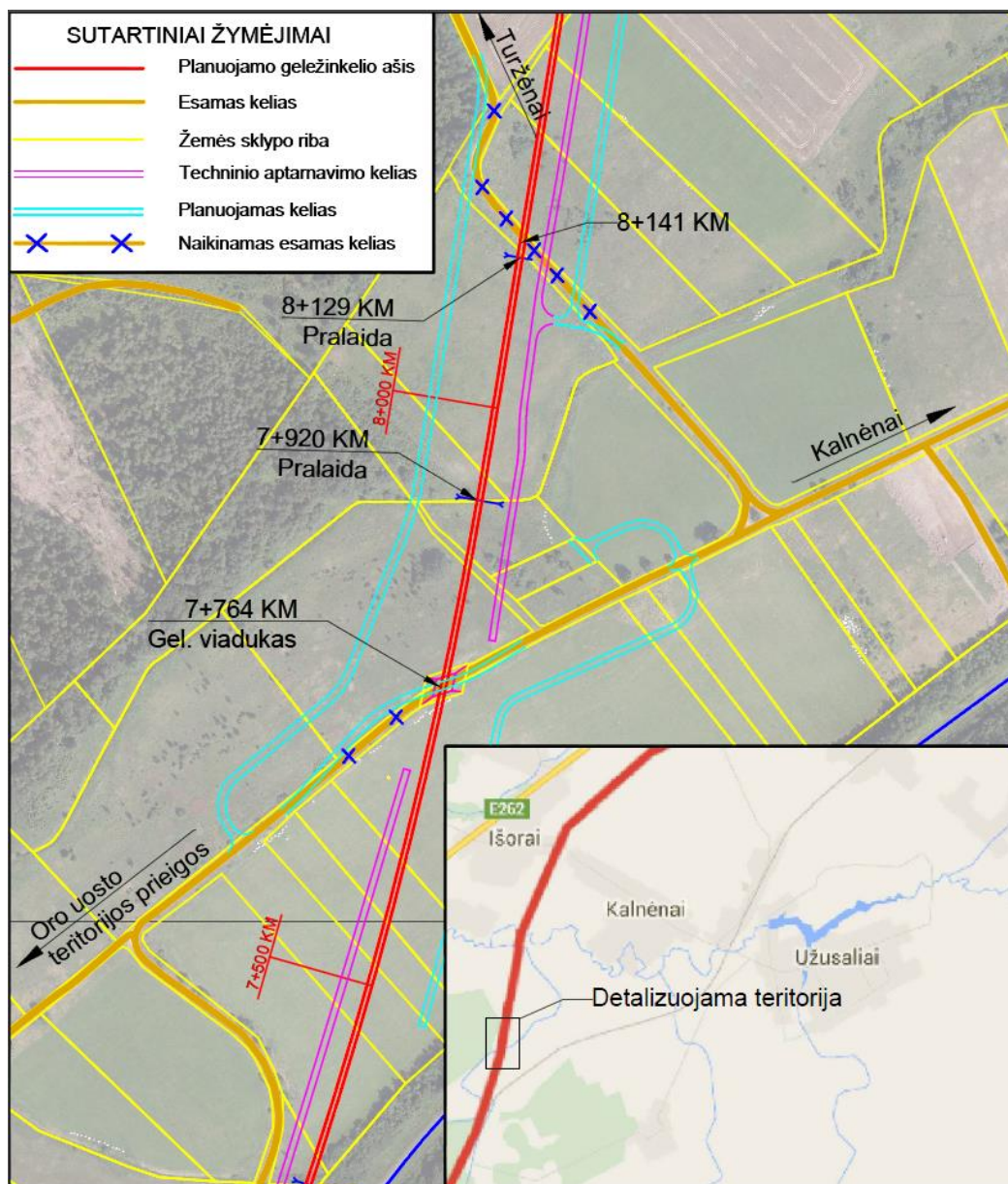
6 pav. Kelio Nr. 1918 Palemonas–Neveronys–Ramučiai susikirtimas su geležinkeliu 2+712 KM

4.4.2. Jonavos rajono savivaldybė

Užusalių seniūnija

Vietinės reikšmės kelių susikirtimai su geležinkeliu 7+764 KM ir 8+141 KM ties Daukliūnais.

7+764 KM planuojama geležinkelio linija netoli Daukliūnų kaimo kerta vietinės reikšmės kelią su žvyro danga, kuris jungia Kauno oro uosto teritorijos prieigas su Kalnėnų kaimu. Dviejų lygių susikirtimui su šiuo keliu yra numatomas geležinkelio viadukas, kurį įrengus ir toliau bus galimybė pasiekti esamus objektus. Rytinėje geležinkelio pusėje iš abiejų vietinės reikšmės kelio, jungiančio Kauno oro uosto teritoriją ir Kalnėnus, pusių, numatomi privažiuojamieji keliai į privačius žemės sklypus (7 pav.).



7 pav. Vietinės reikšmės kelias Kalnėnai–Turžėnai

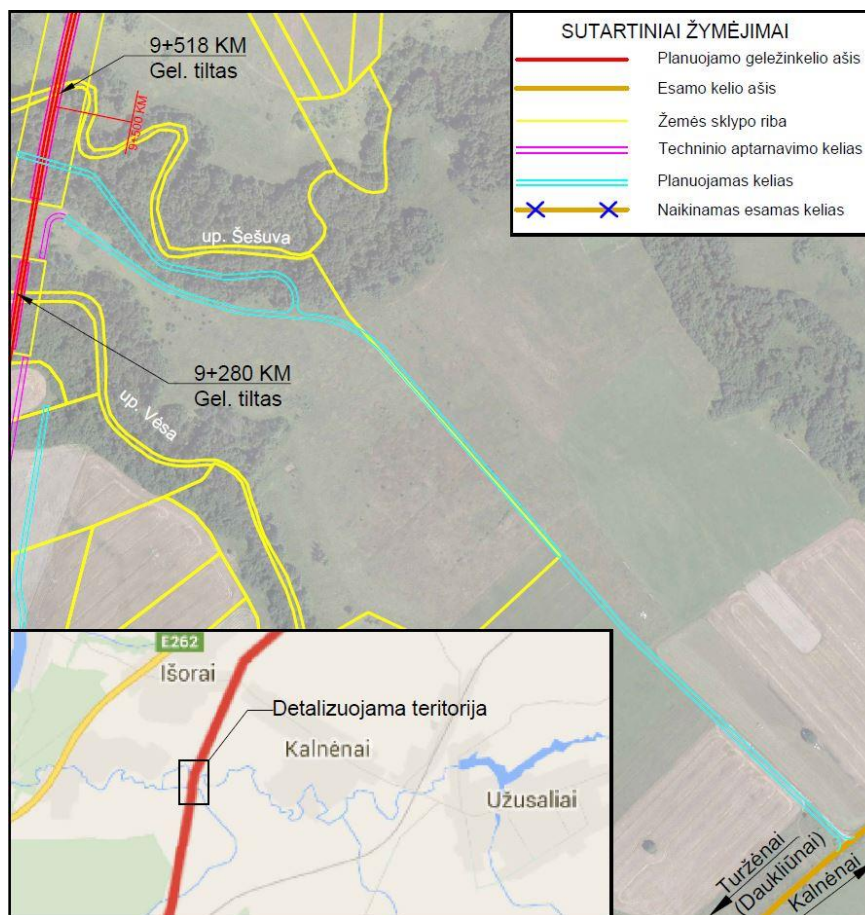
8+141 KM planuojama geležinkelio linija kerta pirmos kategorijos vietinės reikšmės kelią su žvyro danga, kuris jungia Kalnėnų ir Turžėnų kaimus. Geležinkelio teritorijoje eismas šiuo keliu yra uždaromas, o susisiekimas į Turžėnus organizuojamas per 7+764 KM numatomą dviejų lygių susikirtimą ir vakarinėje geležinkelio pusėje planuojamą įrengti jungiamąjį kelią (7 pav.).

Šio kelio įrengimas užtikrins ne tik susisiekimą Kalnėnai–Turžėnai, o taip pat ir patekimą į privačius žemės sklypus, išsidėsčiusius palei planuojamą geležinkelio liniją. Numatomas atstumas nuo esamo kelio, jungiančio Kalnėnus ir Turžėnus susikirtimo su geležinkeliu vietos iki artimiausio planuojamo dviejų lygių susikirtimo yra apie 550 m. Taip pat rytinėje pusėje palei planuojamą geležinkelio liniją nuo 8+080 KM iki 9+060 KM numatoma įrengti privačiuojamąjį kelią į privačius žemės sklypus (7 pav.).

Atstumas vykstant nuo Kalnėnų iki Turžėnų (Pamiškės g.) esamu keliu (nesant geležinkelio linijos) yra apie 5 km. Po planuojamo geležinkelio įrengimo, atlikus numatomą kelių pertvarkymą, maršruto Kalnėnai–Turžėnai (Pamiškės g.) ilgis bus 5,8 km.

Susikirtimai su Vėsos (9+280 KM) ir Šešuvos (9+518 KM) upėmis.

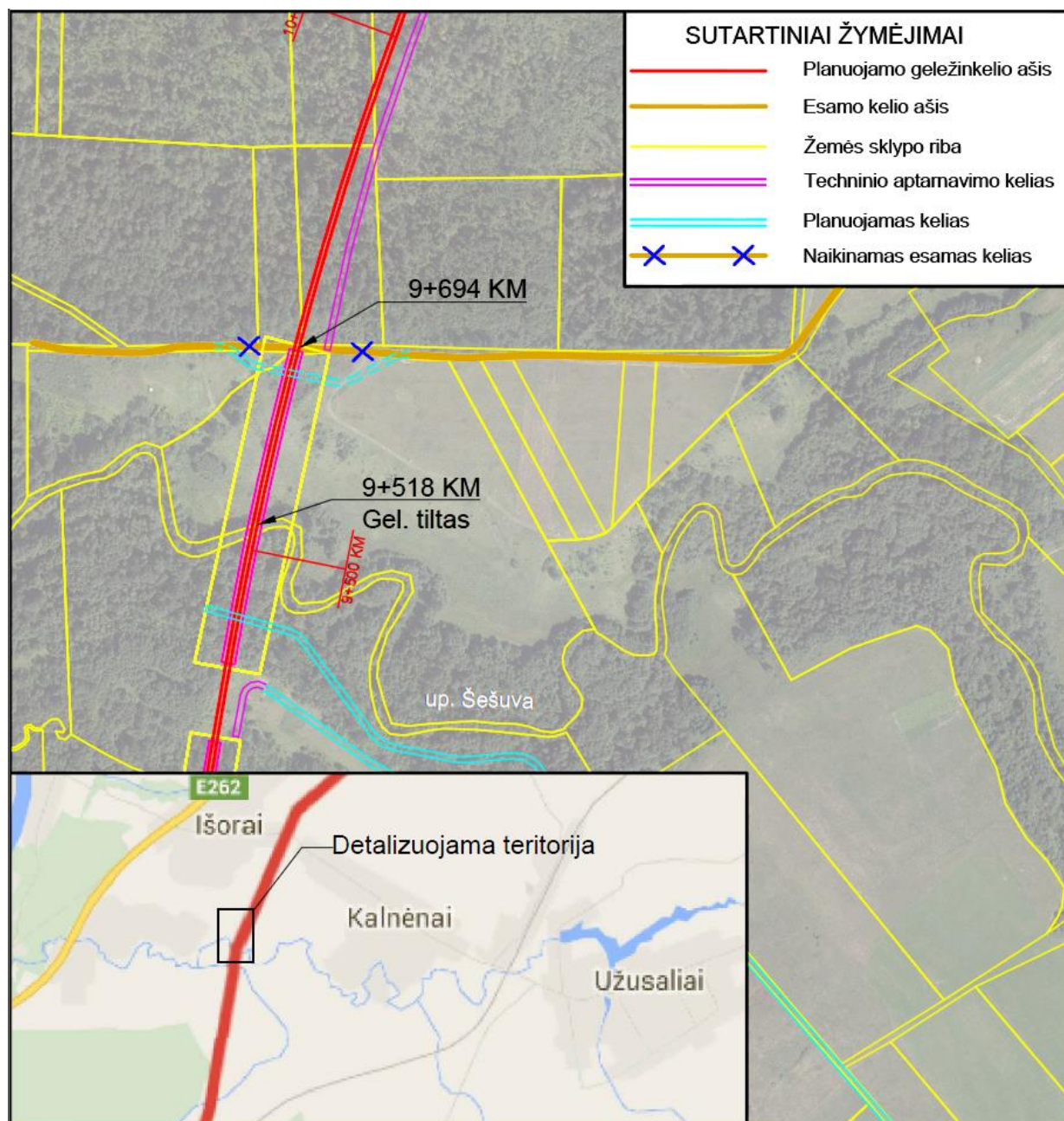
9+280 KM ir 9+518 KM planuojama geležinkelio linija kerta Vėsos ir Šešuvos upes, virš kurių numatoma įrengti geležinkelio tiltus. Privažiavimui prie šių tiltų numatomas kelias, atsišakojantis nuo vietinės reikšmės kelio Kalnėnai–Turžėnai, taip užtikrinant galimybę privažiuoti techniniam transportui prie eksploatuojamų tiltų, taip pat gerinamas privažiavimas į privačius žemės sklypus. Numatoma kelio atšaka privažiavimui prie valstybinės paskirties žemės, esančios kitoje geležinkelio pusėje (8 pav.).



8 pav. Susikirtimai su Vėsos ir Šešuvos upėmis

Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 9+694 KM

Planuojama geležinkelio linija 9+694 KM kerta vietinės reikšmės kelią, skirtą privažiuoti prie privačios žemės sklypų. Geležinkelio teritorijoje eismas šiuo keliu yra uždaromas, o susisiekimas organizuojamas per apylanką po numatomu įrengti geležinkelio tiltu (9 pav.).



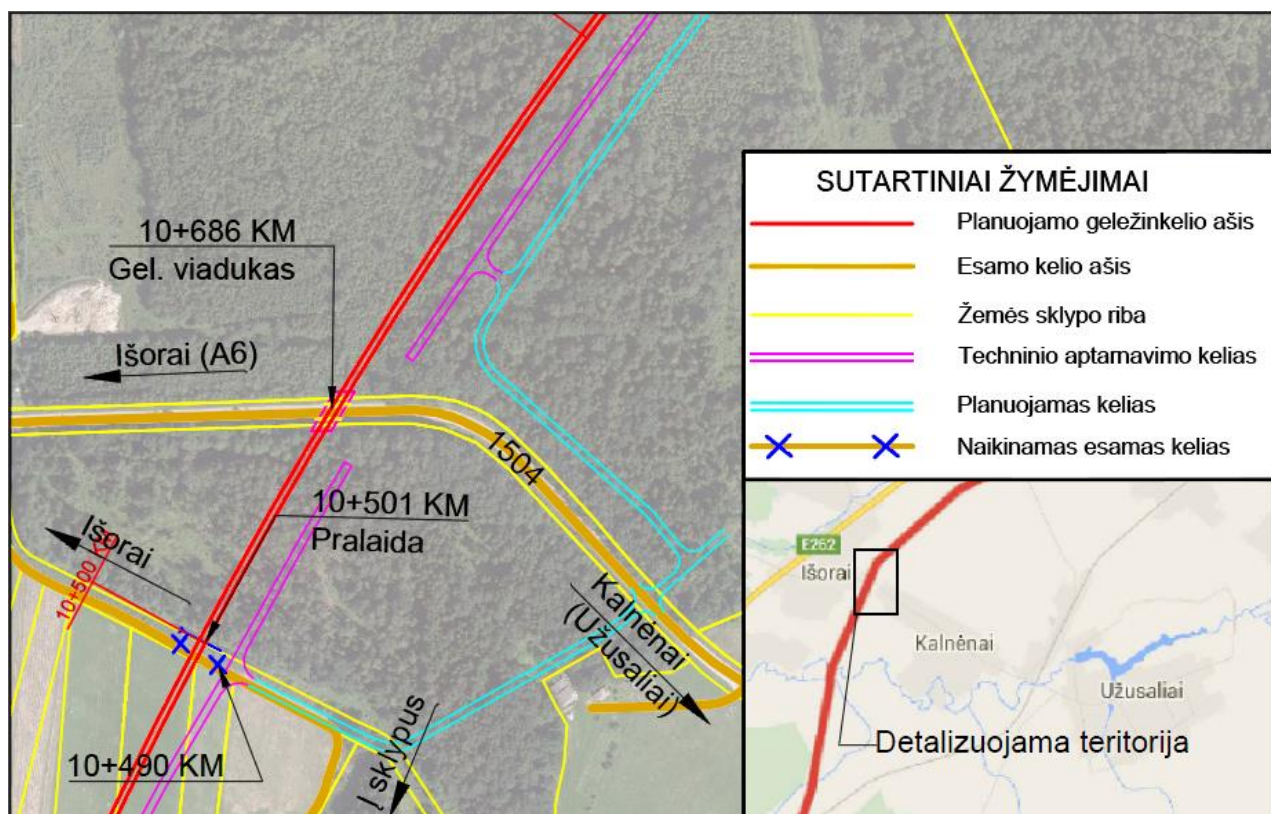
9 pav. Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu

Rajoninio kelio Nr. 1504 susikirtimas su geležinkeliu 10+686 KM ties Išorų gyvenvieta

Planuojama geležinkelio linija 10+686 KM kertasi su 4 kategorijos rajoniniu keliu Nr. 1504 Išorai–Užusaliai–Būdos III. Dviejų lygių geležinkelio ir kelio susikirtimui numatoma įrengti geležinkelio viaduką, užtikrinant iki tol buvusį gyvenviečių pasiekiamumą keliu Nr. 1504. Pietrytinėje geležinkelio pusėje iš abiejų

kelio Nr. 1504 pusių planuojama įrengti jungiamuosius/privažiuojamuosius kelius. Pietinėje kelio Nr. 1504 pusėje numatomas privažiavimo kelias skirtas patekimui į privačius žemės sklypus ir planuojamo techninio aptarnavimo kelio prijungimui prie kelių tinklo. 10+490 KM planuojama geležinkelio linija kerta privažiuojamąjį kelią į žemės sklypus, tačiau šių sklypų pasiekiamumas užtikrinamas nauju privažiuojamuoju keliu (10 pav.).

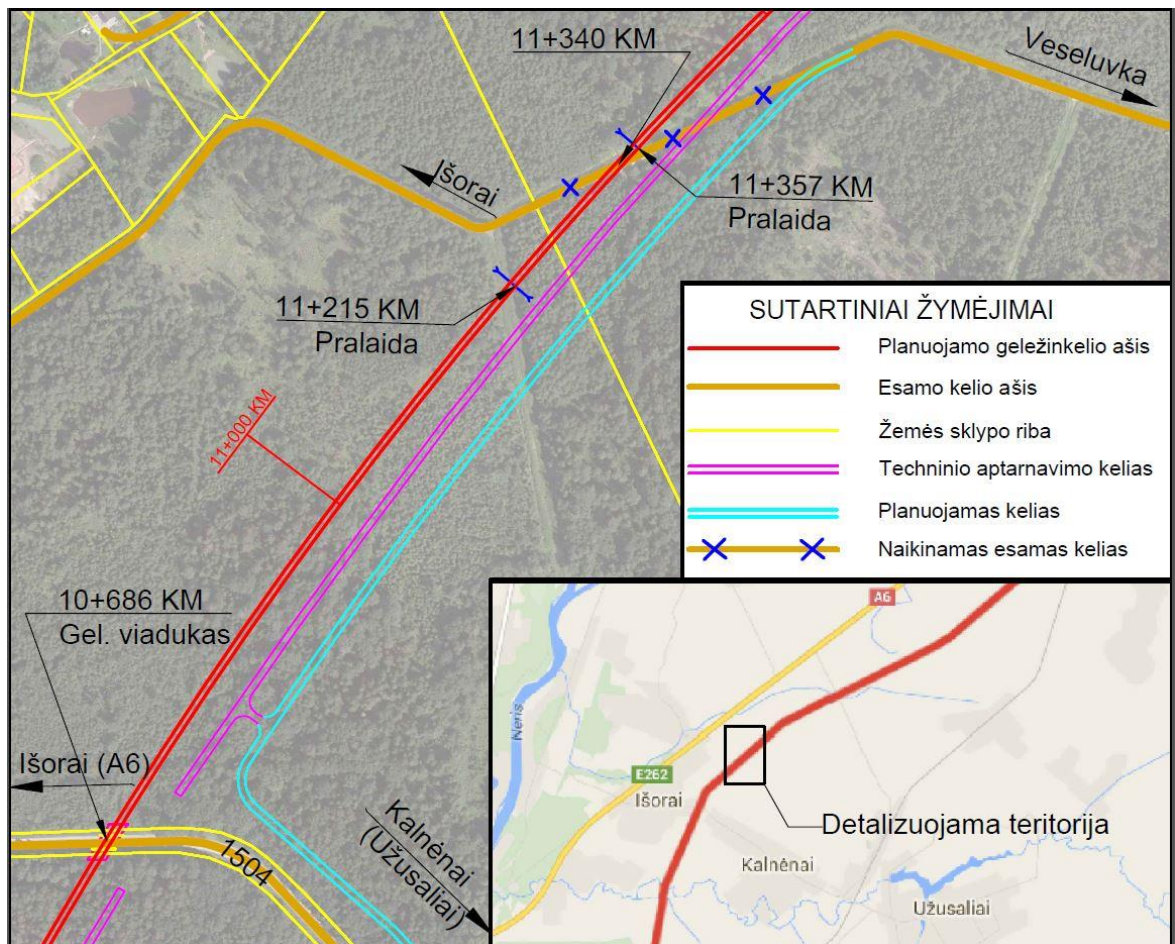
Šiaurinėje kelio Nr. 1504 pusėje numatomas jungiamasis kelias užtikrins patekimą į privačius žemės sklypus ir bus sujungiamas su esamu vietinės reikšmės keliu, kuris su planuojama geležinkelio linija kertasi 11+340 KM (10 pav.)



10 pav. Rajoninio kelio Nr. 1504 susikirtimas su geležinkeliu

Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 11+340 KM ties Išorų gyvenviete

Planuojama geležinkelio linija 11+340 KM kerta vietinės reikšmės kelią, vedantį iš Išorų kaimo, kuris už 500 m nuo susikirtimo su geležinkeliu vietos kertasi su kitu vietinės reikšmės keliu, besidriekiančiu nuo Šafarkos k. iki magistralinio kelio Nr. A6 Kaunas–Zarasai–Daugpilis. Susisiekimui užtikrinti ir eismui organizuoti iš Šafarkos kaimo numatytas jungiamojo kelio įrengimas iki kelio Nr. 1504 Išorai–Užušaliai–Būdos, kurio susikirtimo su geležinkeliu vietoje (10+686 KM) įrengiamas viadukas (11 pav.). Numatomas atstumas nuo uždarojo kelio susikirtimo su geležinkeliu vietos iki planuojamo dviejų lygių susikirtimo yra apie 900 m (11 pav.).

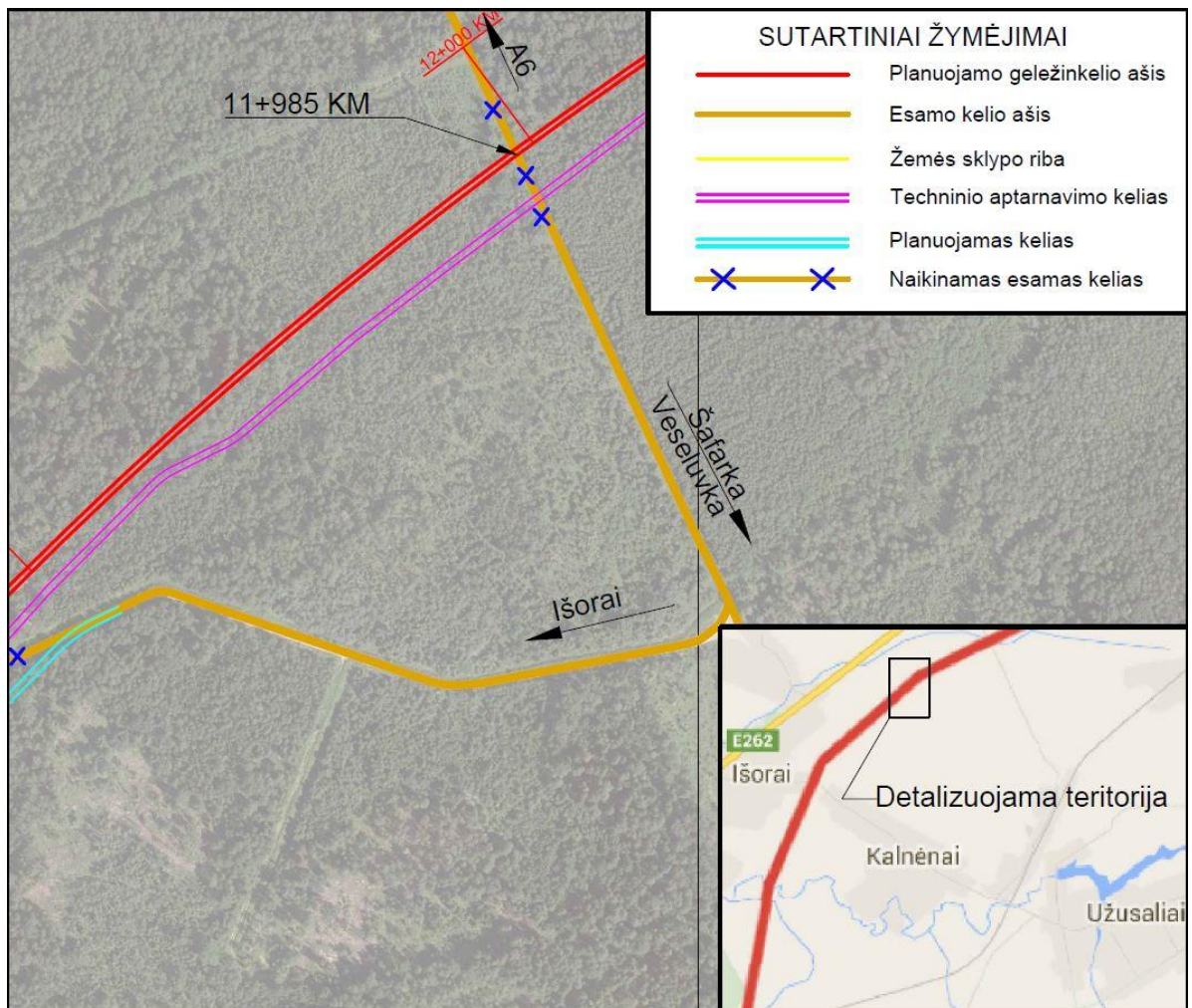


11 pav. Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 11+340 KM ties Išorų gyvenvieta

Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 11+985 KM netoli Išorų gyvenvietės

Planuojama geležinkelio linija 11+985 KM kerta vietinės reikšmės kelią, jungiantį Šafarkos ir Veselufkos kaimus su magistraliniu keliu Nr. A6 Kaunas–Zarasai–Daugpilis. Geležinkelio teritorijoje eismas šiuo keliu yra uždaromas (12 pav.). Susisiekimas užtikrinamas netoliese esančiais dviejų lygių kelių susikirtimais su planuojama geležinkelio linija 10+686 KM ir 13+255 KM (11 pav. ir 13 pav.).

Atstumas nuo uždaromo kelio susikirtimo su geležinkeliu vietos iš pietinės planuojamos geležinkelio linijos pusės iki dviejų lygių susikirtimo 10+866 KM yra apie 1,95 km.



12 pav. Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 11+985 KM netoli Išorų gyvenvietės

Dumšių seniūnija

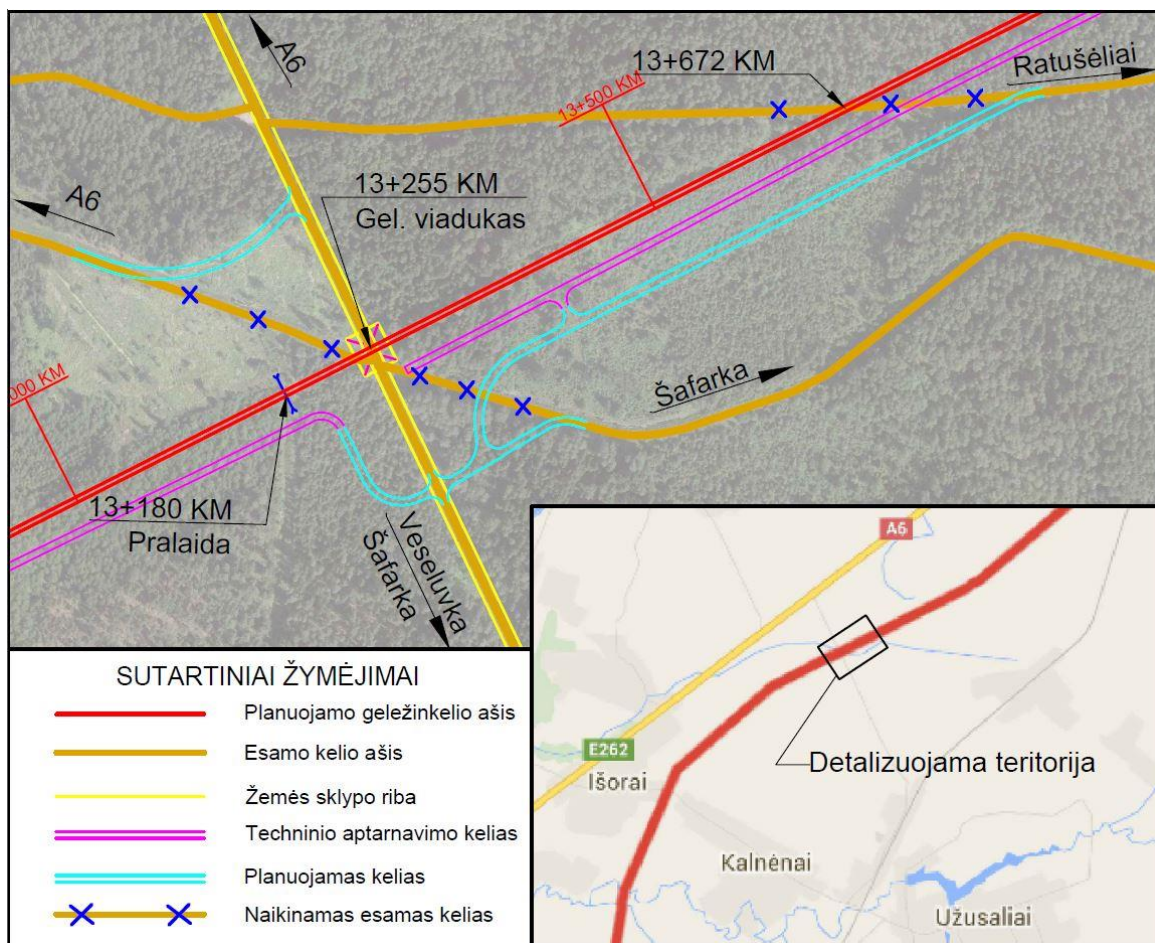
Vietinės reikšmės kelių susikirtimai su geležinkeliu 13+255 KM ir 13+672 KM netoli Šafarkos gyvenvietės

13+255 KM planuojama geležinkelio linija kerta vietinės reikšmės kelią su žvyro dangą, kuris jungia Šafarkos kaimą su magistraliniu keliu Nr. A6 Kaunas–Zarasai–*Daugpilis. Dviejų lygių susikirtimui su šiuo keliu yra numatomas geležinkelio viadukas, įrengus viaduką ir toliau šiuo keliu bus galimybė pasiekti tuos pačius objektus vykstant tuo pačiu maršrutu. Pietinėje geležinkelio pusėje iš abiejų vietinės reikšmės kelio pusių numatomi jungiamieji keliai (13 pav.). Vienas jų, esantis vakarinėje kertamo kelio pusėje numatomas techninio aptarnavimo kelio prijungimui prie vietinės reikšmės esamų kelių tinklo, kitoje kertamo kelio pusėje planuojami keliai sujungs esamus vietinės reikšmės kelius, taip užtikrinant susisiekimą keliais, kurių atkarpos yra uždarnos planuojamo geležinkelio teritorijoje ir jo apsaugos zonoje.

13+672 KM planuojama geležinkelio linija kerta antros kategorijos vietinės reikšmės kelią su žvyro dangą, kuris jungia Ratušėlių gyvenvietę su magistraliniu keliu Nr. A6 Kaunas–Zarasai–Daugpilis. Geležinkelio teritorijoje eismas šiuo keliu yra uždarnos, o susisiekimas organizuojamas per 13+255 KM numatomą dviejų lygių susikirtimą ir pietinėje geležinkelio pusėje planuojamą įrengti jungiamąjį kelią (13

pav.). Numatomas atstumas nuo esamo kelio uždarnos atkarpos iš Ratušėlių gyvenvietės pusės iki artimiausio planuojamo dviejų lygių susikirtimo yra apie 700 m.

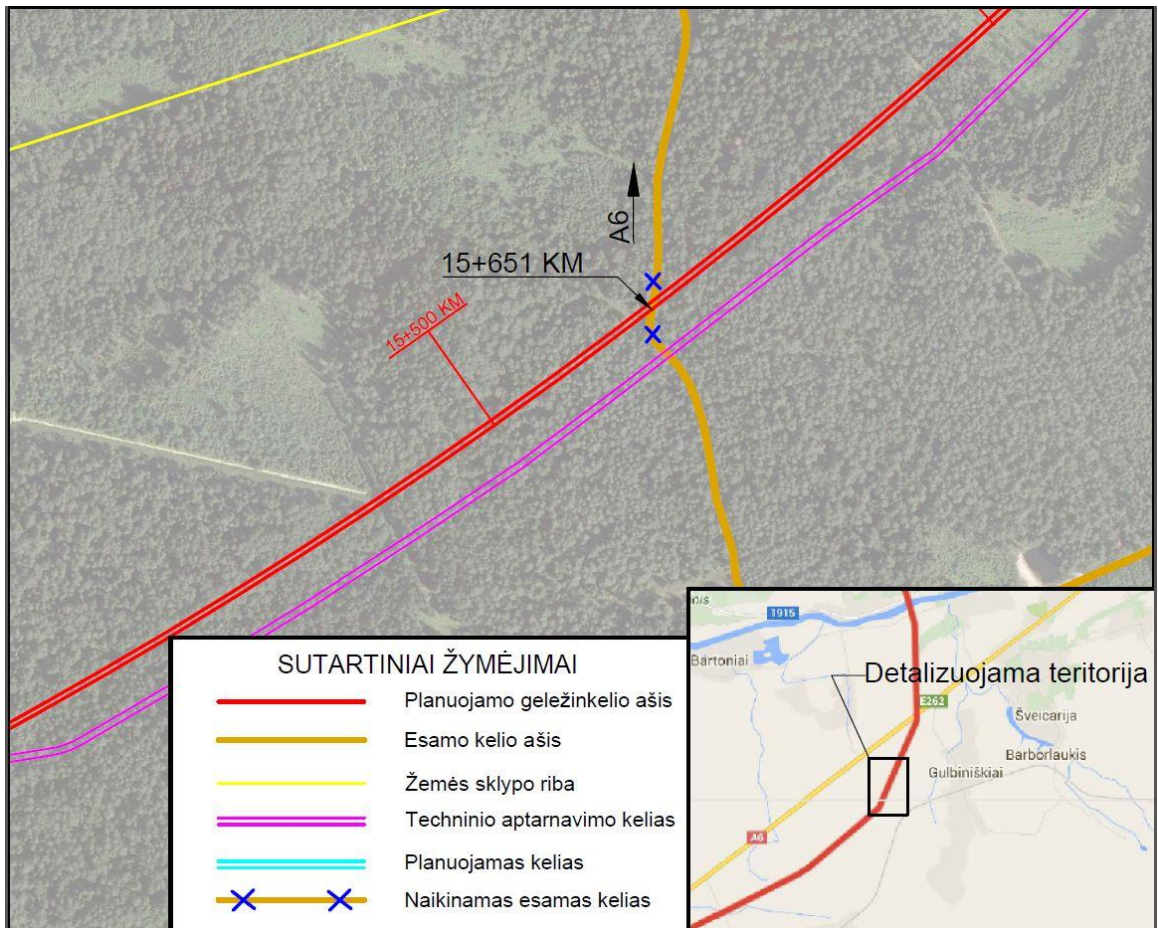
Atstumas vykstant šiuo keliu nuo Ratušėlių (Uosių g.) iki išvažiavimo į magistralinį kelią Nr. A6 (nesant geležinkelio linijos) yra apie 4,7 km. Po planuojamo geležinkelio įrengimo maršrutas Ratušėliai (Uosių g.) – magistralinis kelias A6, atlikus numatomą kelių pertvarkymą, yra apie 5 km. Iš Ratušėlių gyvenvietės yra ir artimesnis kelias iki magistralinio kelio A6. Po planuojamos geležinkelio linijos įrengimo ir automobilių kelių pertvarkymo šis maršrutas išlieka nepakitęs.



13 pav. Vietinės reikšmės kelių susikirtimai su geležinkeliu 13+255 KM ir 13+672 KM

Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 15+651 netoli Šafarkos gyvenvietės

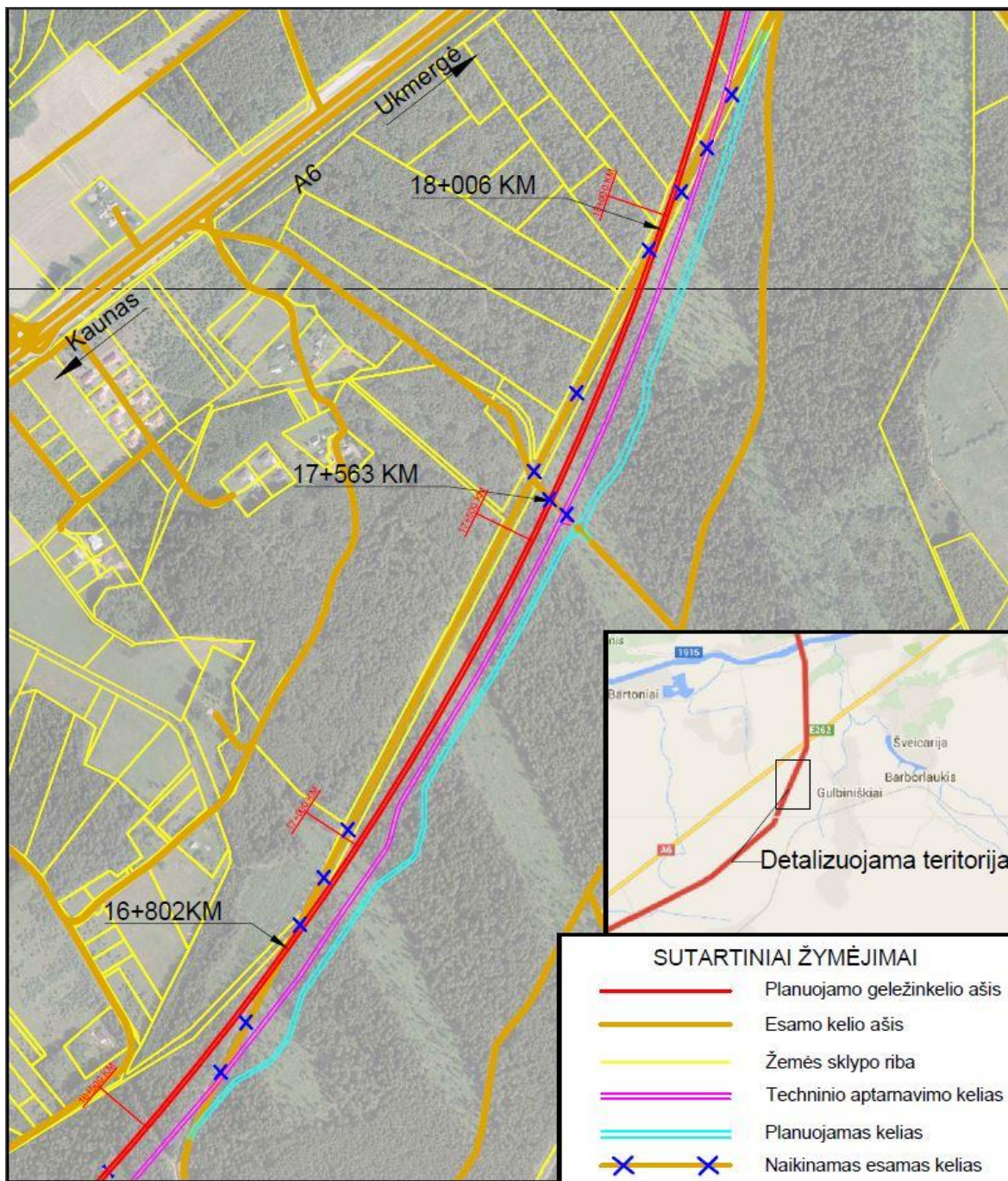
15+651 KM planuojama geležinkelio linija kerta vietinės reikšmės kelią. Geležinkelio teritorijoje eismas šiuo keliu yra uždarnos (14 pav.). Susisiekimas organizuojamas per 13+255 KM numatomą dviejų lygių susikirtimą ir pietinėje geležinkelio pusėje planuojamą įrengti jungiamąjį kelią (13 pav.). Numatomas atstumas nuo esamo kelio uždarnos atkarpos iš Ratušėlių gyvenvietės pusės iki artimiausio planuojamo dviejų lygių susikirtimo yra apie 2,5 km .



14 pav. Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu

Vietinės reikšmės kelių susikirtimai su geležinkeliu 16+802KM, 17+563KM ir 18+006KM netoli Gulbiniškių gyvenvietės

16+802KM, 17+563KM ir 18+006KM planuojama geležinkelio linija kerta vietinės reikšmės kelius, kurie jungia Šafarkos gyvenvietę su magistraliniu keliu Nr. A6 Kaunas–Zarasai–Daugpilis. Geležinkelio teritorijoje eismas šiais keliais yra uždaromas. Eismas organizuojamas nauju jungiamuoju keliu rytinėje geležinkelio pusėje (15 pav.) Artimiausias planuojamas dviejų lygių susikirtimas su geležinkeliu yra 18+666KM planuojamas geležinkelio viadukas per magistralinį kelią A6 Kaunas–Zarasai–Daugpilis (16 pav.).



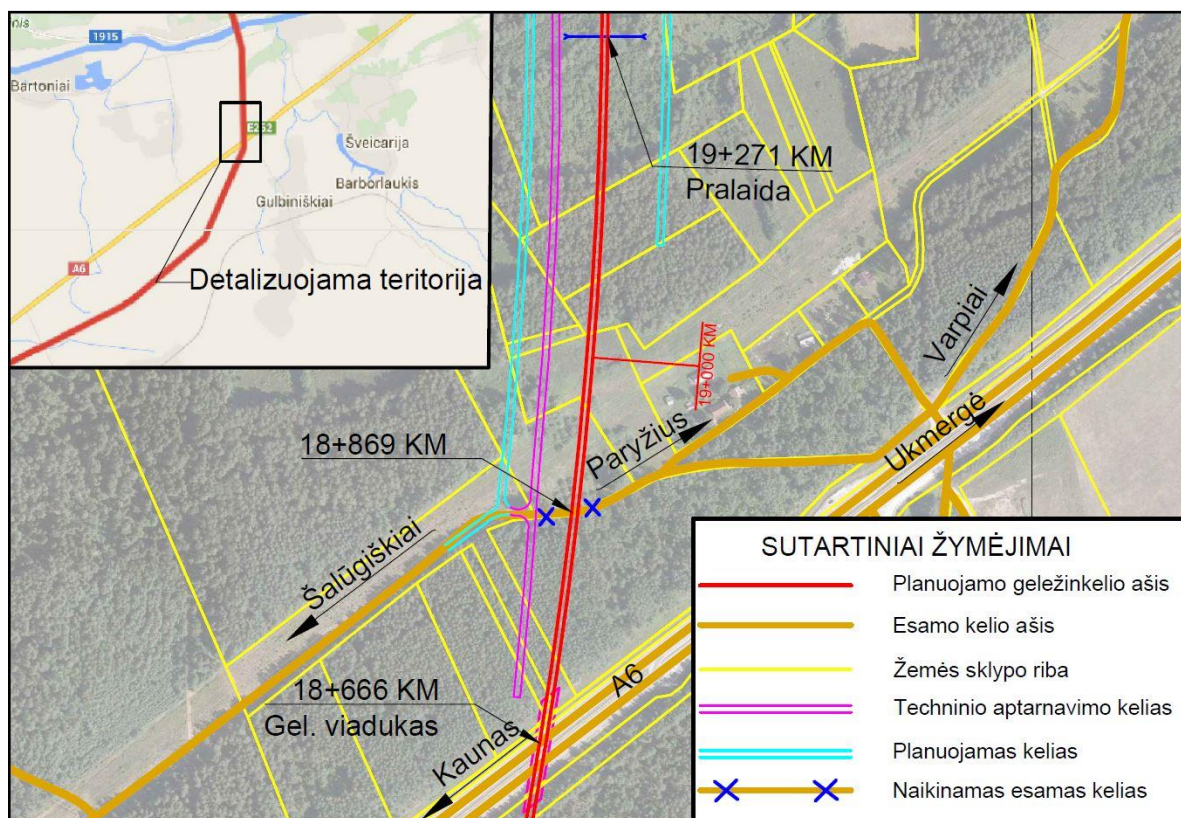
15 pav. Vietinės reikšmės kelių susikirtimai su geležinkeliu

Magistralinio ir vietinės reikšmės kelių susikirtimai su geležinkeliu 18+666 KM ir 18+869 KM netoli Paryžiaus gyvenvietės

18+666 KM geležinkelio linija netoli Paryžiaus gyvenvietės kerta valstybinės reikšmės magistralinį kelią A6 Kaunas–Zarasai–Daugpilis. Šiame susikirtime numatoma įrengti geležinkelio viaduką. Pažymėtina, kad geležinkelio linijos išilginis profilis, numatomas taip, kad neturėtų įtakos magistralinio kelio geometriniais parametrams ir automobilių kelio nereikėtų rekonstruoti (16 pav.).

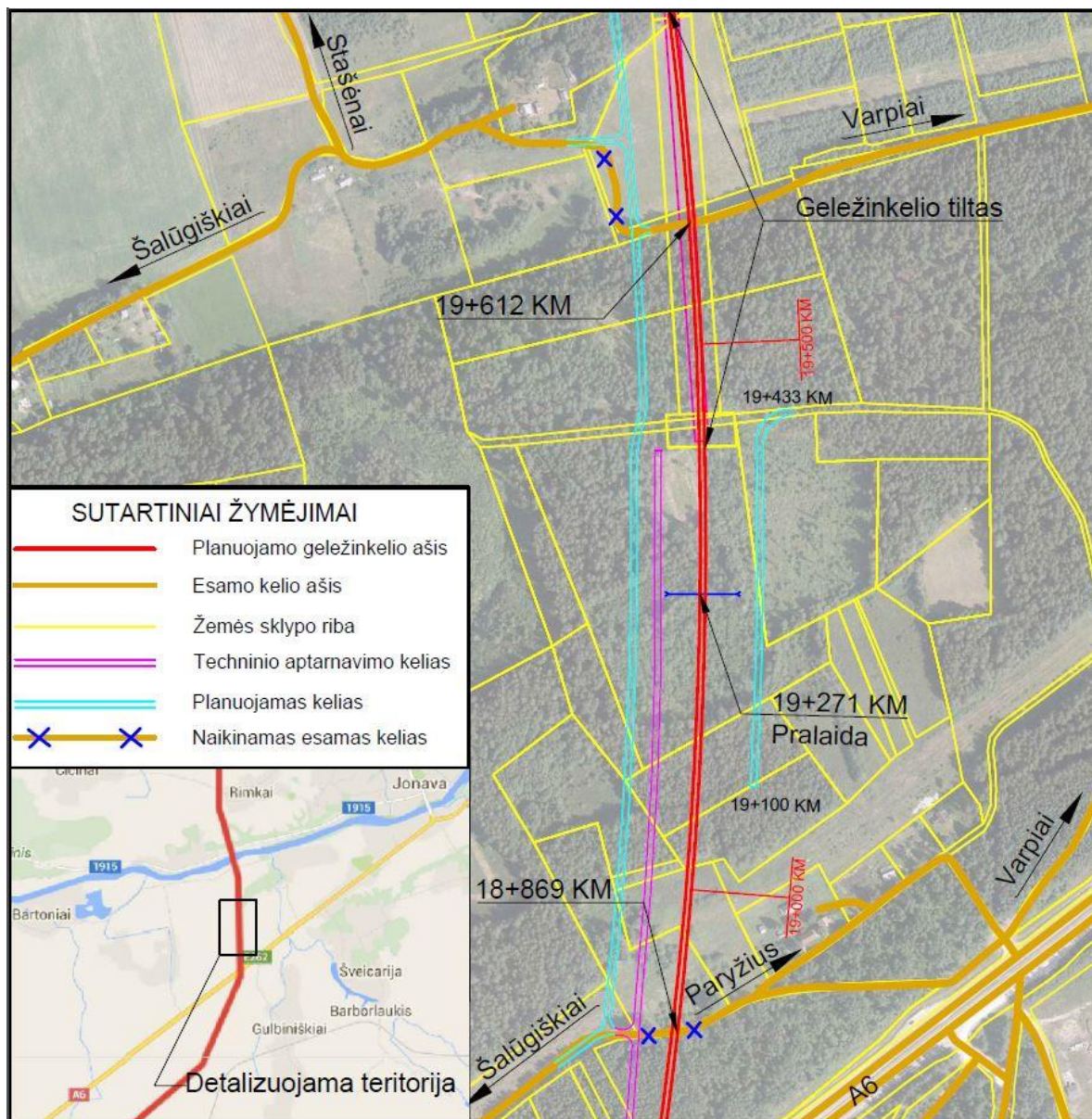
18+869 KM trečios kategorijos vietinės reikšmės kelią su žvyro danga, kuris jungia Paryžiaus ir Šalūgiškių gyvenvietes, kerta planuojama geležinkelio linija. Geležinkelio teritorijoje eismas šiuo keliu yra

uždaromas (16 pav.), o susisiekimas iš Paryžiaus į Šalūgiškius organizuojamas per magistralinį kelią A6 Kaunas–Zarasai–Daugpilis arba iš Paryžiaus gyvenvietės vykstant šiaurės kryptimi (link Varpių gyvenvietės) apie 1,5 km iki numatomo tilto per Nėries slėnį, po kuriuo driekiasi esamas vietinės reikšmės kelias, juo yra galimybė nuvykti iki Stašėnų bei Šalūgiškių gyvenviečių (17 pav.). Artimiausias dviejų lygių susikirtimas nuo uždaro kelio rytinėje planuojamos geležinkelio linijos pusėje yra apie 700 m.



16 pav. Kelio A6 ir vietinės reikšmės kelių susikirtimai su geležinkeliu 18+666 KM ir 18+869 KM

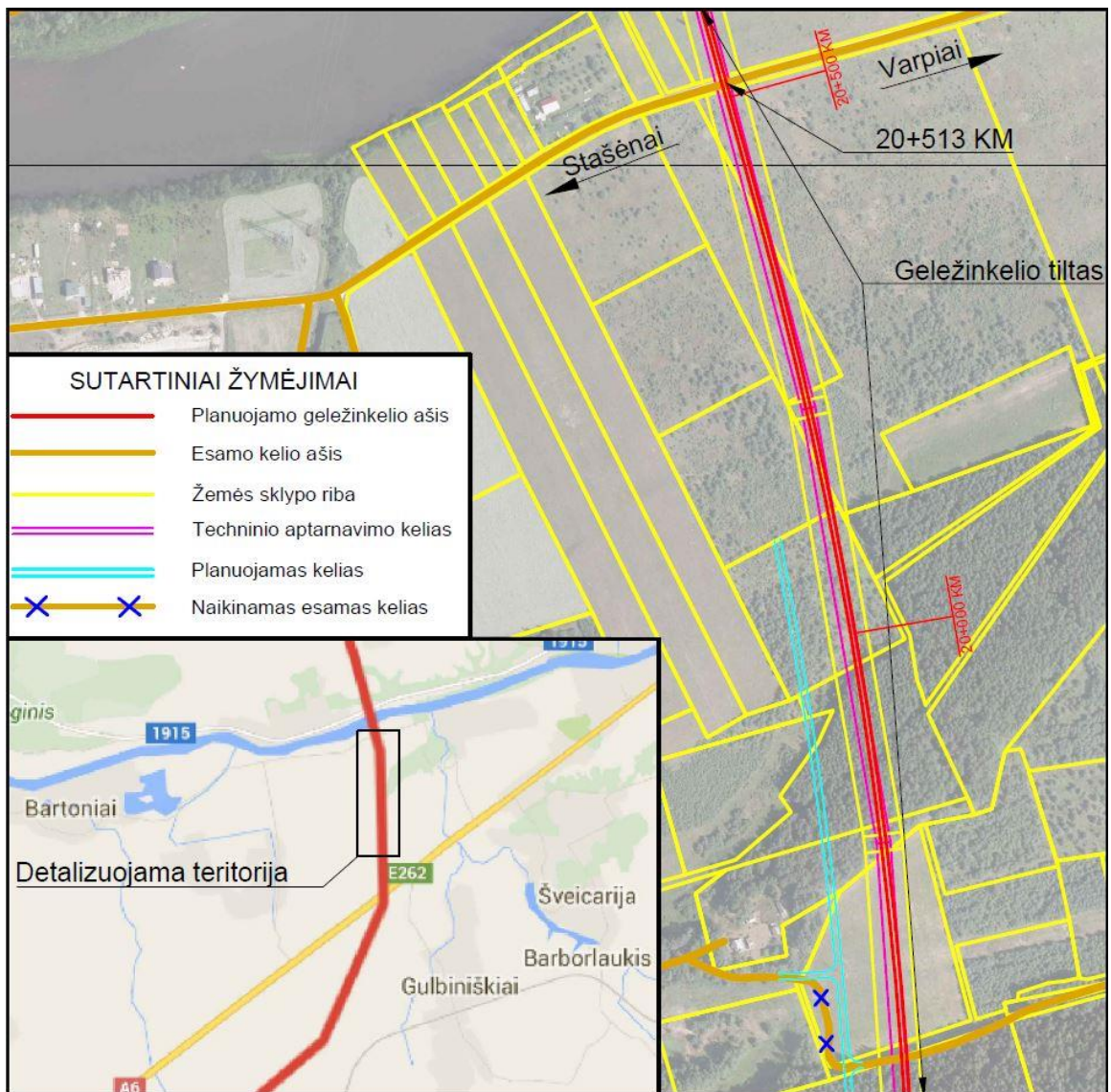
Vakarinėje geležinkelio pusėje nuo uždaro kelio, jungiančio Paryžiaus ir Šalūgiškių gyvenvietes šiaurės kryptimi palei geležinkelio liniją numatoma įrengti jungiamąjį kelią iki esamo 3 kategorijos vietinės reikšmės kelio (19+612 KM), jungiančio Varpių ir Stašėnų gyvenvietes. Įrengus šį kelią bus užtikrinamas privažiavimas į privačius žemės sklypus bei esami vietinės reikšmės keliai bus sujungiami tarpusavyje, taip sudarant rišlų kelių tinklą. Taip pat privažiuojamojo kelio įrengimas numatomas rytinėje planuojamo geležinkelio pusėje nuo 19+100 KM iki 19+433 KM (17 pav.).



17 pav. Vietinės reikšmės kelias Stašėnai – Varpiai

Pakrantės gatvės (Stašėnuose) susikirtimas su geležinkeliu 20+513 KM

20+513 KM planuojama geležinkelio linija kerta Pakrantės g., esančią Stašėnų gyvenvietėje. Kadangi šioje vietoje yra numatytas geležinkelio tiltas per Neries upę ir jos slėnį, gatvė praeina po tiltu, taip išlieka tokios pat susisiekimo galimybės kaip ir prieš planuojamos geležinkelio linijos įrengimą (18 pav.).

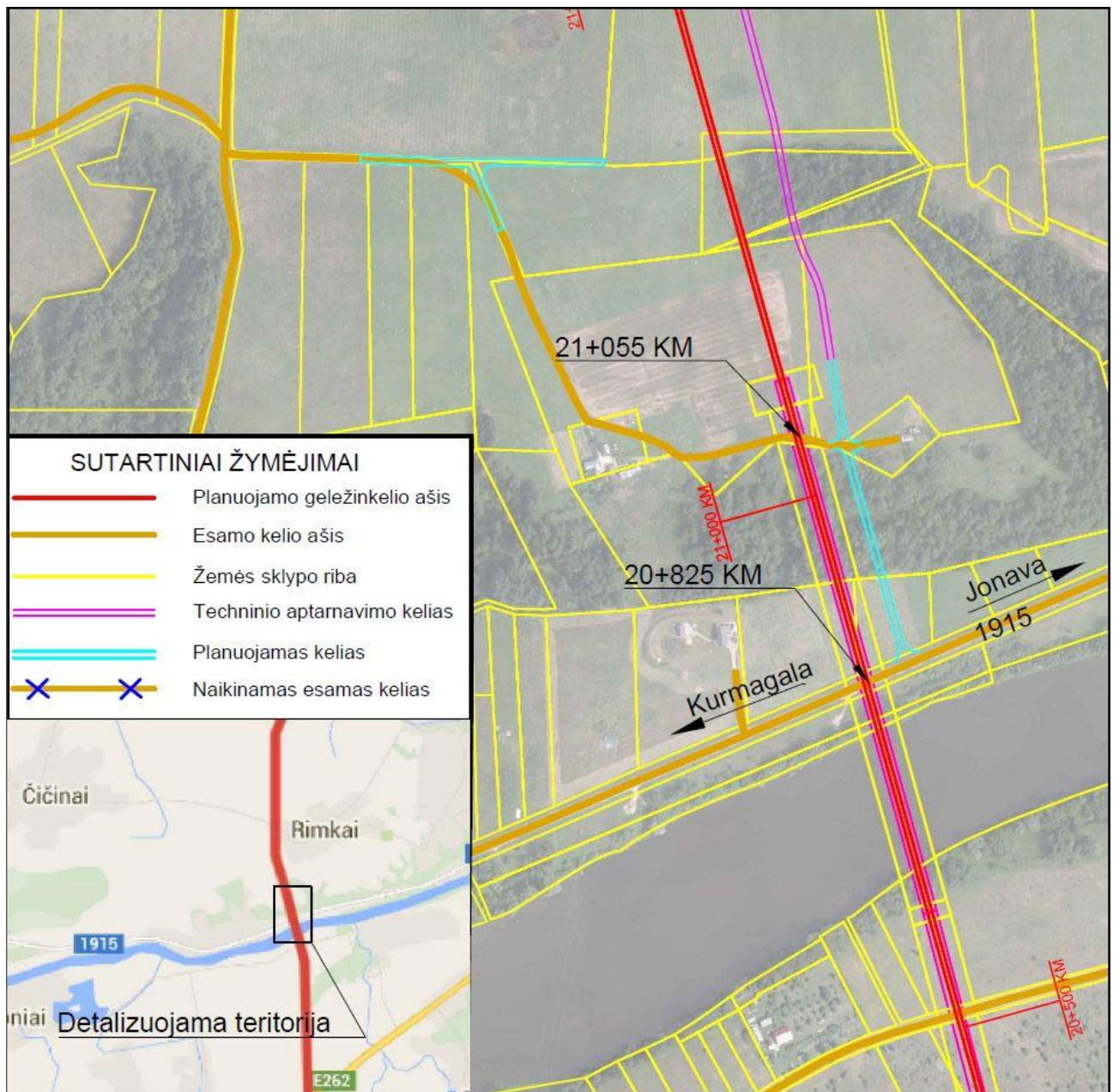


18 pav. Pakrantės gatvės (Stašėnuose) susikirtimas su geležinkeliu 20+513 KM

Kulvos seniūnija

Rajoninio kelio Nr. 1915 susikirtimas su geležinkeliu 20+825 KM ties Jonava

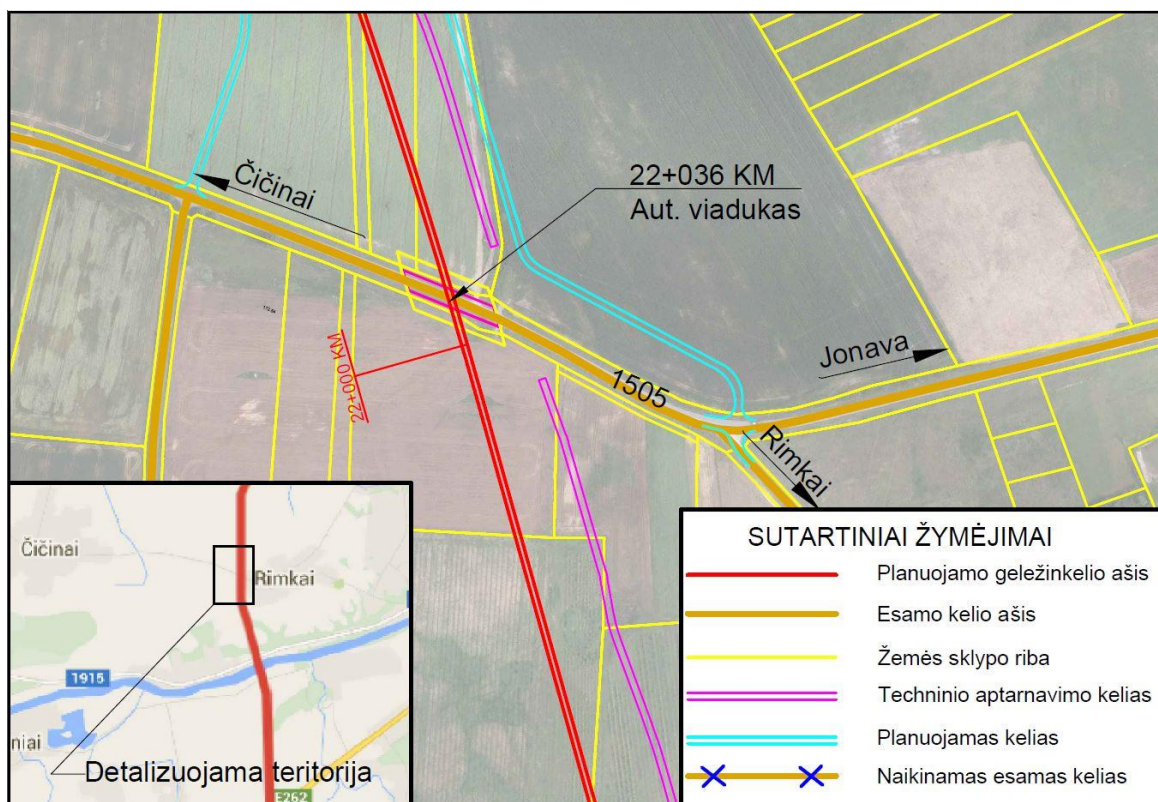
20+825 KM planuojama geležinkelio linija kertasi su rajoniniu keliu Nr. 1915 Vandžiogala – Preišiogalėlė – Jonava, o 21+055 KM su vietinės reikšmės keliu į sodybą. Kadangi šioje vietoje yra numatytas geležinkelio tiltas per Neries upę ir jos slėnį, esami keliai praeina po tiltu. Rytinėje geležinkelio pusėje numatomas jungiamasis kelias, kuris užtikrins techninio aptarnavimo kelio pajungimą į bendrą kelių tinklą. Svarbu pažymėti, kad prioritetas teikiamas minėtam rytinėje geležinkelio pusėje naujai planuojamam vietinės reikšmės keliui, tačiau dėl sudėtingo reljefo turėtų būti įvertinama galimybė, kaip alternatyva, į sodybą ir techninio aptarnavimo kelią patekti per šlaito viršuje esantį kelią ties 21+055 KM. Vakarinėje pusėje numatomas privažiuojamasis kelias, privavačios žemės sklypų pasiekiamumui užtikrinti (19 pav.).



19 pav. Rajoninio kelio Nr. 1915 susikirtimas su geležinkeliu

Rajoninio kelio Nr. 1505 susikirtimas su geležinkeliu 22+036 KM ties Rimkų gyvenvieta

Planuojama geležinkelio linija 22+036 KM kertasi su 5 kategorijos rajoniniu keliu Nr. 1505 Jonava–Čičinai–Smičkliai. Dviejų lygių geležinkelio ir kelio susikirtimui numatoma įrengti automobilių kelio viaduką virš geležinkelio, taip užtikrinant iki tol buvusį gyvenviečių pasiekiamumą keliu Nr. 1505. Šiaurės rytų ir šiaurės vakarų geležinkelio linijos pusėse numatoma įrengti jungiamuosius kelius, skirtus privačių žemės sklypų pasiekiamumui užtikrinti (20 pav.).



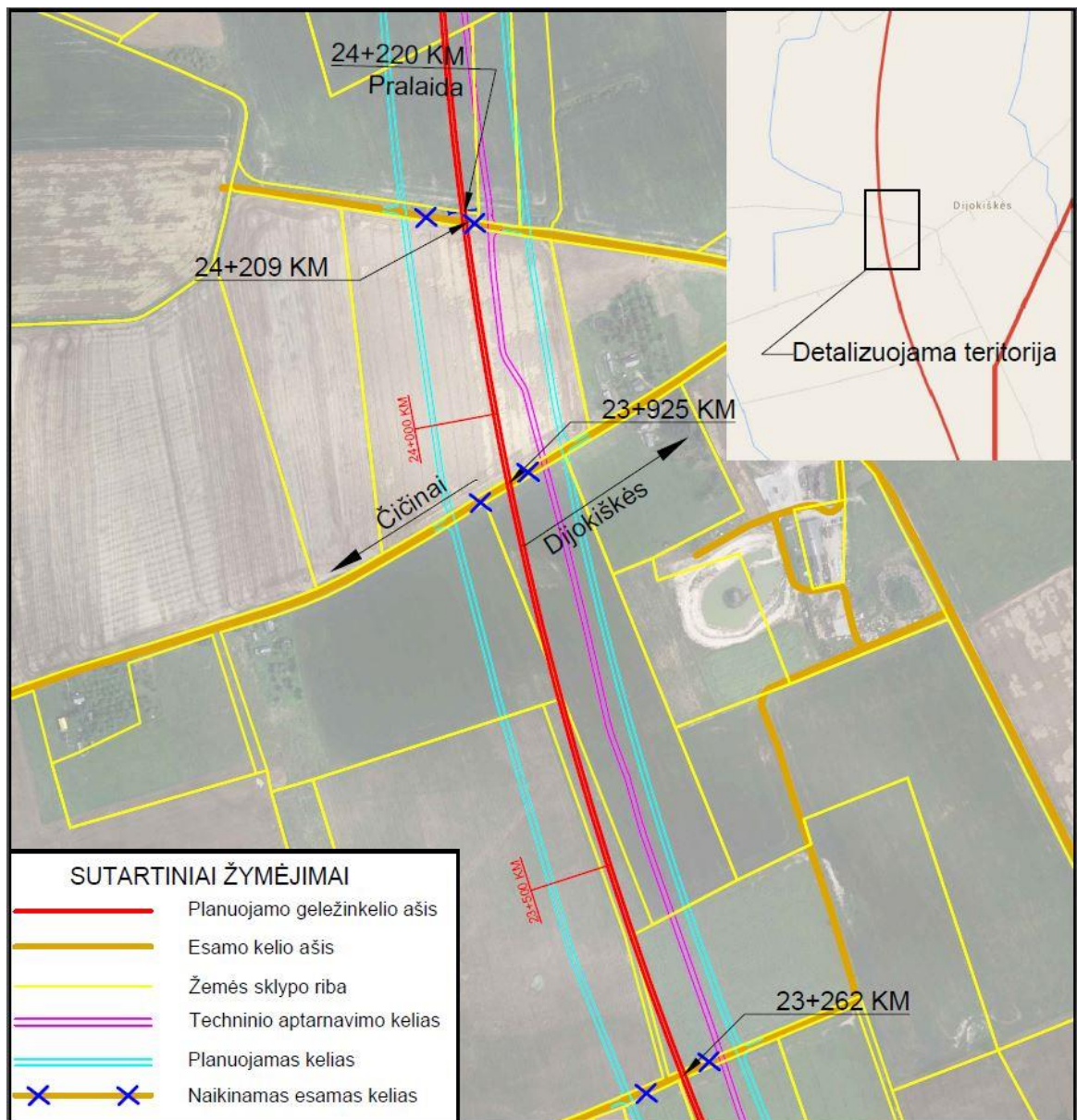
20 pav. Kelio Nr. 1505 susikirtimas su geležinkeliu 22+036 KM

Vietinės reikšmės kelių susikirtimai su geležinkeliu 23+262, 23+925 KM ir 24+209 KM netoli Dijokiškių gyvenvietės

23+262 KM planuojama geležinkelio linija kerta vietinės reikšmės kelią su žvyro danga, skirtą privažiuoti prie privačių žemės sklypų. Šiame geležinkelio linijos ruože planuojama naikinti esamą kelio ruožą. Susisiekimas su minėtais privačios žemės sklypais planuojamas naujais privažiuojamaisiais keliais abipus planuojamos geležinkelio linijos.

23+925 KM planuojama geležinkelio linija kerta vietinės reikšmės kelią su žvyro danga, jungiantį Dijokiškius su Čičinų kaimu. Geležinkelio teritorijoje eismas šiuo keliu yra uždaromas, o susisiekimas organizuojamas per 22+036 KM numatomą įrengti dviejų lygių susikirtimą (20 pav.) taip užtikrinant susisiekimą tarp Dijokiškių ir Čičinų kaimų. Taip pat numatomi tiesti keliai vakarinėje ir rytinėje geležinkelio linijos pusėje, kurie užtikrins privačių žemės sklypų pasiekiamumą.

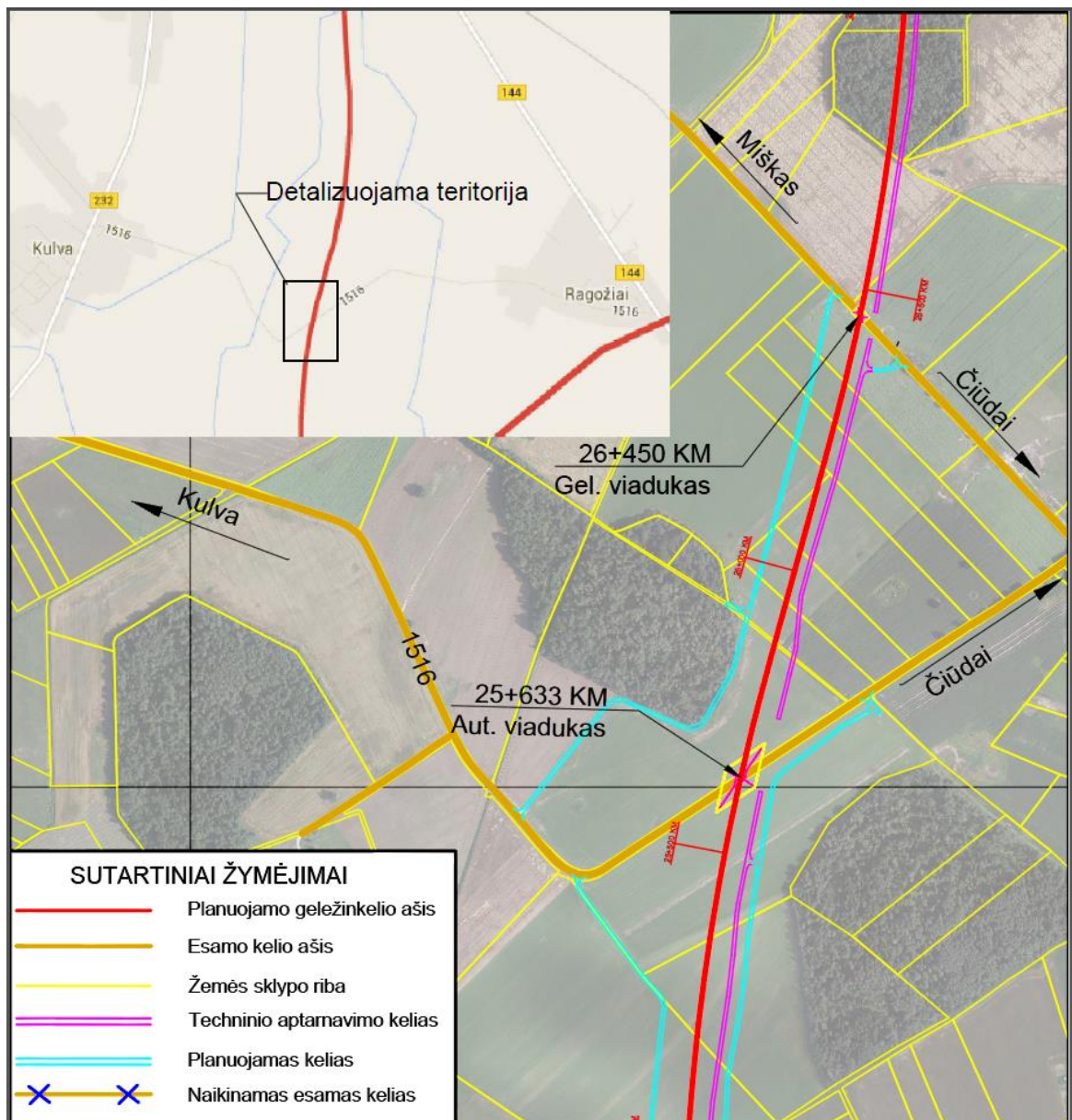
24+209 KM planuojama geležinkelio linija kerta vietinės reikšmės kelią su žvyro danga, jungiantį Dijokiškius su privačiais žemės sklypais. Šiame geležinkelio linijos ruože planuojama naikinti esamą kelio ruožą. Susisiekimas su minėtais privačios žemės sklypais planuojamas nauju privažiuojamuoju keliu planuojamos geležinkelio linijos vakarinėje pusėje.



21 pav. Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 24+209 KM

Rajoninio kelio Nr. 1516 Ragožiai–Čiūdai–Kulva susikirtimas su geležinkeliu 25+633 KM netoli Kulvos ir Čiūdų gyvenviečių

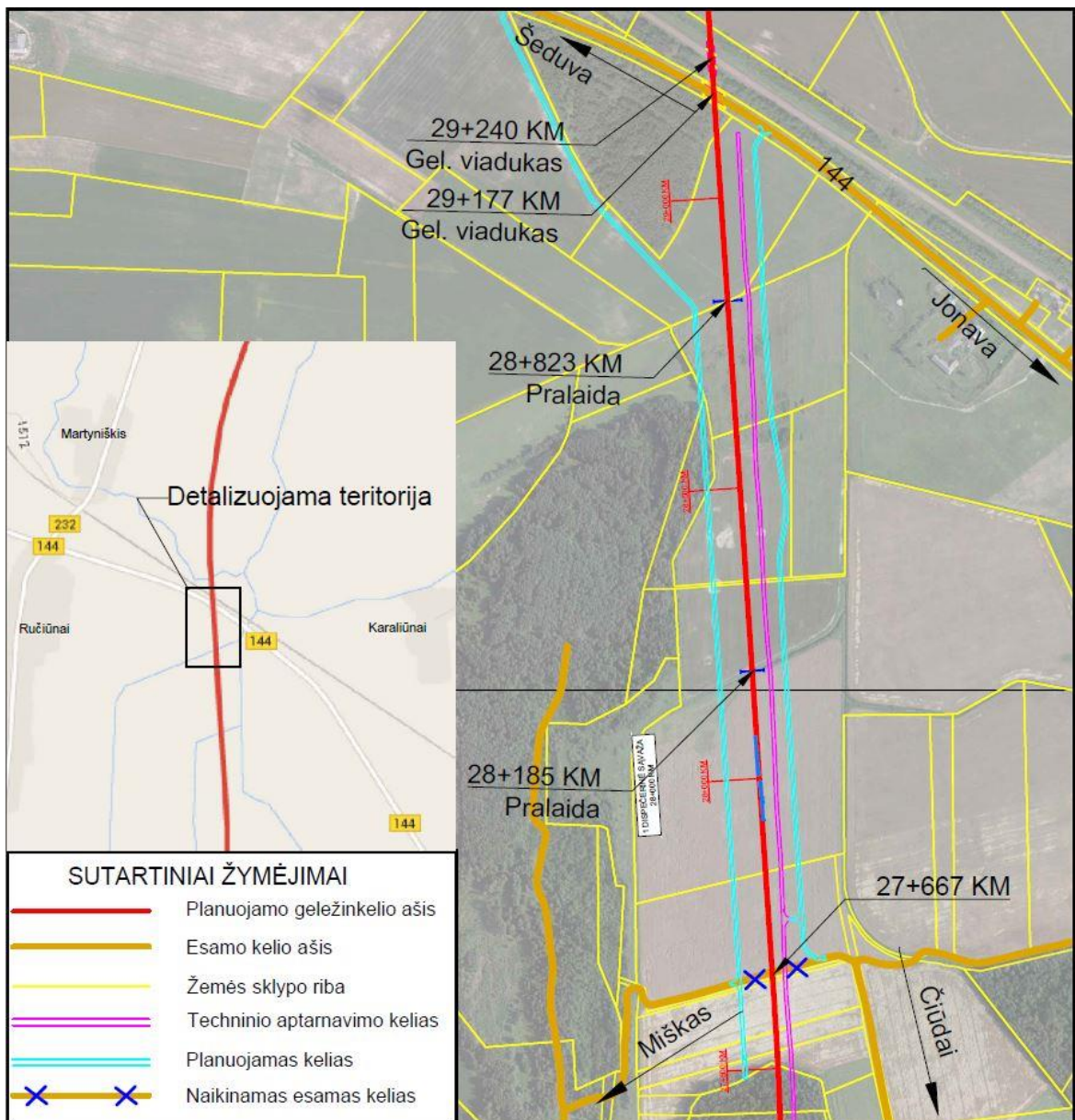
25+633 KM planuojamas įrengti automobilių viadukas, kur planuojama geležinkelio linija susikerta su rajoniniu keliu Nr. 1516 Ragožiai–Čiūdai–Kulva. 26+450 KM geležinkelio linija kerta kelią, jungiantį Čiūdų gyvenvietę su mišku, šioje vietoje numatomas geležinkelio viadukas gyvuliams perginti. Automobilių viadukas užtikrins susisiekimą tarp Kulvos ir Čiūdų kaimų. Susisiekimui su žemės ir miškų ūkių žemės sklypais numatoma įrengti privačiuojamąjį kelią planuojamos geležinkelio linijos vakarinėje pusėje (22 pav.).



22 pav. Kelio Nr. 1516 Ragožiai–Čiūdai–Kulva susikirtimas su geležinkeliu 25+633 KM

Krašto kelio Nr. 144 Jonava–Kėdainiai–Šeduva susikirtimas su geležinkeliu 29+177 KM netoli Martyniškio gyvenvietės

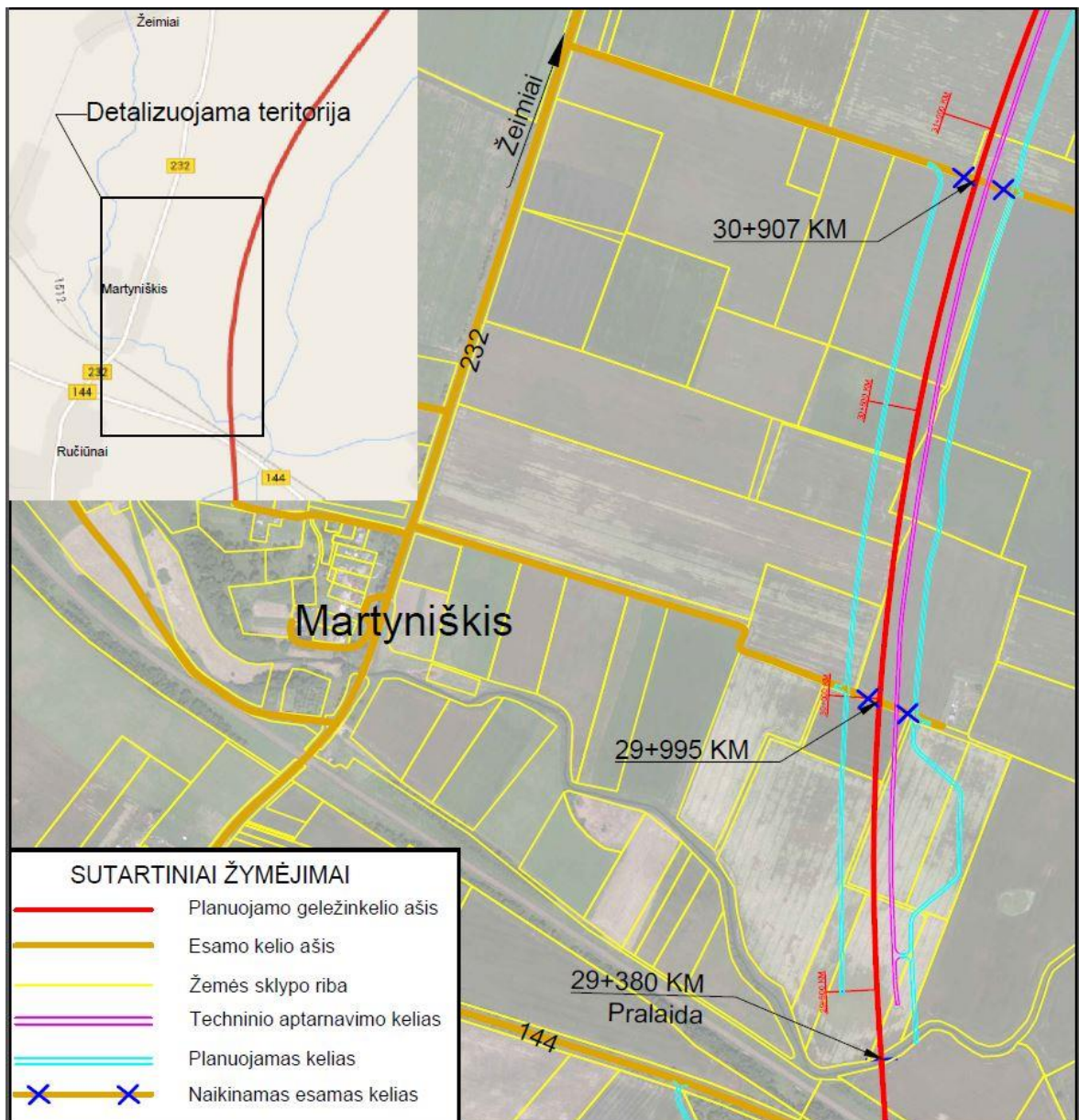
Geležinkelio linija 29+177 KM netoli Martyniškio kaimo susikerta su krašto keliu Nr. 144 Jonava–Kėdainiai–Šeduva, o 29+240 KM susikerta su esama 1520 mm pločio vėžės geležinkelio linija, todėl numatoma įrengti du geležinkelio viadukus. 27+667 KM planuojama naikinti vietinės reikšmės kelio ruožą, leidžiantį pasiekti mišką ir žemės sklypus. Juos gyventojai galės pasiekti numatomais tiesti naujais privažiuojamaisiais keliais abipus planuojamos geležinkelio linijos (23 pav.).



23 pav. Krašto kelio Nr. 144 Jonava–Kėdainiai–Šeduva susikirtimas su geležinkeliu 29+177 KM

Vietinės reikšmės kelių susikirtimas 29+995 KM ir 30+907 KM prie Martyniško gyvenvietės

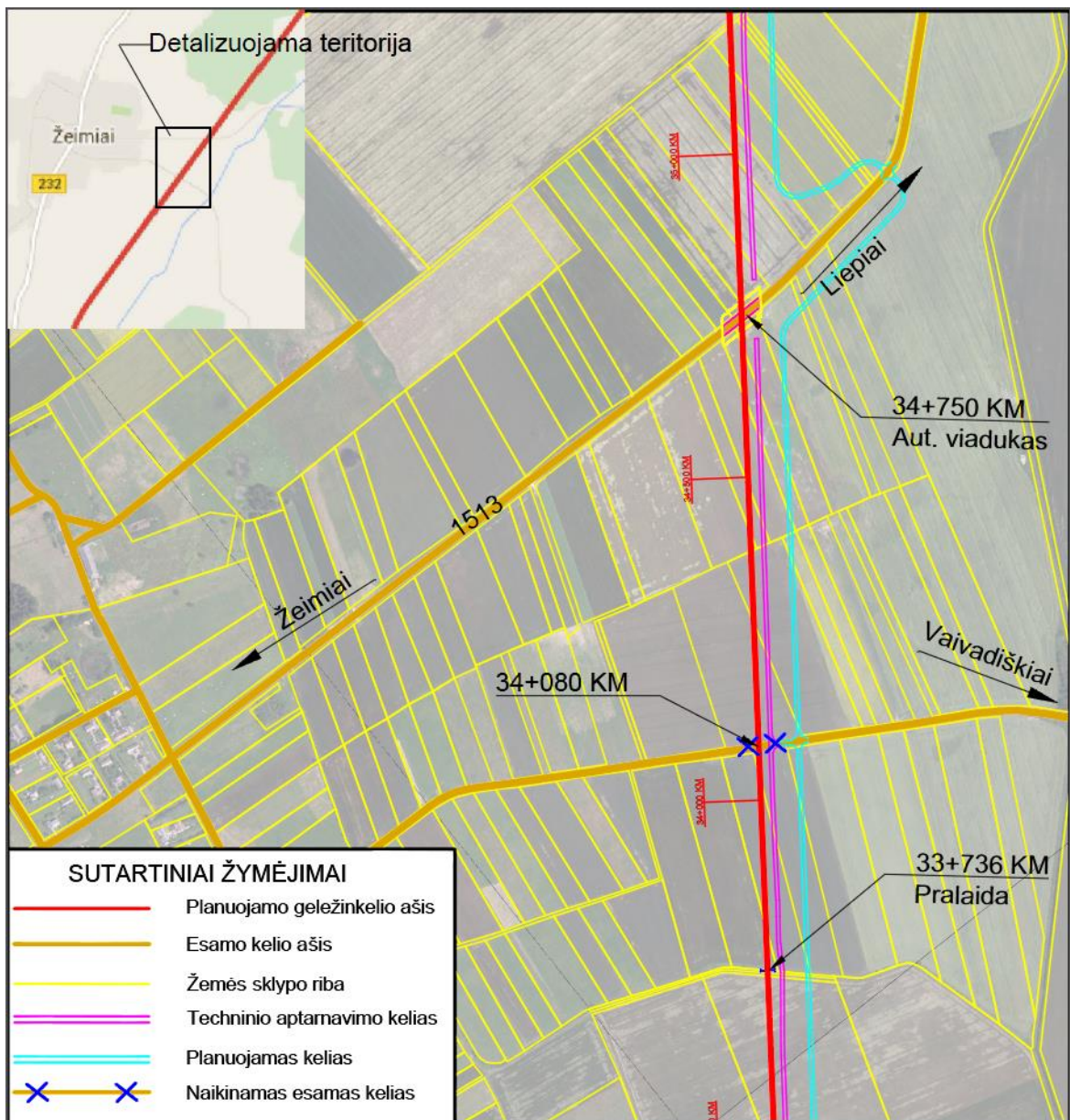
29+995 KM ir 30+907 KM planuojami naikinti vietinės reikšmės kelio ruožai, esamoje situacijoje užtikrinę žemės sklypų pasiekiamumą. Susisiekimui užtikrinti planuojami nauji privažiuojamieji keliai planuojamos geležinkelio linijos rytinėje ir vakarinėje pusėse (24 pav.).



24 pav. Vietinės reikšmės kelių susikirtimai su geležinkeliu 29+995 KM ir 30+907 KM

Rajoninio kelio Nr. 1513 Žeimiai–Liepiei susikirtimas su geležinkeliu prie Žeimių miestelio

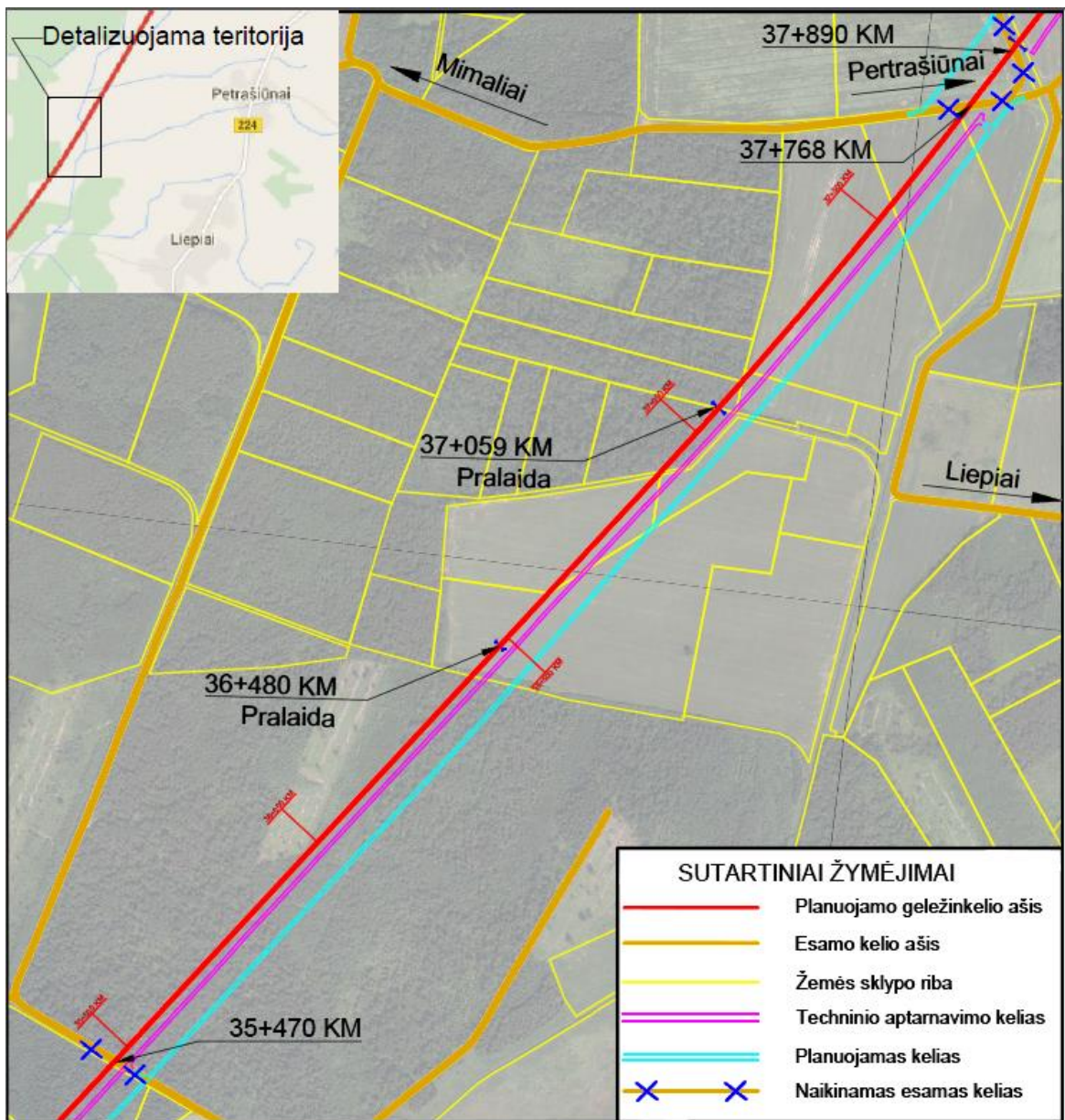
34+750 KM planuojama geležinkelio linija kerta rajoninį kelią Nr. 1513 Žeimiai–Liepiei, todėl numatomas įrengti automobilių viadukas. 34+080 KM planuojama naikinti vietinės reikšmės kelio ruožą, kuriuo galima pasiekti Vaivadiškius bei greta minėto kelio esančius žemės sklypus. Jų pasiekiamumą užtikrins naujai planuojamas privažiuojamasis kelias planuojamos geležinkelio linijos rytinėje pusėje (25 pav.).



25 pav. Kelio Nr. 1513 Žeimiai–Liepiai susikirtimas su geležinkeliu

Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 37+768 KM netoli Liepių ir Petrašiūnų gyvenviečių

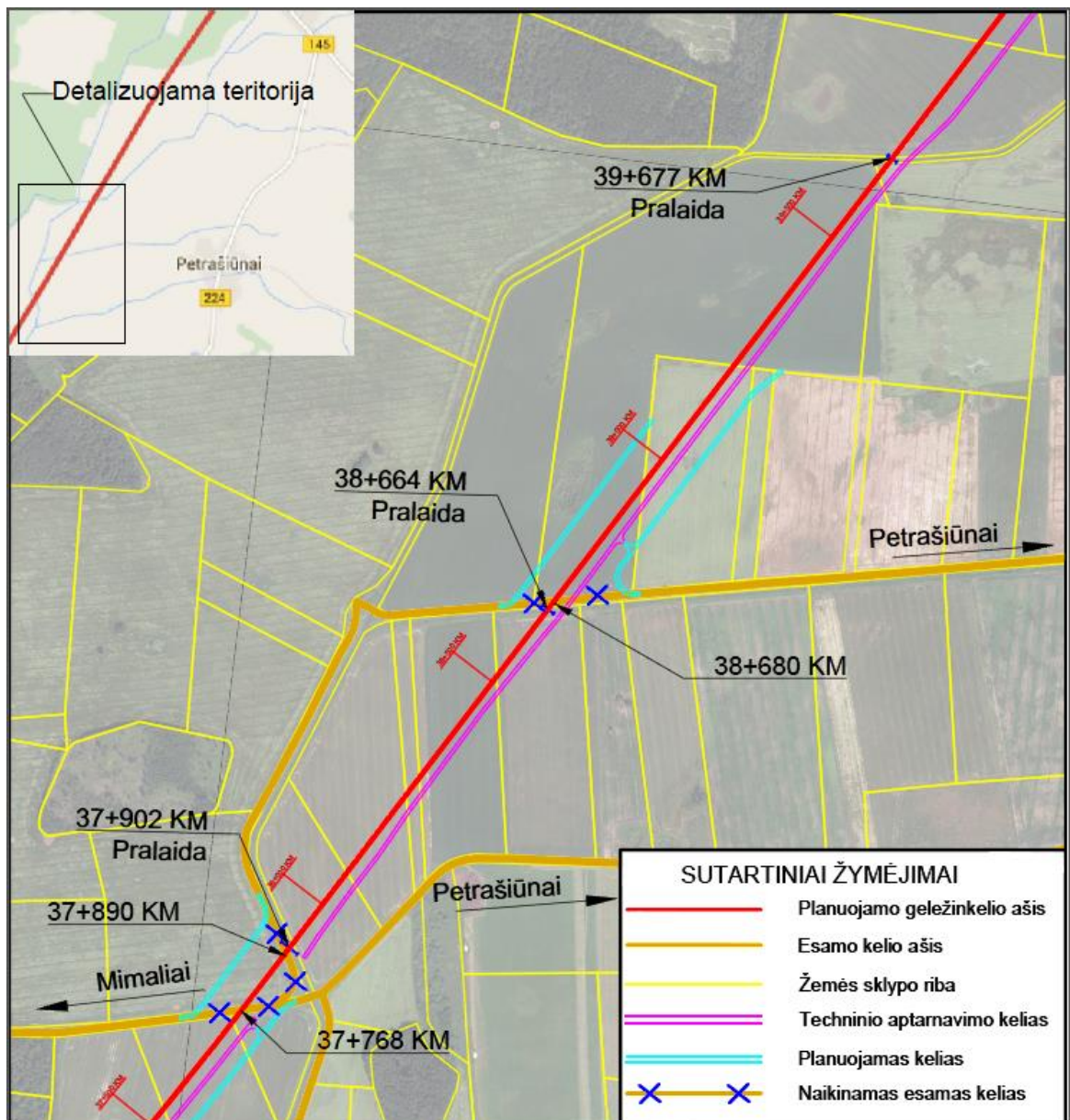
37+768 KM ir 37+890 KM planuojama geležinkelio linija kerta vietinės reikšmės kelius, jungiančius Mimalių ir Petrašiūnų kaimus (26 pav.). Geležinkelio teritorijoje eismas šiais keliais yra uždaromas, o susisiekimas organizuojamas per 34+750 KM numatomą įrengti dviejų lygių sankirtą (25 pav.) taip užtikrinant susisiekimą tarp Mimalių ir Petrašiūnų kaimų. 35+470 KM numatomas vietinės reikšmės kelio naikinimas. Nauji planuojami privažiuojamieji keliai užtikrins susisiekimą tarp Mimalių, Petrašiūnų ir Liepių gyvenviečių bei privažiavimą prie žemės sklypų.



26 pav. Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 37+768 KM

Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 38+680 KM netoli Petrašiūnų gyvenvietės

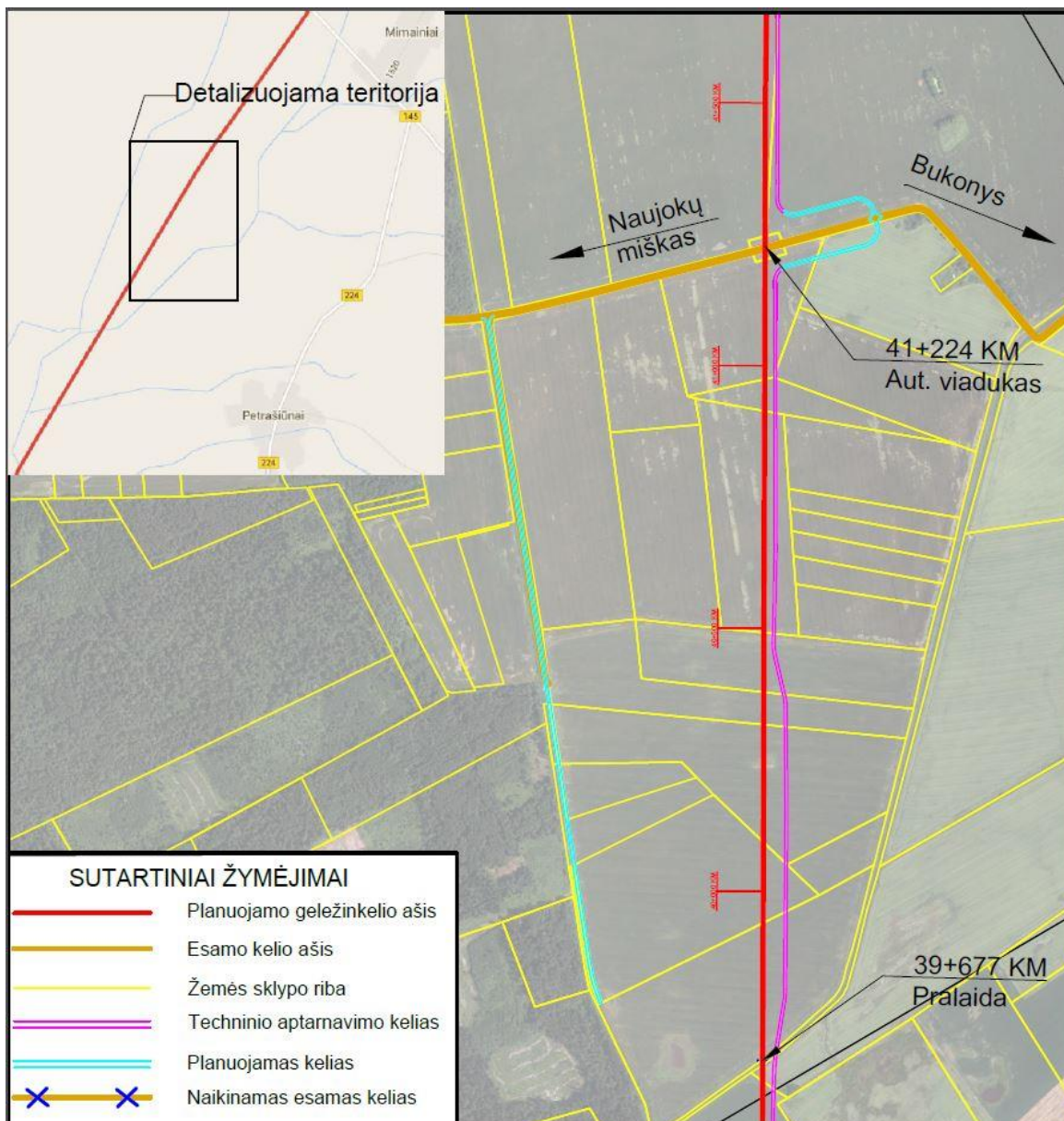
38+680 KM planuojama geležinkelio linija kerta vietinės reikšmės kelią, jungiantį Mimalių ir Petrašiūnų kaimus (27 pav.). Geležinkelio teritorijoje eismas šiuo keliu yra uždaromas, o susisiekimas organizuojamas per 34+750 KM numatomą įrengti dviejų lygių susikirtimą (25 pav.) Abipus planuojamos geležinkelio linijos yra numatyta įrengti jungiamuosius ir privažiuojamuosius kelius, kurie užtikrins galimybę pasiekti šalia esančius žemės sklypus.



27 pav. Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 38+680 KM

Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 41+224 KM netoli Petrašiūnų ir Mimalių gyvenviečių

41+224 KM planuojama geležinkelio linija kerta vietinės reikšmės kelią, jungiantį Bukonių kaimą ir Naujokų mišką. Dviejų lygių susikirtimui su šiuo keliu numatomas automobilių viadukas. (28 pav.). Taip pat vakarinėje planuojamos geležinkelio linijos pusėje planuojamas naujas privažiuojamasis kelias, kuris užtikrins geležinkelio linijos apribotų žemės sklypų pasiekiamumą.

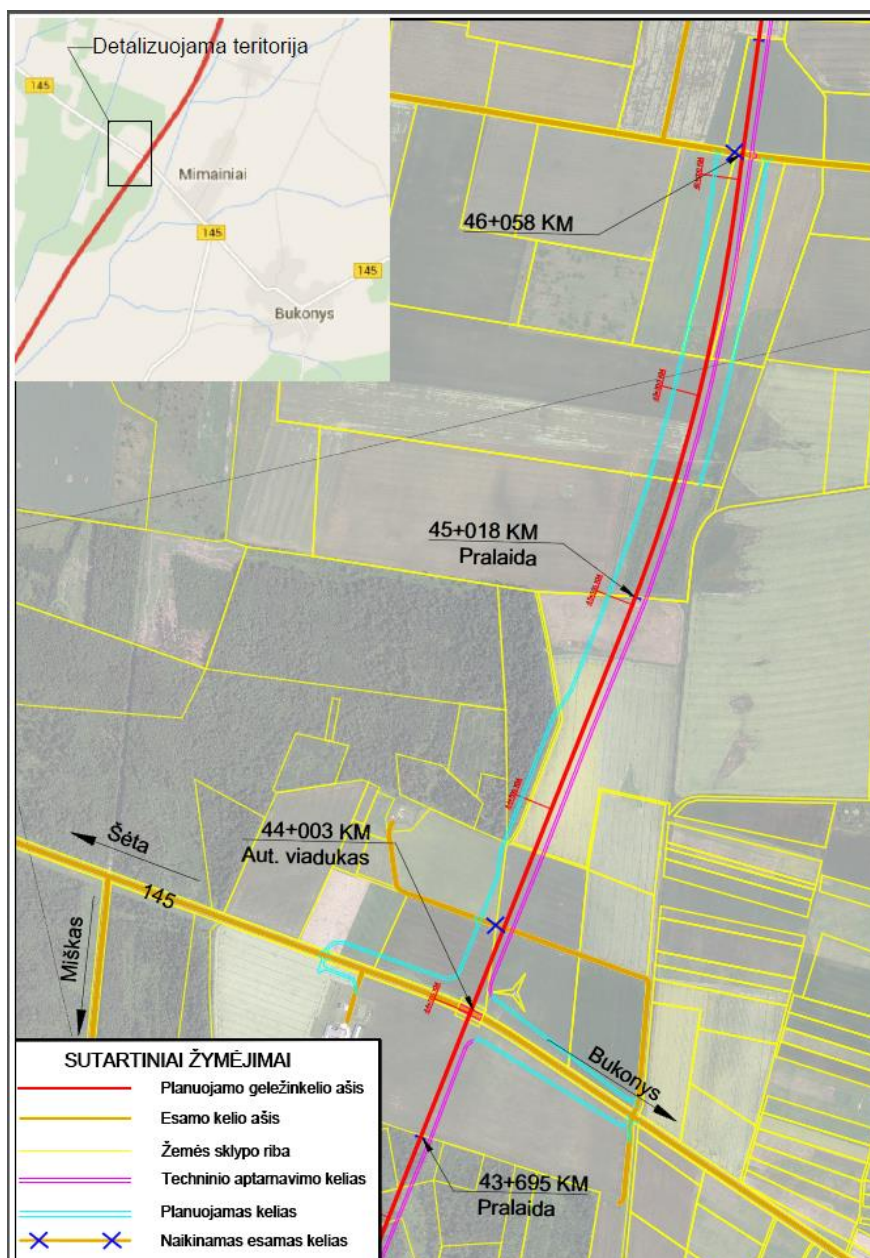


28 pav. Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 41+224 KM

Krašto kelio Nr. 145 Kėdainiai–Šėta–Ukmergė susikirtimas su geležinkeliu 44+003 KM netoli Mimainių gyvenvietės

44+003 KM planuojama geležinkelio linija kerta krašto kelią Nr. 145 Kėdainiai–Šėta–Ukmergė netoli Mimainių kaimo. Dviejų lygių susikirtimui su šiuo keliu numatomas automobilių viadukas. Taip pat vakarinėje planuojamos geležinkelio linijos pusėje planuojamas naujas privažiuojamasis kelias, kuris užtikrins geležinkelio linijos apribotų žemės sklypų pasiekiamumą (29 pav.).

46+058 KM planuojama geležinkelio linija kerta vietinės reikšmės kelią, jungiantį Šėtos miestelį ir Gaižūnų kaimą. Geležinkelio teritorijoje eismas šiuo keliu yra uždaromas (29 pav.). Susisiekimas organizuojamas per 44+003 KM numatomą dviejų lygių susikirtimą. Taip pat vakarinėje ir rytinėje planuojamos geležinkelio linijos pusėse planuojami nauji privažiuojamieji keliai, kurie užtikrins geležinkelio linijos apribotų žemės sklypų pasiekiamumą.



29 pav. Krašto kelio Nr. 145 Kėdainiai–Šėta–Ukmergė susikirtimas su geležinkeliu 44+003 KM

4.4.3. Kėdainių rajono savivaldybė

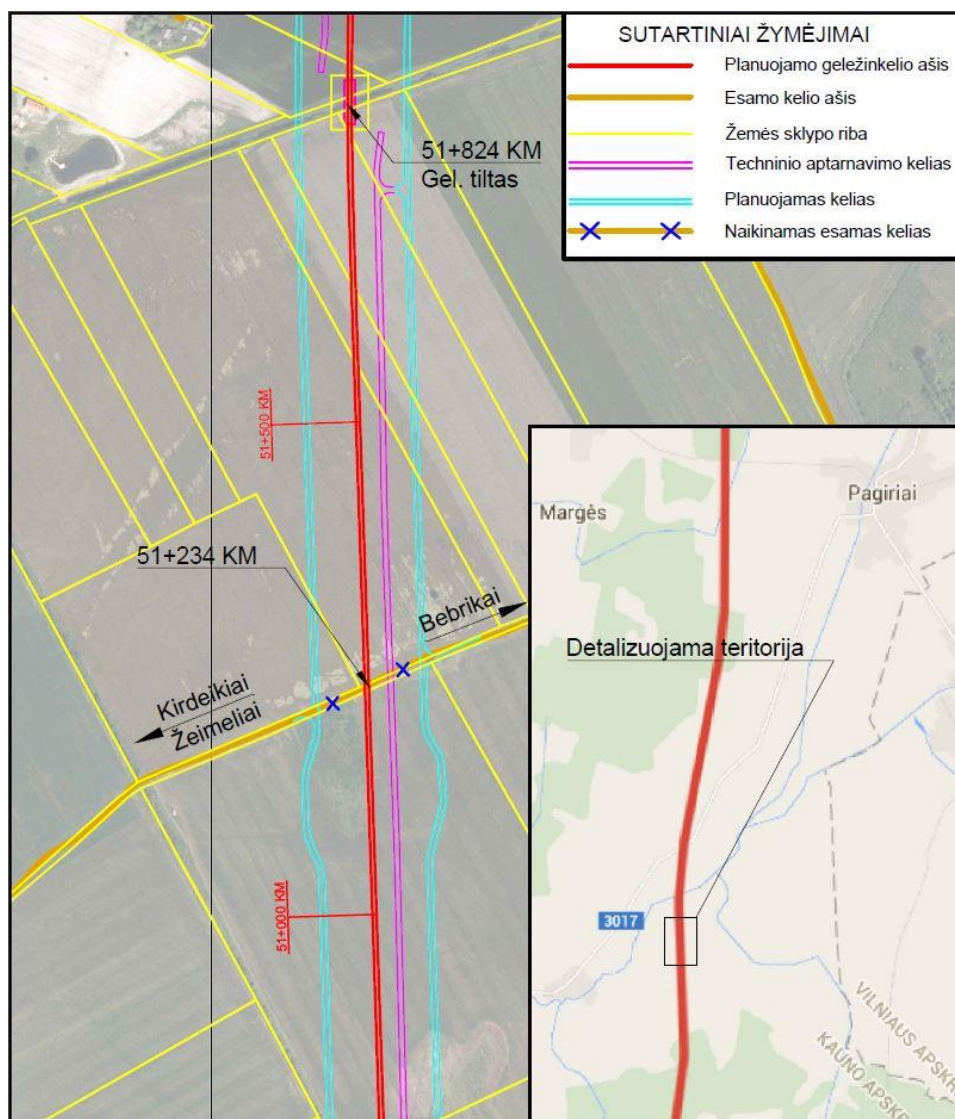
Šėtos seniūnija

Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 51+234 KM netoli Bebrikų gyvenvietės

51+234 KM planuojama geležinkelio linija kerta vietinės reikšmės kelią su žvyro dangą, jungiantį Bebrikų ir Žeimelių gyvenvietes (30 pav.). Geležinkelio teritorijoje eismas šiuo keliu yra uždaromas, o susisiekimas organizuojamas per 52+455 KM numatomą dviejų lygių susikirtimą bei planuojamais ir esamais keliais.

Planuojamų jungiamųjų ir privažiuojamųjų kelių įrengimas taip pat užtikrins privažiavimą prie žemės sklypų, išsidėsčiusių palei planuojamą geležinkelio liniją.

Atstumas vykstant nuo Bebrikų iki Žeimelių (ties įvažiavimu į rajoninį kelią Nr. 3017) esamu vietinės reikšmės keliu (esamoje situacijoje) yra apie 2,3 km. Po planuojamo geležinkelio įrengimo maršruto Bebrikai–Žeimeliai ilgis bus apie 5,3 km.



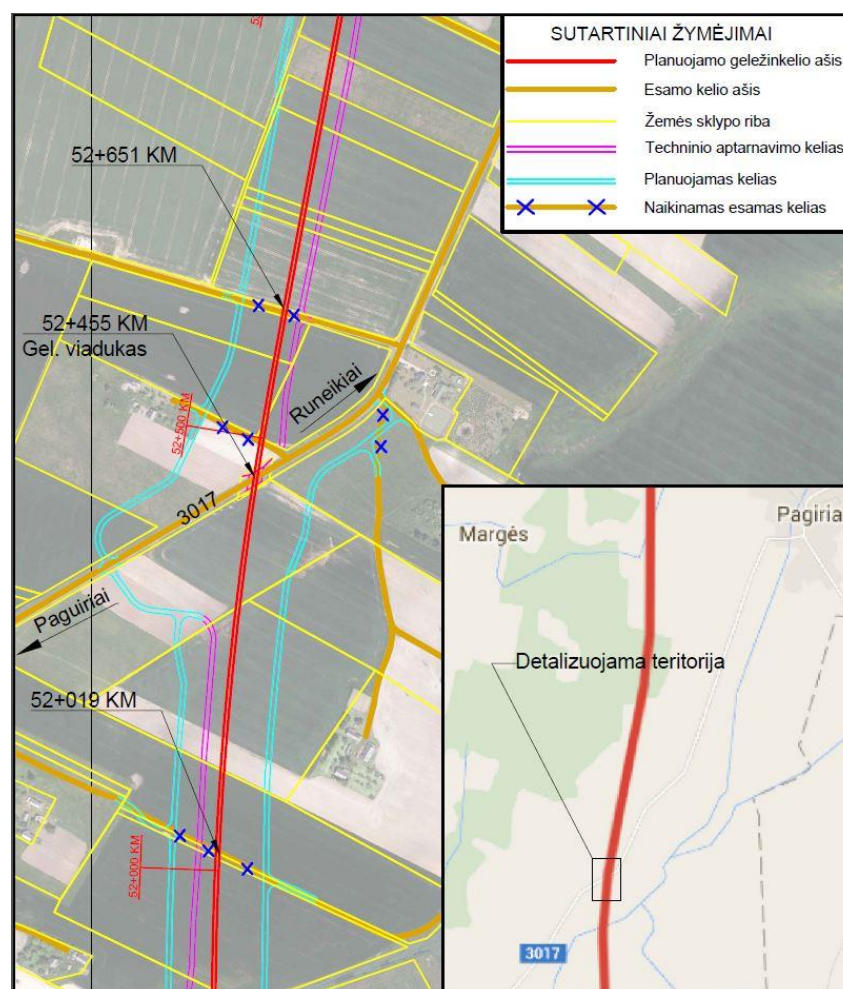
30 pav. Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 51+234 KM

Vietinės reikšmės kelių ir rajoninio kelio Nr. 3017 susikirtimai su geležinkeliu 52+019 KM, 52+455 KM ir 52+651 KM ties Runeikių gyvenvieta

52+019 KM planuojama geležinkelio linija kerta lauko kelią, kuriuo važiuojant pasiekiami žemės sklypai, o taip pat vykstant per upės brastą yra galimybė pasiekti Bebrikų gyvenvietę. Minėtas kelias yra be dangos. Geležinkelio teritorijoje eismas šiuo lauko keliu yra uždaromas, o susisiekimas organizuojamas per 52+455 KM įrengiamą dviejų lygių susikirtimą. Abipus planuojamos geležinkelio linijos yra numatyta įrengti jungiamuosius ir privažiuojamuosius kelius, kurie užtikrina galimybę pasiekti žemės sklypus, taip pat šie keliai yra sujungiami su esamais keliais, taip sudarant sklandų kelių tinklą (31 pav.).

52+455 KM geležinkelio linija ties Runeikių gyvenvietė kerta valstybinės reikšmės rajoninį kelią Nr. 3017 Velžys–Jotainiai–Pagiriai–Šėta. Dviejų lygių susikirtimui su šiuo keliu yra numatomas geležinkelio viadukas. Įrengus viaduką galimybė susisiekti su šiuo keliu pasiekiamais objektais ir gyvenvietėmis nebus apribota.

52+651 KM planuojama geležinkelio linija kerta vietinės reikšmės kelią su žvyro danga, kuris jungia pavienes sodybas su Runeikių gyvenvietė, taip pat vykstant šiuo keliu pasiekiamas Kamėnų miškas. Geležinkelio teritorijoje eismas šiuo lauko keliu yra uždaromas, o susisiekimas organizuojamas per 52+455 KM planuojamą dviejų lygių susikirtimą, kuris nuo uždaromo kelio yra nutolęs apie 600 m matuojant atstumą vakarinėje planuojamos geležinkelio linijos pusėje ir 350 m rytinėje.

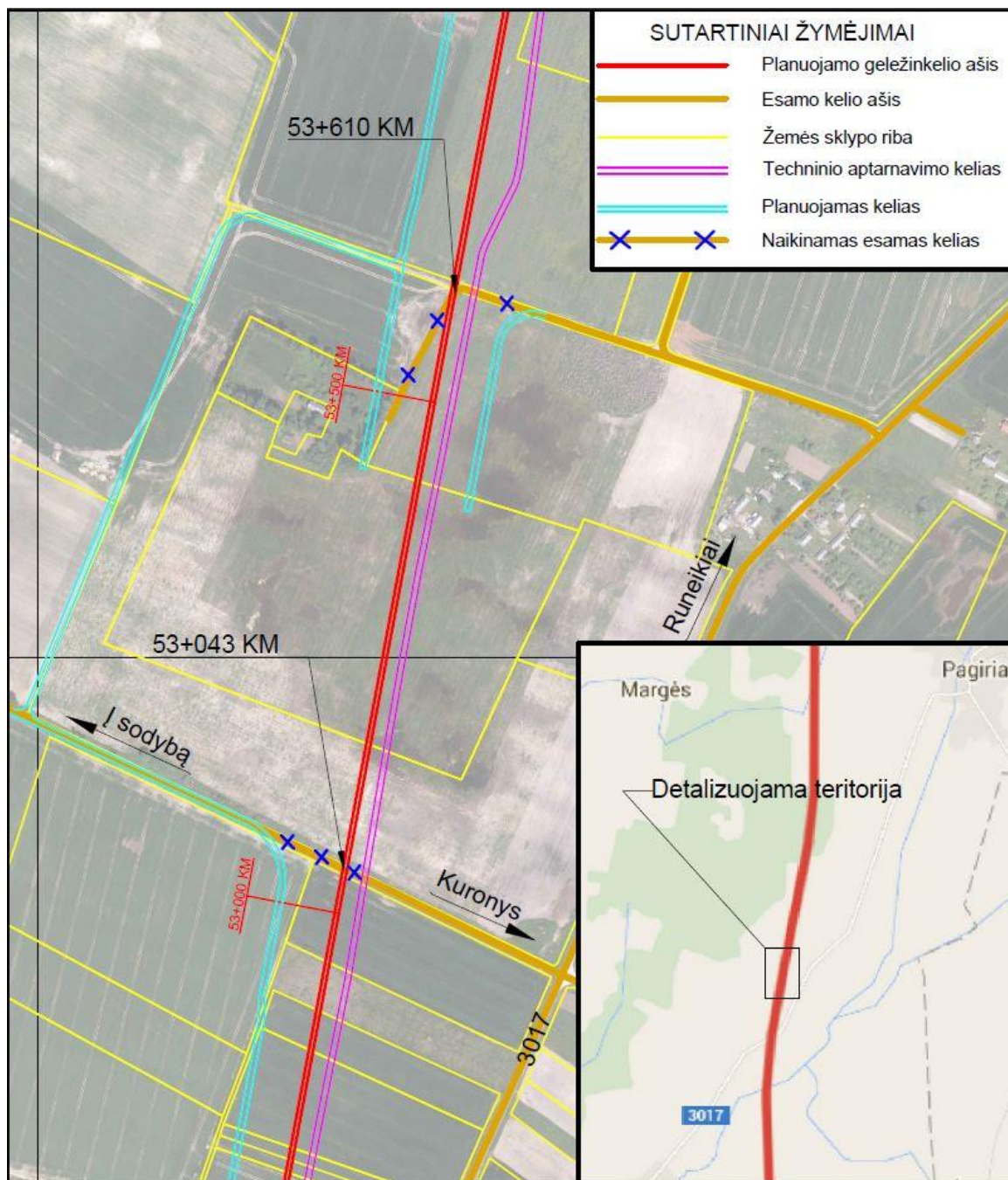


31 pav. Vietinės reikšmės kelių ir kelio Nr. 3017 susikirtimai su geležinkeliu 52+019 KM, 52+455 KM ir 52+651 KM

Vietinės reikšmės kelių susikirtimai su geležinkeliu 53+043 KM ir 53+610 KM netoli Runeikių gyvenvietės

53+043 KM ir 53+610 KM planuojama geležinkelio linija kerta vietinės reikšmės kelius su žvyro danga, kurie jungia pavienes sodybas su Runeikių gyvenvietė. Geležinkelio teritorijoje eismas šiais keliais yra uždaromas, o susisiekimas su Runeikiais organizuojamas per 52+455 KM numatomą dviejų lygių susikirtimą ir vakarinėje geležinkelio pusėje planuojamą įrengti jungiamąjį kelią (32 pav.). Šio kelio įrengimas užtikrins ne

tik susisiekimą vykstant iš pavienių sodybų į artimiausias gyvenvietes, bet ir patekimą į žemės sklypus. Numatomas apvažiavimo atstumas nuo 53+610 KM iki dviejų lygių susikirtimo, esančio 52+455 KM (32 pav.), rytine dalimi – apie 1,60 km, vakarine dalimi – apie 1,95 km.

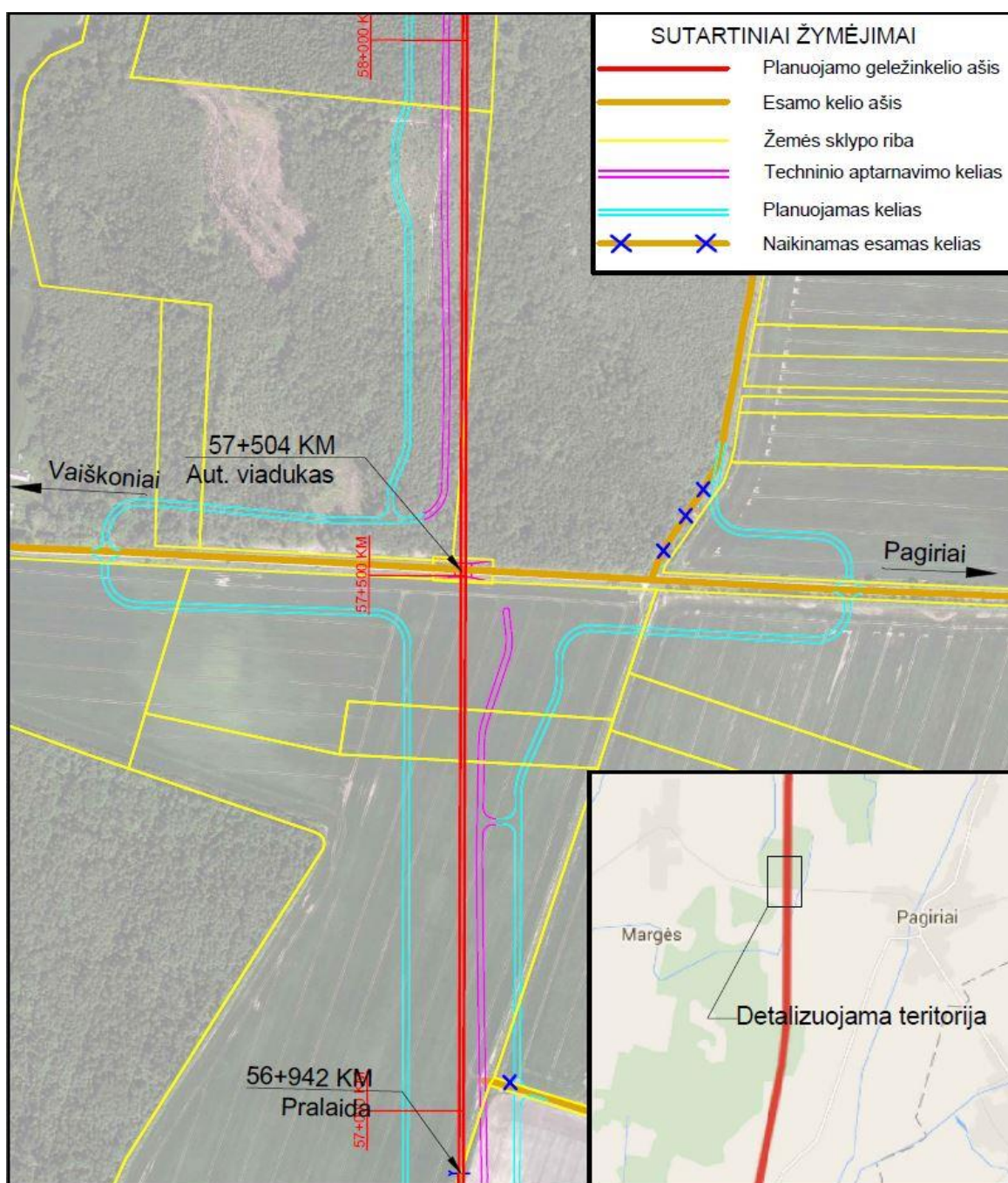


32 pav. Vietinės reikšmės kelių susikirtimai su geležinkeliu 53+043 KM ir 53+610 KM

Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 57+504 KM tarp Pagirių ir Vaiškonių gyvenviečių

57+504 KM planuojama geležinkelio linija kerta pirmos kategorijos vietinės reikšmės kelią. Įvertinus reljefo, gamtinio karkaso ir jo sudedamųjų dalių sudaromas sąlygas šiame susikirtime buvo priimtas sprendimas dėl automobilių kelio viaduko įrengimo. Įrengus dviejų lygių sankirtą eismo organizavimas šiuo

keliu nesikeičia. Taip pat planuojamos geležinkelio linijos rytinėje ir vakarinėje pusėse numatoma įrengti privažiuojamuosius kelius, atsišakančius nuo vietinės reikšmės kelio. Tokiu būdu užtikrinama galimybė pasiekti žemės sklypus, išsidėsčiusius abipus planuojamos geležinkelio linijos (33 pav.).



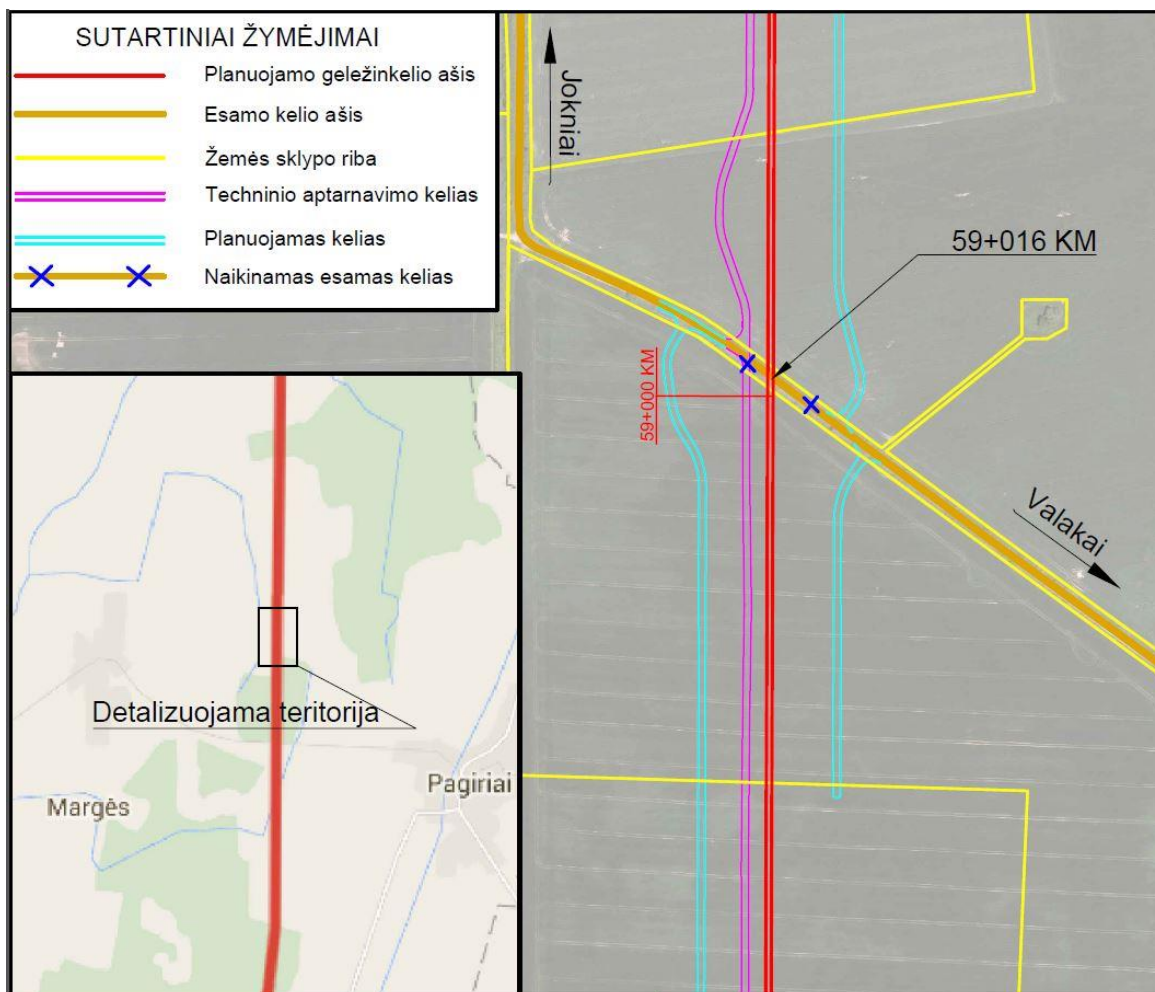
33 pav. Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 57+504 KM

Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 59+016 KM tarp Valakų ir Joknių gyvenviečių

59+016 KM planuojama geležinkelio linija netoli Žegunių kerta antros kategorijos vietinės reikšmės kelią su žvyro danga, kuris jungia Valakų ir Joknių gyvenvietes. Geležinkelio teritorijoje eismas šiuo keliu yra uždaromas, o susisiekimas iš Valakų ir Pagirių į Joknius organizuojamas per 57+504 KM numatomą dviejų

lygių susikirtimą ir vakarinėje geležinkelio pusėje planuojamą įrengti jungiamąjį kelią (34 pav.). Numatomas apvažiavimo atstumas iki dviejų lygių susikirtimo, esančio 57+504 KM (33 pav.), rytine dalimi – apie 2,45 km, o vakarine dalimi – 2,2 km. Abipus planuojamo geležinkelio išsidėsčiusių žemės sklypų pasiekiamumas užtikrinamas planuojamais jungiamaisiais ir privažiuojamaisiais keliais (34 pav.).

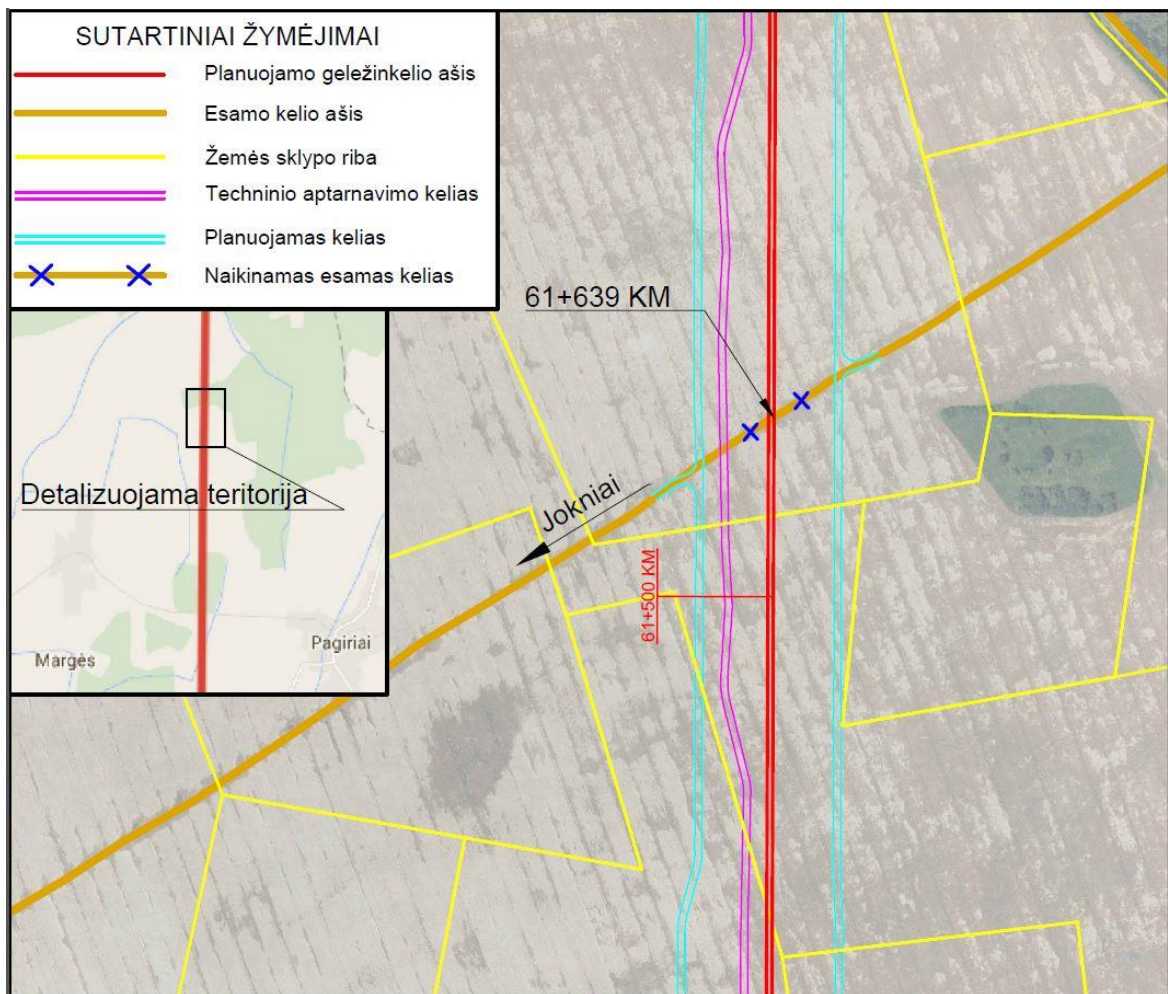
Atstumas vykstant nuo Valakų iki Joknių esamu keliu (esamoje situacijoje) yra apie 4,8 km. Po planuojamo geležinkelio įrengimo maršruto Valakai–Jokniai ilgis atlikus numatomą kelių pertvarkymą bus apie 5,8 km.



34 pav. Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 59+016 KM

Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 61+639 KM ties Dargužiais

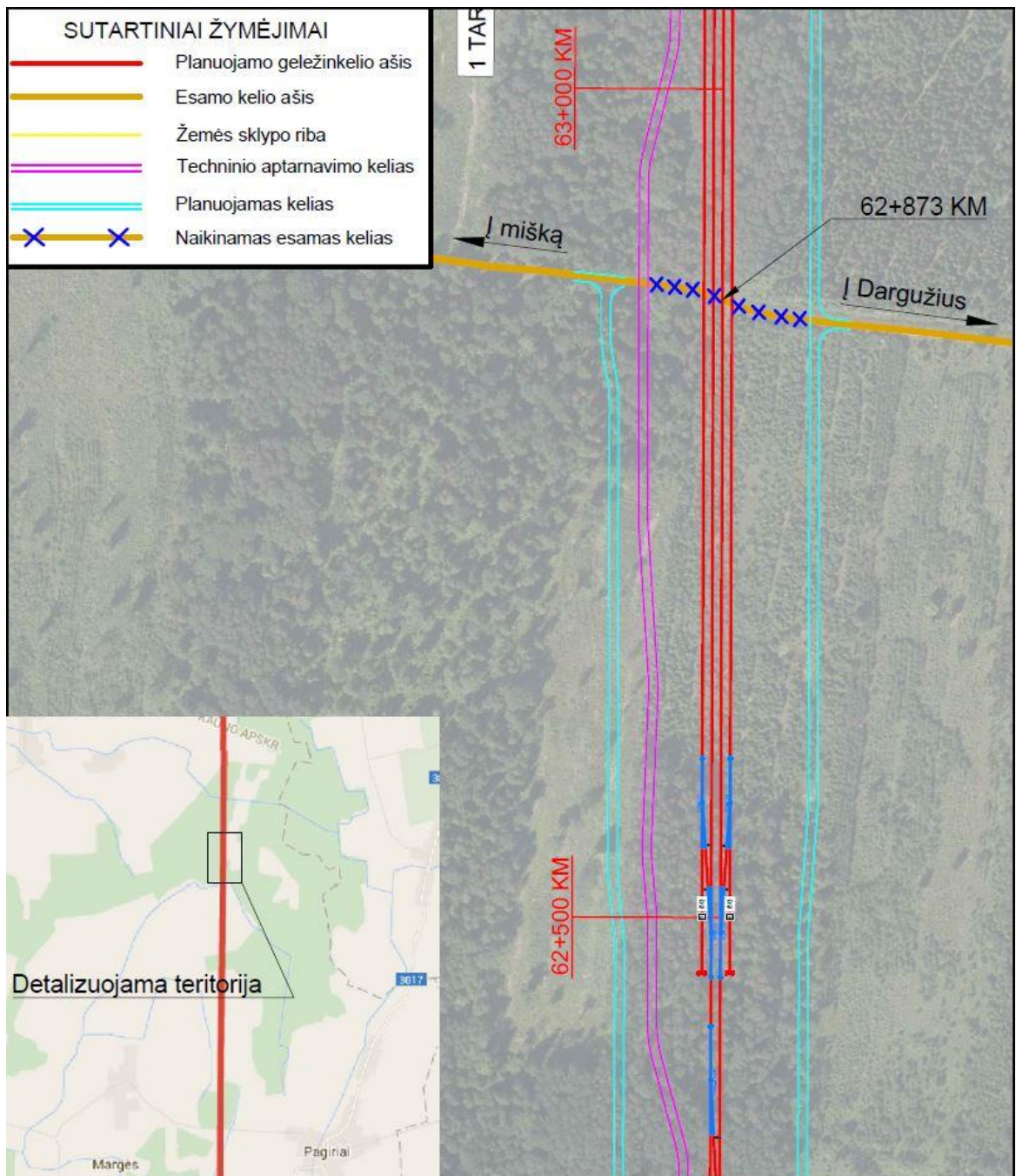
61+639 KM planuojama geležinkelio linija netoli Dargužių kaimo kerta vietinės reikšmės kelią, kuris buvo skirtas pasiekti buvusią sodybą Dargužiuose. Šiuo metu kelias naudojamas tik privažiuvimui prie žemės sklypų. Geležinkelio teritorijoje eismas šiuo keliu yra uždromas, o susisiekimui ir privažiuvimui prie žemės sklypų užtikrinti yra numatoma abipus geležinkelio įrengti jungiamuosius bei privažiuojamuosius kelius (35 pav.).



35 pav. Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 61+639 KM

Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 62+873 KM ties Dargužiais

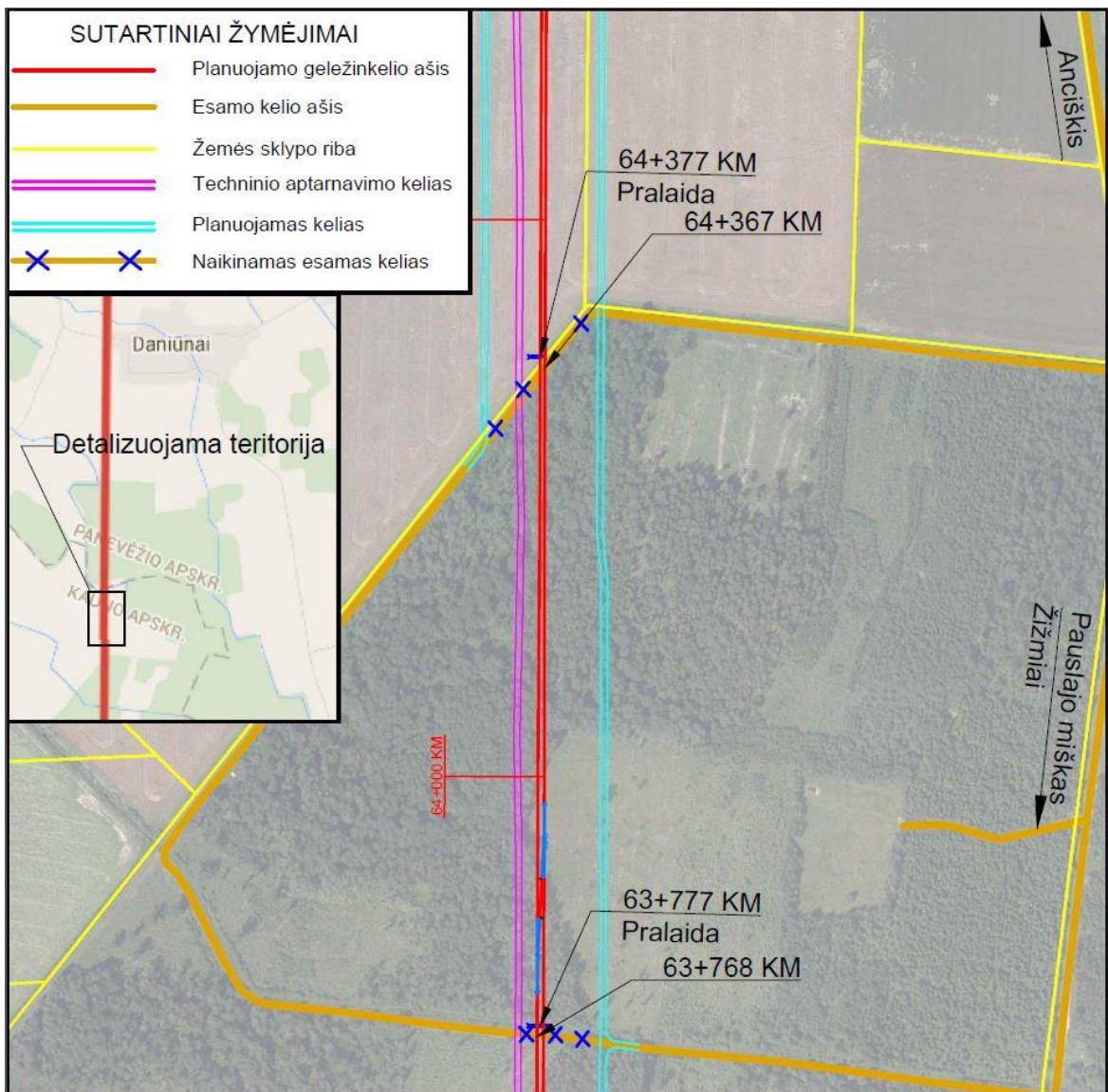
62+873 KM planuojama geležinkelio linija (aplanka) netoli Dargužių kaimo kerta vietinės reikšmės antros kategorijos kelią su žvyro danga, kuris buvo skirtas įvažiavimui į mišką. Geležinkelio teritorijoje eismas šiuo keliu yra uždaromas, o susisiekimui ir privažiavimui prie žemės sklypų užtikrinti yra numatoma abipus geležinkelio įrengti jungiamuosius bei privažiuojamuosius kelius (36 pav.).



36 pav. Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 62+873 KM

Vietinės reikšmės kelių susikirtimai su geležinkeliu 63+768 KM ir 64+367 KM ties Pauslajo mišku

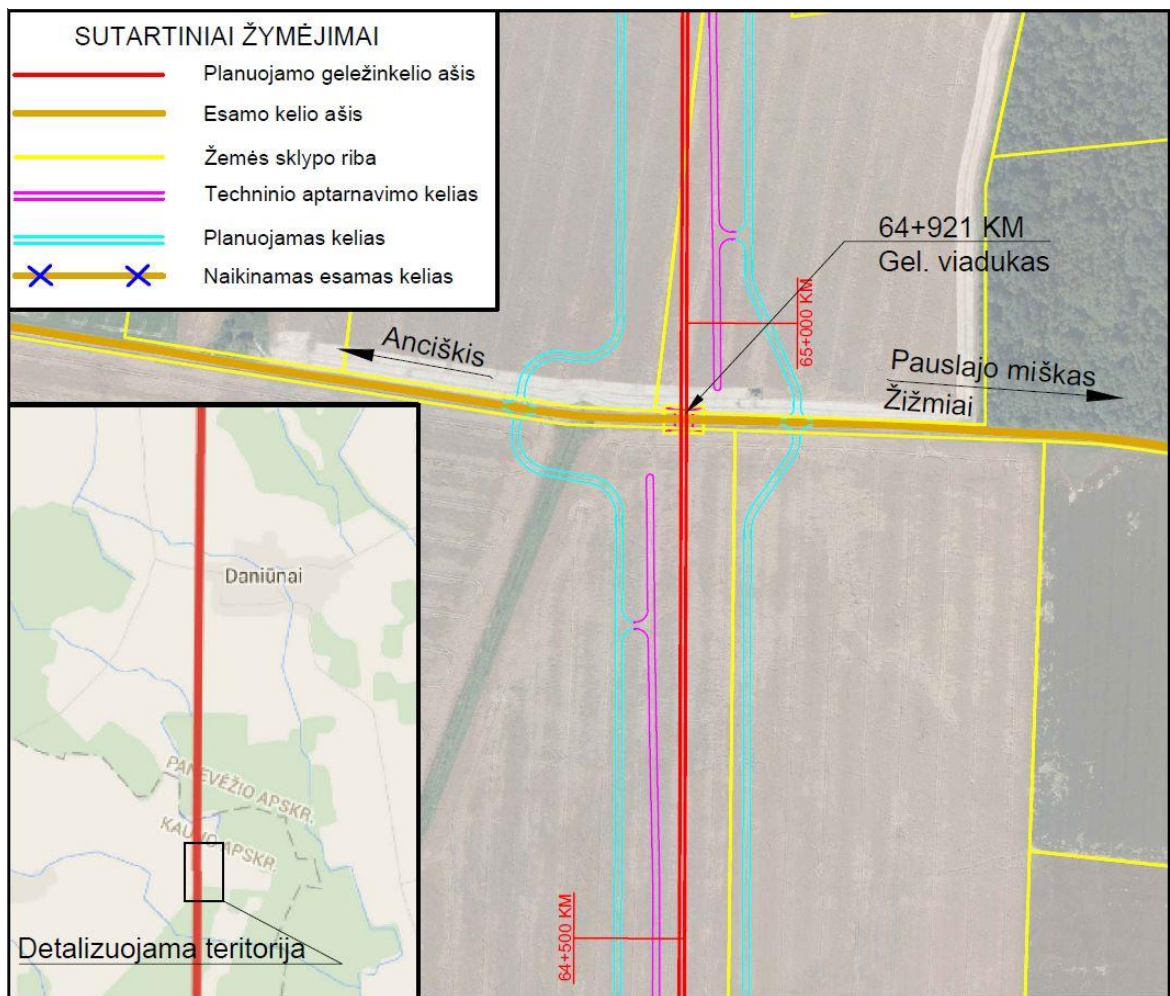
63+768 KM ir 64+367 KM planuojama geležinkelio linija kerta trečios kategorijos vietinės reikšmės kelią, kuris iš abiejų pusių sujungiamas su esamu pirmos kategorijos vietinės reikšmės keliu, jungiančiu Žižmių ir Anciškio gyvenvietes (37 pav.).



37 pav. Vietinės reikšmės kelių susikirtimai su geležinkeliu 63+768 KM ir 64+367 KM

Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 64+921 KM tarp Žižmių ir Anciškio gyvenviečių

64+921 KM planuojama geležinkelio linija kerta pirmos kategorijos vietinės reikšmės kelią su žvyro danga, kuris jungia Žižmių ir Anciškio gyvenvietes. Dviejų lygių susikirtimui su šiuo keliu yra numatomas geležinkelio viadukas, įrengus viaduką ir toliau šiuo keliu bus galima pasiekti tuos pačius objektus. Abipus planuojamos geležinkelio linijos numatomi įrengti jungiamieji ir privažiuojamieji keliai, kurie susijungę sudarys bendrą kelių tinklą, taip užtikrinant palei geležinkelio liniją išsidėsčiusių žemės sklypų pasiekiamumą (38 pav.).



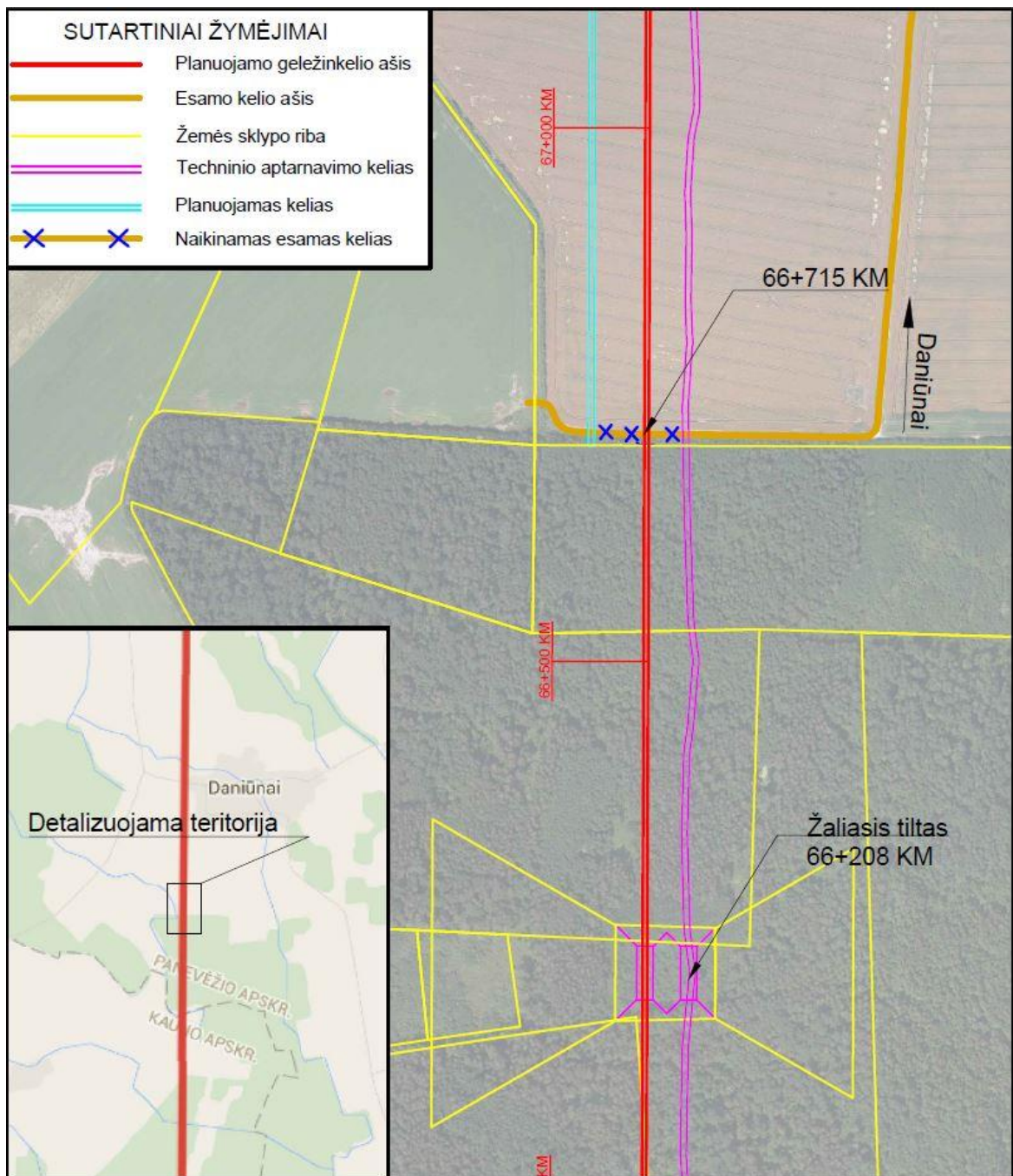
38 pav. Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 64+921 KM

4.4.4. Panevėžio rajono savivaldybė

Ramygalos seniūnija

Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 66+715 KM netoli Daniūnų gyvenvietės

66+715 KM planuojama geležinkelio linija kerta trečios kategorijos vietinės reikšmės kelią, kuriuo vykstant iš Daniūnų gyvenvietės yra pasiekiami šalia esantys žemės sklypai bei galima privažiuoti prie Blindynų miško. Geležinkelio teritorijoje eismas šiuo keliu yra uždaromas, o patekimas į žemės sklypus bei privažiavimas prie Blindynų miško užtikrinamas planuojamu jungiamuoju keliu vakarinėje geležinkelio linijos pusėje (39 pav.).



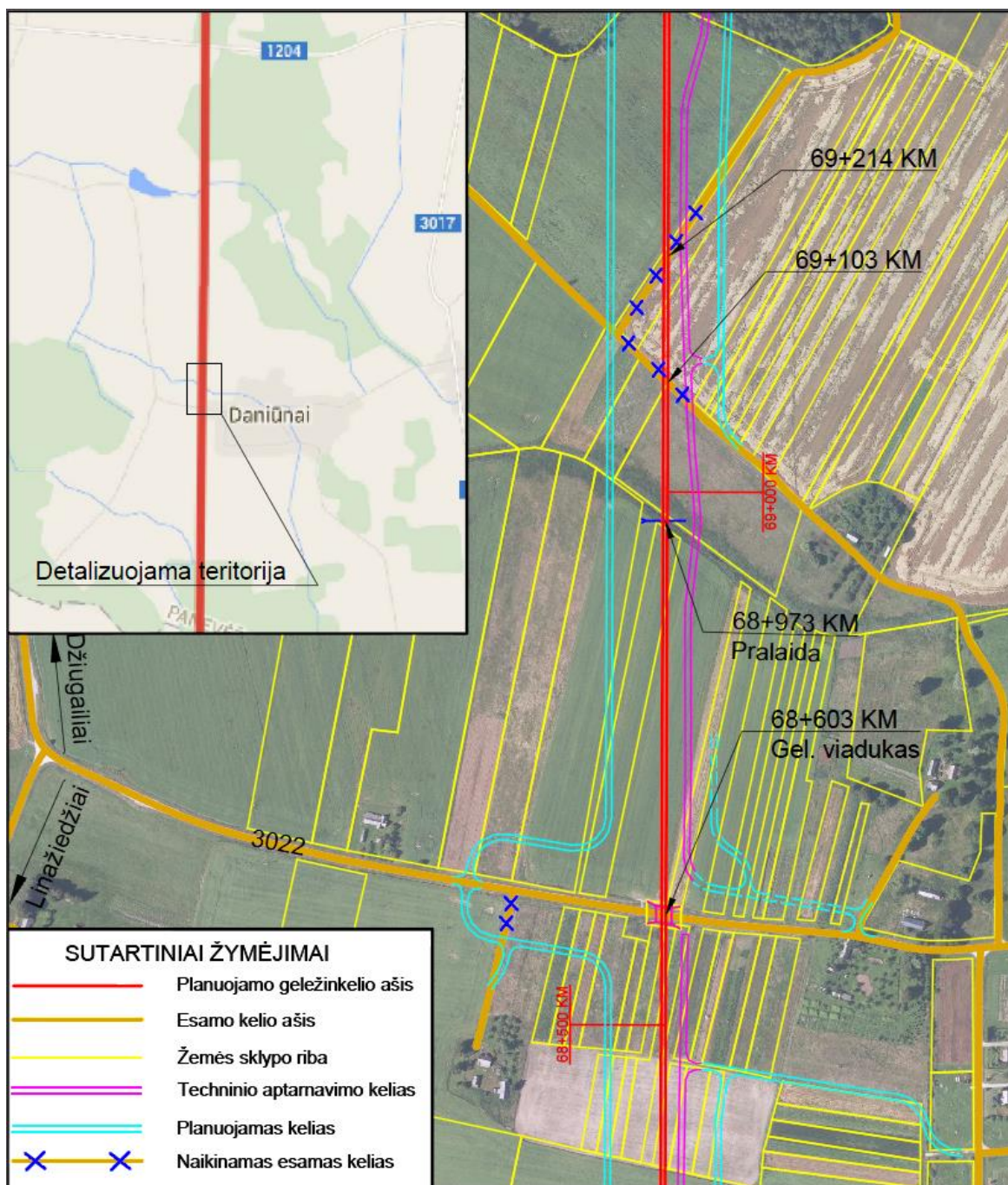
39 pav. Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 66+715 KM

Rajoninio kelio Nr. 3022 ir vietinės reikšmės kelio susikirtimai su geležinkeliu 68+603 KM ir 69+103 KM ties Daniūnų gyvenvieta

68+603 KM planuojama geležinkelio linija netoli Daniūnų gyvenvietės kerta valstybinės reikšmės rajoninį kelią Nr. 3022 Ramygala–Stebeikiai. Dviejų lygių susikirtimui su šiuo keliu yra numatomas geležinkelio viadukas, kurį įrengus ir toliau šiuo keliu bus galimybė pasiekti tuos pačius objektus. Rytinėje planuojamos geležinkelio linijos pusėje iš Daniūnų gyvenvietės pusės numatomas privažiuojamasis kelias patekimui į žemės sklypus. Taip pat abiejose geležinkelio linijos pusėse planuojama įrengti jungiamuosius kelius, kurie sujungiami su esamu kelių tinklu bei suteikia galimybę pasiekti žemės sklypus, kurie yra išsidėstę palei planuojamą geležinkelio liniją (40 pav.).

Punktyrine linija pažymėtų vietinės reikšmės kelių pertvarkymas turi būti sprendžiamas kitų teritorijų planavimo dokumentų ar techninių projektų rengimo metu.

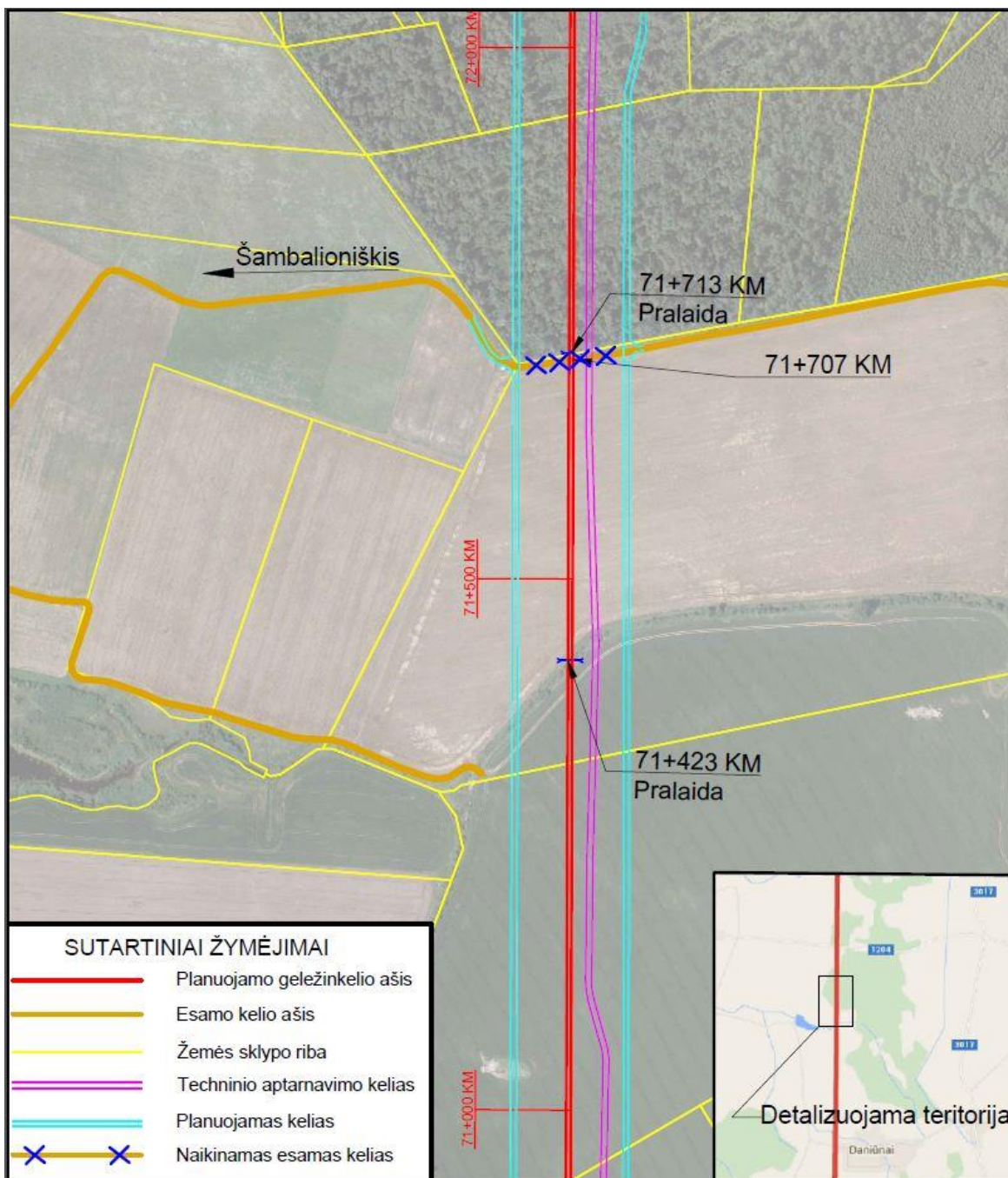
69+103 KM planuojama geležinkelio linija kerta vietinės reikšmės kelią. Geležinkelio teritorijoje eismas šiuo keliu yra uždaromas, o susisiekimas organizuojamas per 68+603 KM numatomą įrengti dviejų lygių susikirtimą (40 pav.). Nuo kelio susikirtimo su planuojama geležinkelio linija šiaurės kryptimi numatomas jungiamasis kelias, kuris taip pat užtikrins galimybę privažuoti prie žemės sklypų (40 pav.).



40 pav. Kelio Nr. 3022 ir vietinės reikšmės kelio susikirtimai su geležinkeliu 68+603 KM ir 69+103 KM

Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 71+707 KM netoli Šambalioniškio gyvenvietės

71+707 KM planuojama geležinkelio linija kerta vietinės reikšmės kelią, kuriuo vykstant iš Šambalioniškio gyvenvietės pasiekiamas miškas ir žemės sklypai. Geležinkelio teritorijoje eismas šiuo keliu yra uždaromas, o miškas bei žemės sklypai pasiekiami planuojamu įrengti jungiamuoju keliu ir per 73+207 KM numatomą dviejų lygių susikirtimą (41 pav. ir 42 pav.).

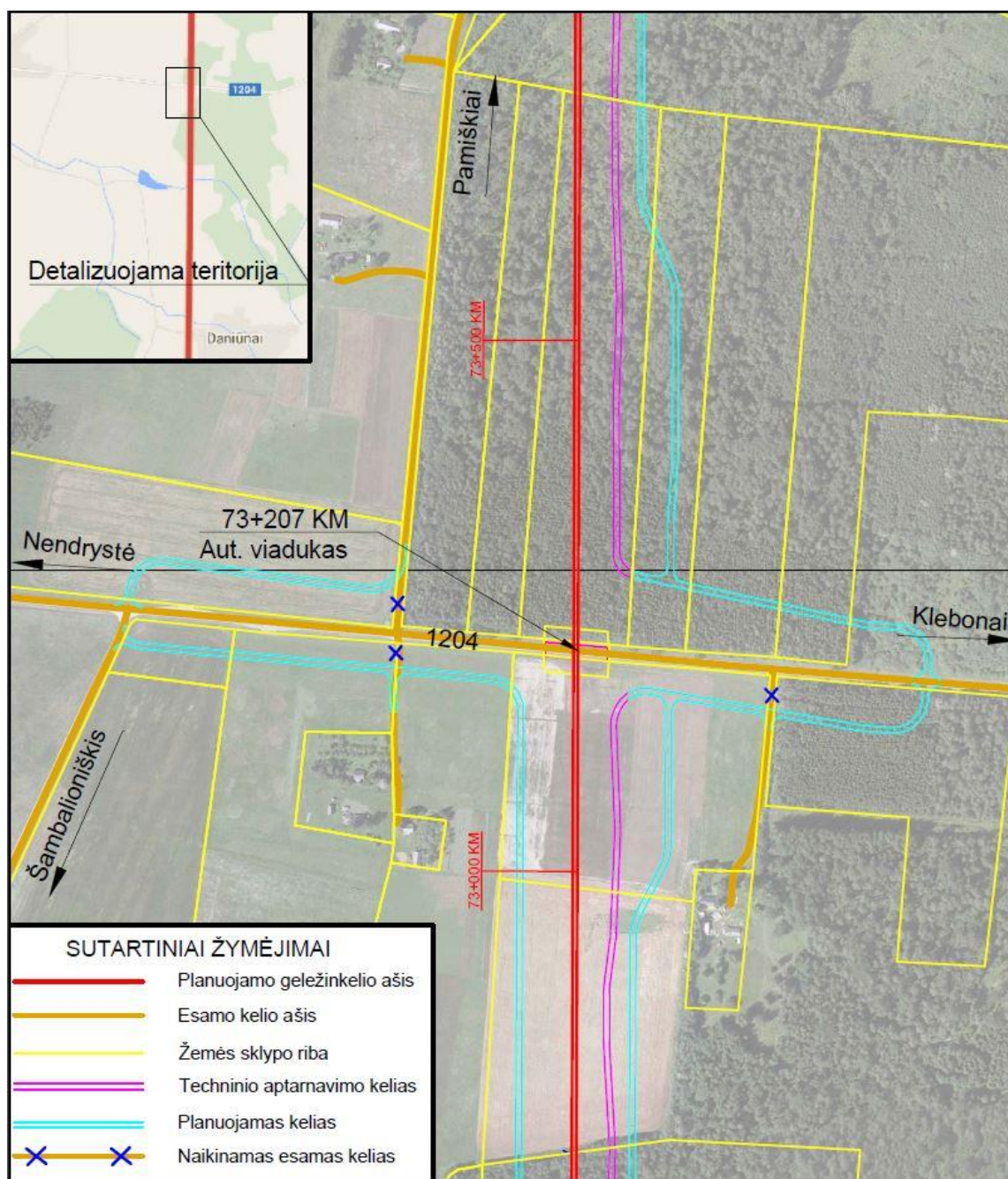


41 pav. Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 71+707

Rajoninio kelio Nr. 1204 susikirtimas su geležinkeliu 73+207 KM netoli Mėtitynių gyvenvietės

73+207 KM planuojama geležinkelio linija kerta valstybinės reikšmės rajoninį kelią Nr. 1204 Kavarskas–Taujėnai–Vadokliai–Ramygala. Dviejų lygių geležinkelio ir kelio susikirtimui numatoma įrengti automobilių kelio viaduką, užtikrinant esamą gyvenviečių pasiekiamumą keliu Nr. 1204 (42 pav.).

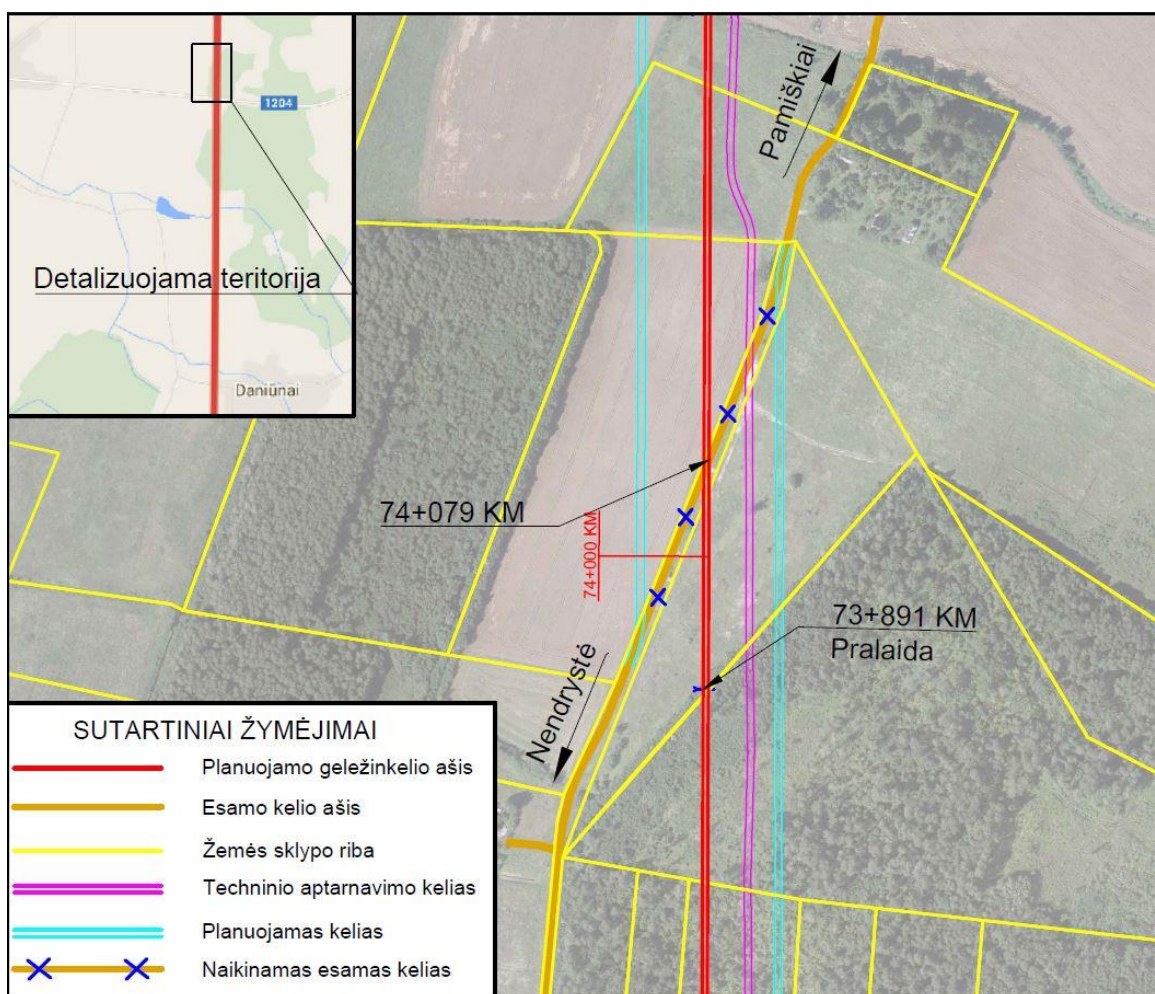
Automobilių kelio viaduko įrengimui būtina suformuoti pylimą, t. y. reikalinga rekonstruoti rajoninio kelio Nr. 1204 atkarpą. Todėl nuvažos ir sankryžos su vietinės reikšmės keliais pertvarkomos keičiant jų planinę padėtį. Taip pat numatomi privažiuojamieji keliai prie žemės sklypų, kurie yra išsidėstę palei planuojamą geležinkelio liniją (42 pav.).



42 pav. Kelio Nr. 1204 susikirtimas su geležinkeliu 73+207 KM

Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 74+079 KM ties Pamiškių gyvenvieta

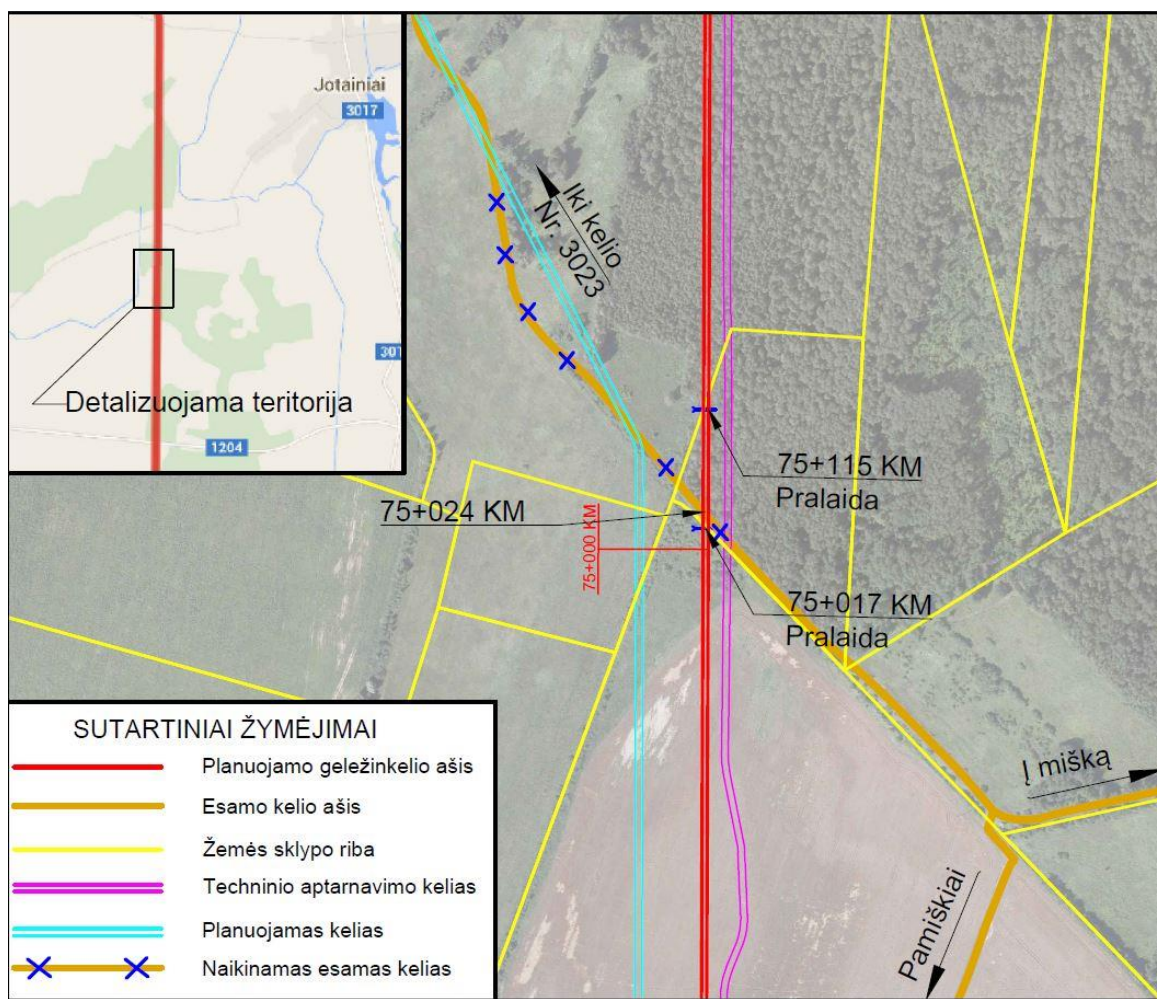
74+079 KM planuojama geležinkelio linija kerta vietinės reikšmės kelią, kuris jungia Pamiškių gyvenvietėje esančias sodybas ir užtikrina jų susisiekimą su kitomis gyvenvietėmis. Geležinkelio teritorijoje eismas šiuo keliu yra uždaromas, o susisiekimas organizuojamas per 73+207 KM numatomą dviejų lygių susikirtimą ir rytinėje geležinkelio pusėje planuojamą įrengti jungiamąjį kelią. Šio kelio įrengimas užtikrins ir patekimą į žemės sklypus, išsidėsčiusius palei planuojamą geležinkelio liniją. Vakariniėje planuojamos geležinkelio linijos pusėje numatoma įrengti jungiamąjį kelią, kuriuo sudaroma galimybė pasiekti žemės sklypus, o taip pat iš Pamiškių gyvenvietės galima nuvykti iki rajoninio kelio Nr. 3023 Ramygala–Jotainiai (43 pav.).



43 pav. Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 74+079 KM

Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 75+024 KM netoli Pamiškių gyvenvietės

75+024 KM planuojama geležinkelio linija kerta vietinės reikšmės kelią, kuriuo važiuojant iš Pamiškių gyvenvietės galima pasiekti Čiutriškio mišką arba lauko keliu nuvykti iki rajoninio kelio Nr. 3023 Ramygala–Jotainiai. Planuojamo geležinkelio teritorijoje eismas šiuo keliu yra uždaromas, o susisiekimas organizuojamas planuojamu įrengti jungiamuoju keliu vakarinėje planuojamos geležinkelio linijos pusėje (44 pav.).

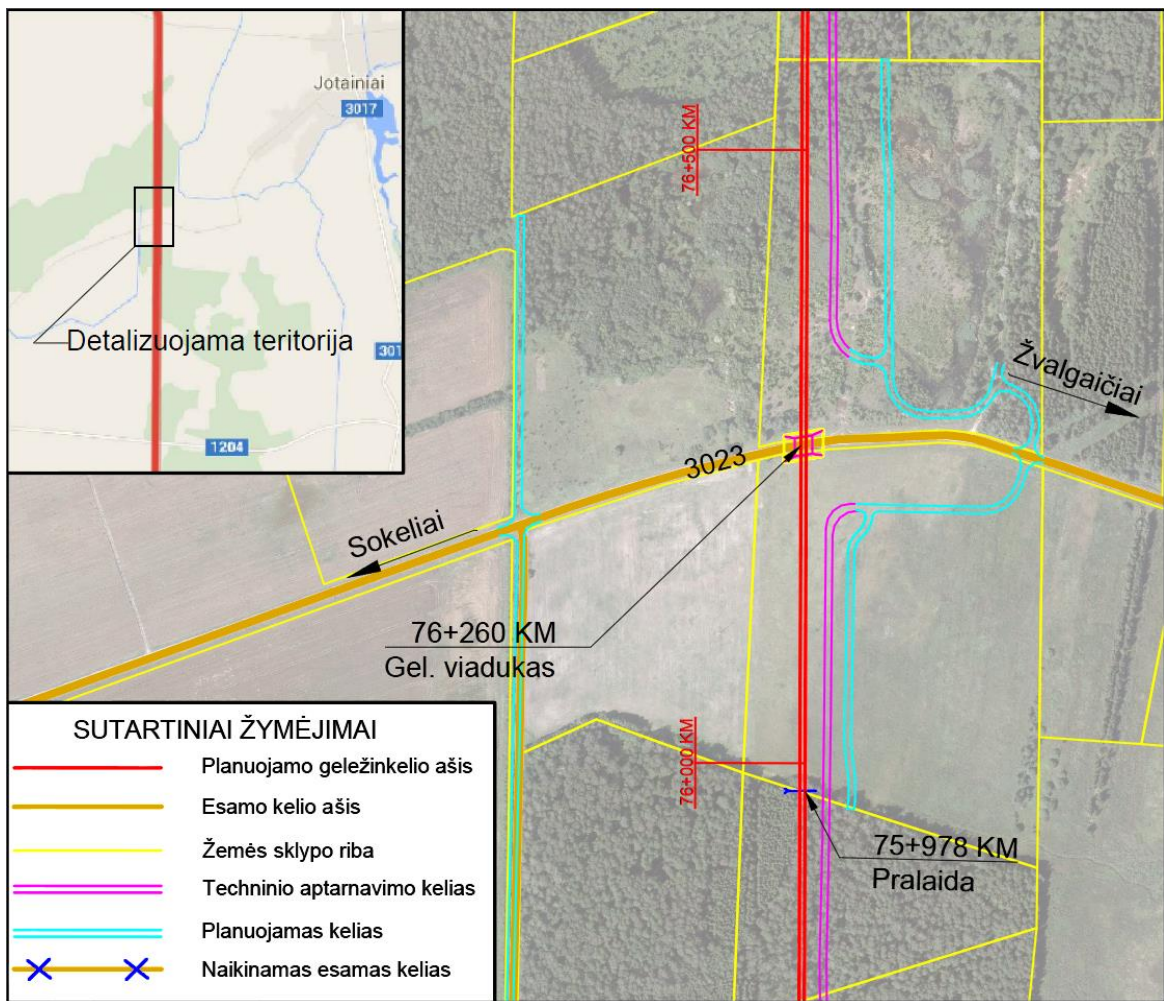


44 pav. Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 75+024 KM

Rajoninio kelio Nr. 3023 susikirtimas su geležinkeliu 76+260 KM tarp Žvalgaičių ir Sokelių gyvenviečių

Planuojama geležinkelio linija 76+260 KM kertasi su penktos kategorijos rajoniniu keliu Nr. 3023 Ramygala–Jotainiai. Dviejų lygių geležinkelio ir kelio susikirtimui numatoma įrengti geležinkelio viaduką, užtikrinant iki tol buvusį gyvenviečių pasiekiamumą keliu Nr. 3023 (45 pav.).

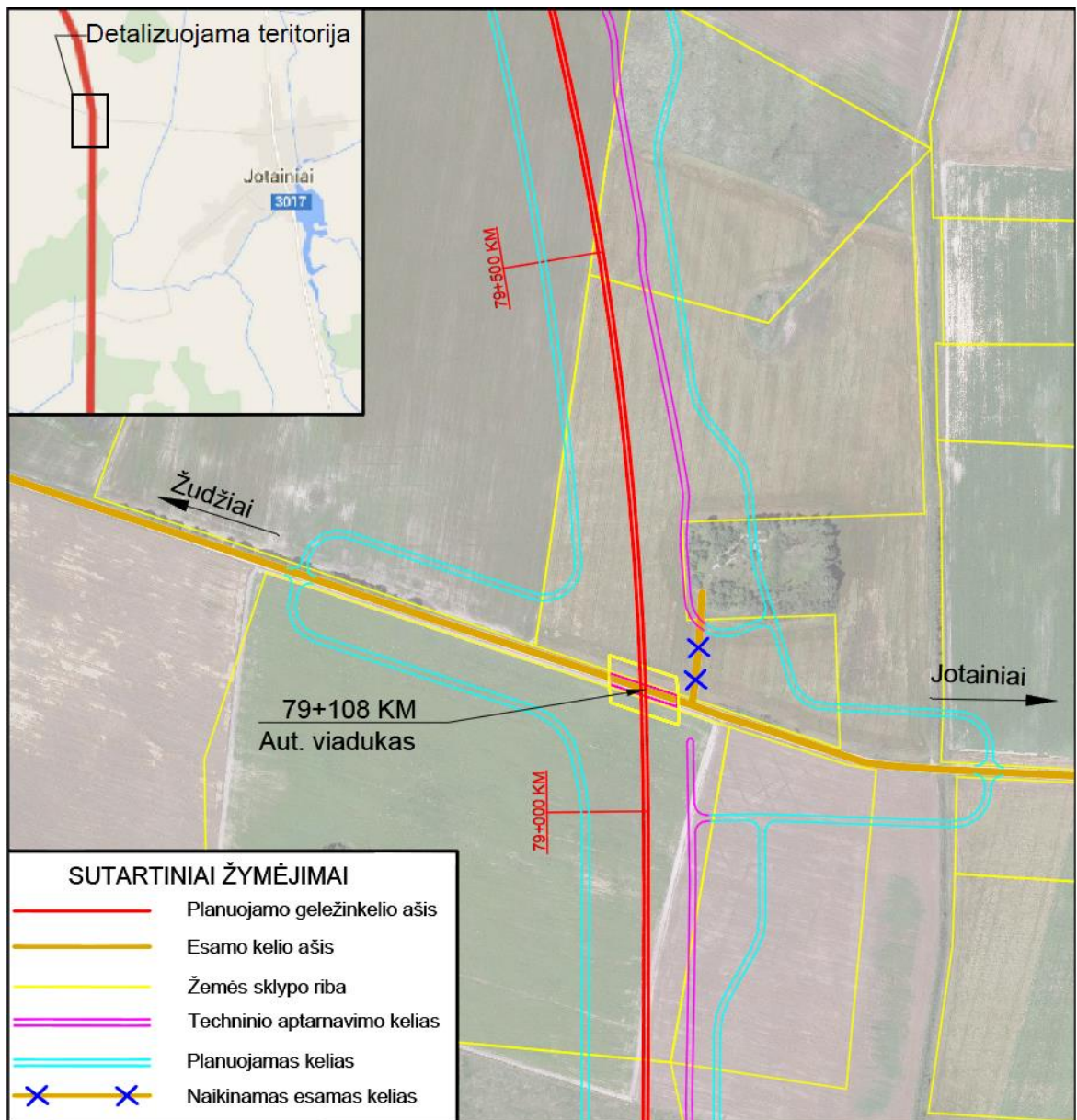
Rytinėje planuojamos geležinkelio linijos pusėje numatoma įrengti jungiamąjį kelią, kuris užtikrina patekimą į žemės sklypus (45 pav.).



45 pav. Kelio Nr. 3023 susikirtimas su geležinkeliu 76+260 KM

Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 79+108 KM netoli Žudžių gyvenvietės

79+108 KM planuojama geležinkelio linija kerta vietinės reikšmės kelią su žvyro danga, kuris jungia Žudžių ir Jotainių gyvenvietes. Dviejų lygių susikirtimui su šiuo keliu yra numatomas automobilių viadukas, įrengus viaduką ir toliau šiuo keliu bus galimybė pasiekti tuos pačius objektus. Abipus planuojamos geležinkelio linijos numatomi jungiamieji keliai, kurie sujungiami su esamais vietinės ar valstybinės reikšmės keliais, taip sudarydami bendrą kelių tinklą. Tokiu būdu bus užtikrintas pavienių sodybų susisiekimas su artimiausiomis gyvenvietėmis, valstybinės reikšmės keliais bei privažiavimas prie žemės sklypų, išsidėsčiusių palei planuojamą geležinkelio liniją (46 pav.).



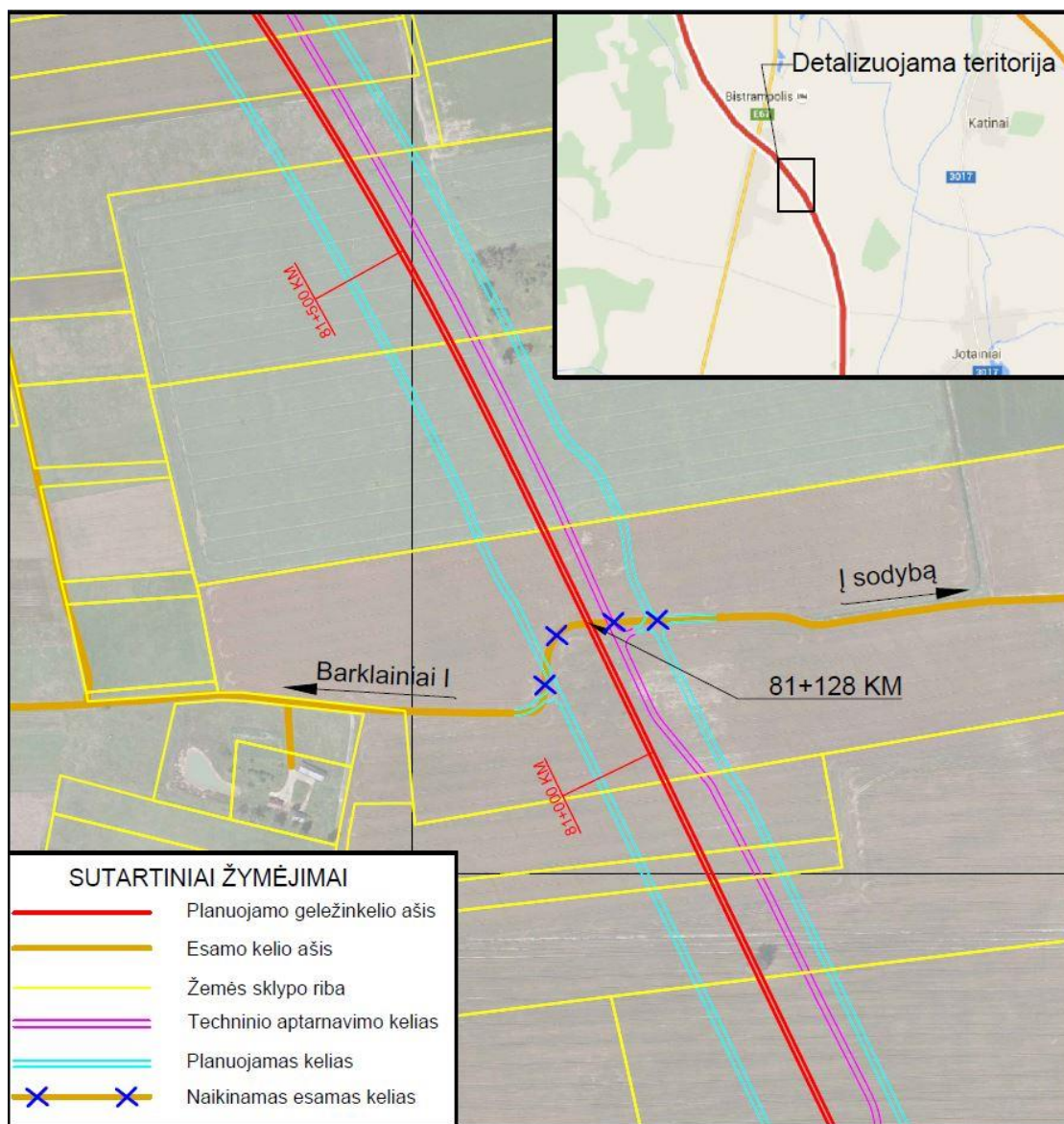
46 pav. Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 79+108 KM

Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 81+128 KM netoli Barklainių I gyvenvietės

81+128 KM geležinkelio linija ties Barklainių I gyvenvietėje kerta vietinės reikšmės kelią su žvyro danga, kuris jungia pamiškėje esančią sodybą su gyvenvieta ir išvažiuoju į magistralinį kelią A8 Panevėžys–Aristava–Sitkūnai (47 pav.). Geležinkelio teritorijoje eismas šiuo keliu yra uždaromas, o susisiekimas į Barklainiai I organizuojamas per 79+108 KM arba 82+925 KM numatomus dviejų lygių susikirtimus (46 pav. ir 49 pav.) ir abiejose geležinkelio pusėse planuojamus įrengti jungiamuosius kelius (47 pav.). Minėtų jungiamųjų kelių įrengimas užtikrins ne tik pavienių sodybų susisiekimą su artimiausiomis gyvenvietėmis, bet taip pat ir patekimą į žemės sklypus, išsidėsčiusius palei planuojamą geležinkelio liniją (47 pav.).

Atstumas vykstant nuo sodybos esančios planuojamos geležinkelio linijos šiaurės rytų pusėje esamu vietinės reikšmės keliu iki magistralinio kelio A8 Panevėžys–Aristava–Sitkūnai (esamoje situacijoje) yra apie

2,2 km. Po planuojamos geležinkelio linijos įrengimo maršruto ilgis nuo sodybos iki magistralinio kelio A8 atlikus numatomą kelių pertvarkymą bus apie 3 km.



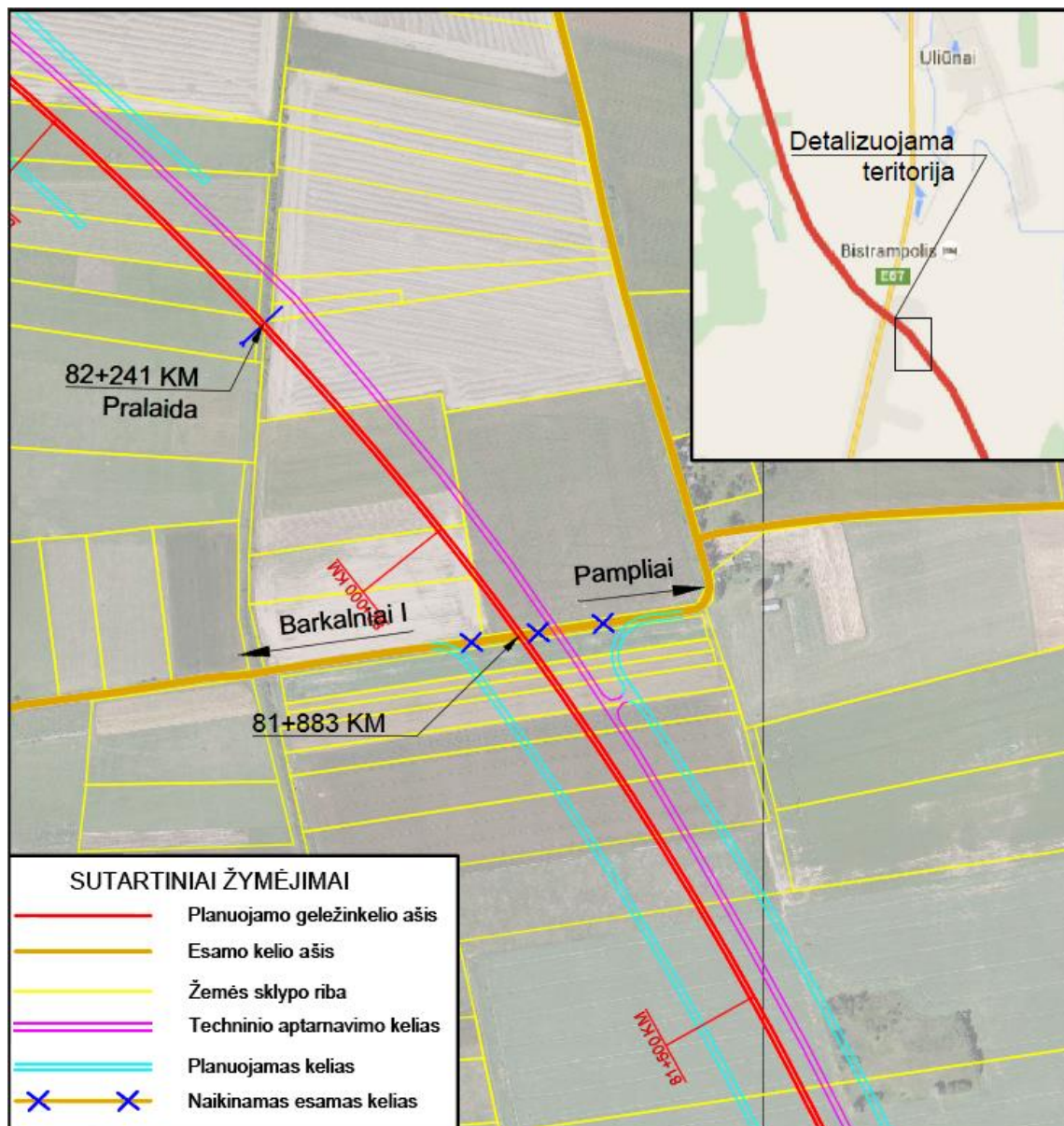
47 pav. Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 81+128 KM

Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 81+883 KM ties Pamplių gyvenvieta

81+883 KM planuojama geležinkelio linija ties Pamplių gyvenvieta kerta vietinės reikšmės kelią su žvyro danga, kuris jungia Pamplių ir Barklainiai I gyvenvietes, taip pat vykstant šiuo keliu yra galimybė pasiekti magistralinį kelią A8 Panevėžys–Aristava–Sitkūnai. Geležinkelio teritorijoje eismas šiuo keliu yra uždaromas, o susisiekimas su Barklainiai I k. organizuojamas per 82+925 KM numatomą dviejų lygių susikirtimą (48 pav. ir 49 pav.).

Atstumas vykstant nuo Pamplių gyvenvietės iki Barklainiai I gyvenvietės esamu vietinės reikšmės keliu (esamoje situacijoje) yra apie 1,4 km. Po planuojamo geležinkelio įrengimo maršruto Pampliai–Barklainiai I

ilgis vykstant per 82+925 KM numatomą dviejų lygių susikirtimą bei magistraliniu keliu Nr. A8 Panevėžys–Aristava–Sitkūnai bus apie 2,9 km.



48 pav. Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 81+883 KM

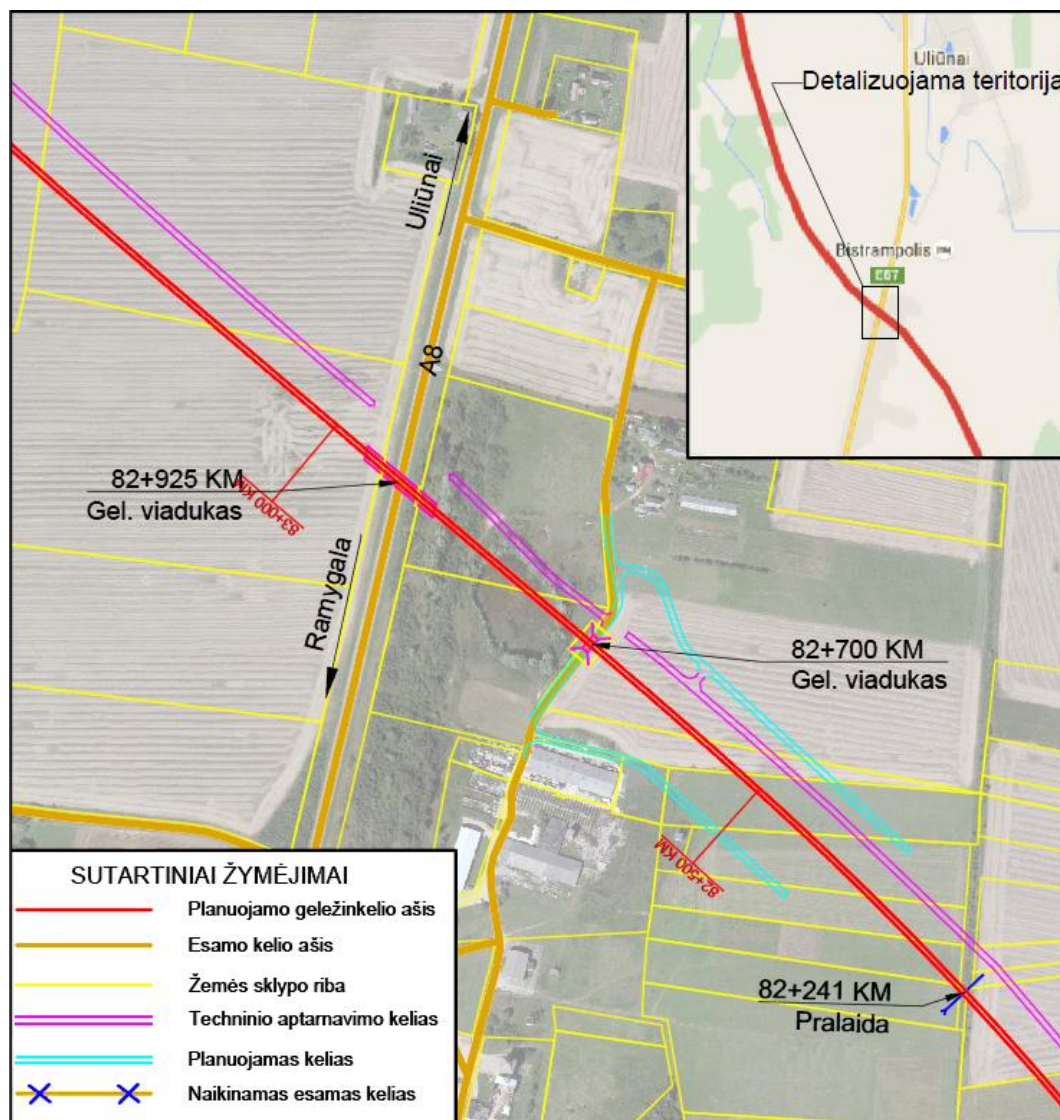
Vietinės reikšmės kelio ir magistralinio kelio susikirtimai su geležinkeliu 82+700 KM ir 82+925 netoli Barklainiai I gyvenvietės

82+700 KM geležinkelio linija ties Joskildų gyvenvietė kerta vietinės reikšmės kelią su žvyro danga, kuris jungia Joskildų ir Barklainiai I gyvenvietes. Šioje vietoje numatomas geležinkelio viadukas gyvuliams praginti ir žemės ūkio technikai pravažiuoti (49 pav.).

Atstumas vykstant nuo Joskildų gyvenvietės iki Barklainiai I gyvenvietės centro esamu vietinės reikšmės keliu (esamoje situacijoje) yra apie 1,25 km. Po planuojamo geležinkelio įrengimo maršruto

Joskildai–Barklainiai I ilgis vykstant per 82+925 KM numatomą dviejų lygių susikirtimą bei magistraliniu keliu Nr. A8 Panevėžys–Aristava–Sitkūnai bus apie 1,85 km.

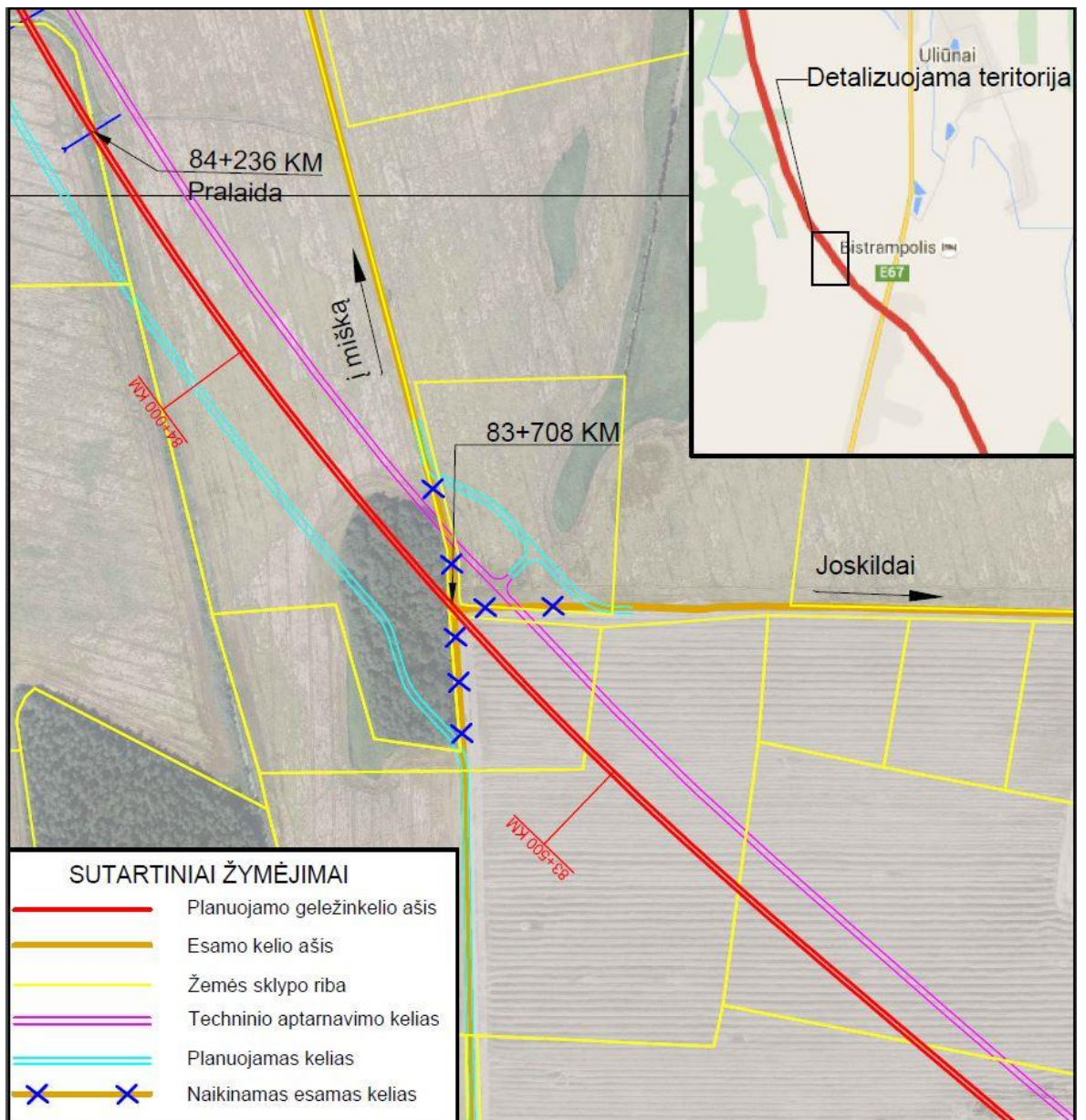
82+925 KM geležinkelio linija kerta valstybinės reikšmės magistralinį kelią Nr. A8 Panevėžys–Aristava–Sitkūnai. Šiame susikirtime numatoma įrengti geležinkelio viaduką. Pažymėtina, kad geležinkelio linijos išilginis profilis, numatomas taip, kad neturėtų įtakos magistralinio kelio geometriniais parametrams ir kelio nereikėtų rekonstruoti (49 pav.).



49 pav. Vietinės reikšmės kelio ir magistralinio kelio susikirtimai su geležinkeliu 82+700 KM ir 82+925 KM

Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 83+708 KM netoli Joskildų gyvenvietės

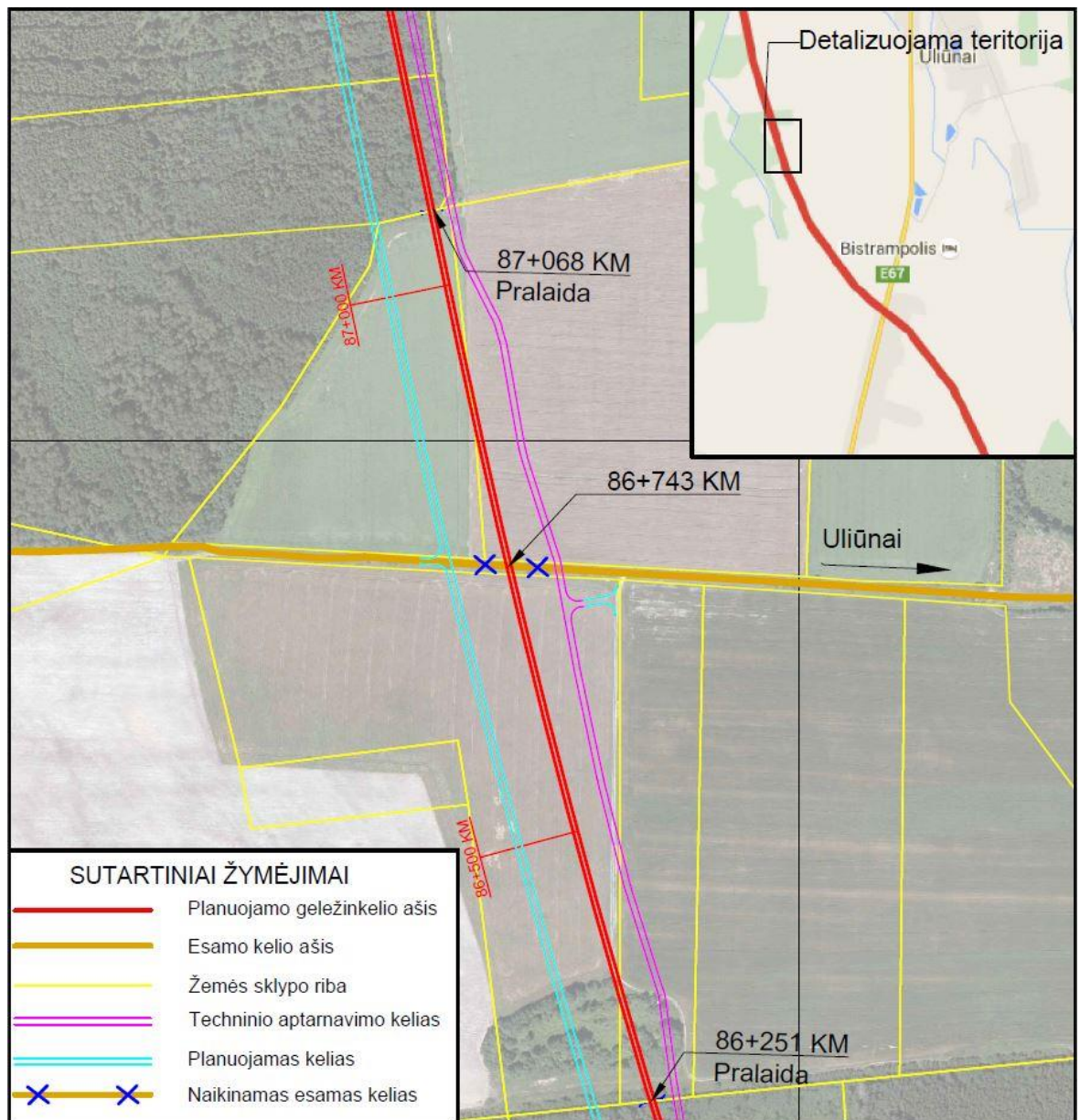
83+708 KM planuojama geležinkelio linija kerta vietinės reikšmės kelią, kuriuo vykstant iš Joskildų ar Barklainiai I gyvenviečių pasiekiamas miškas. Geležinkelio teritorijoje eismas šiuo keliu yra uždaromas, o susisiekimas organizuojamas pertvarkant šiaurinėje planuojamos geležinkelio linijos pusėje esančią kertamo kelio atkarpą taip, kad būtų užtikrinamas privažiavimas į mišką bei žemės sklypus. Pietinėje geležinkelio linijos pusėje numatoma įrengti jungiamąjį kelią (50 pav.).



50 pav. Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 83+708 KM

Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 86+743 KM netoli Dumlaukių gyvenvietės

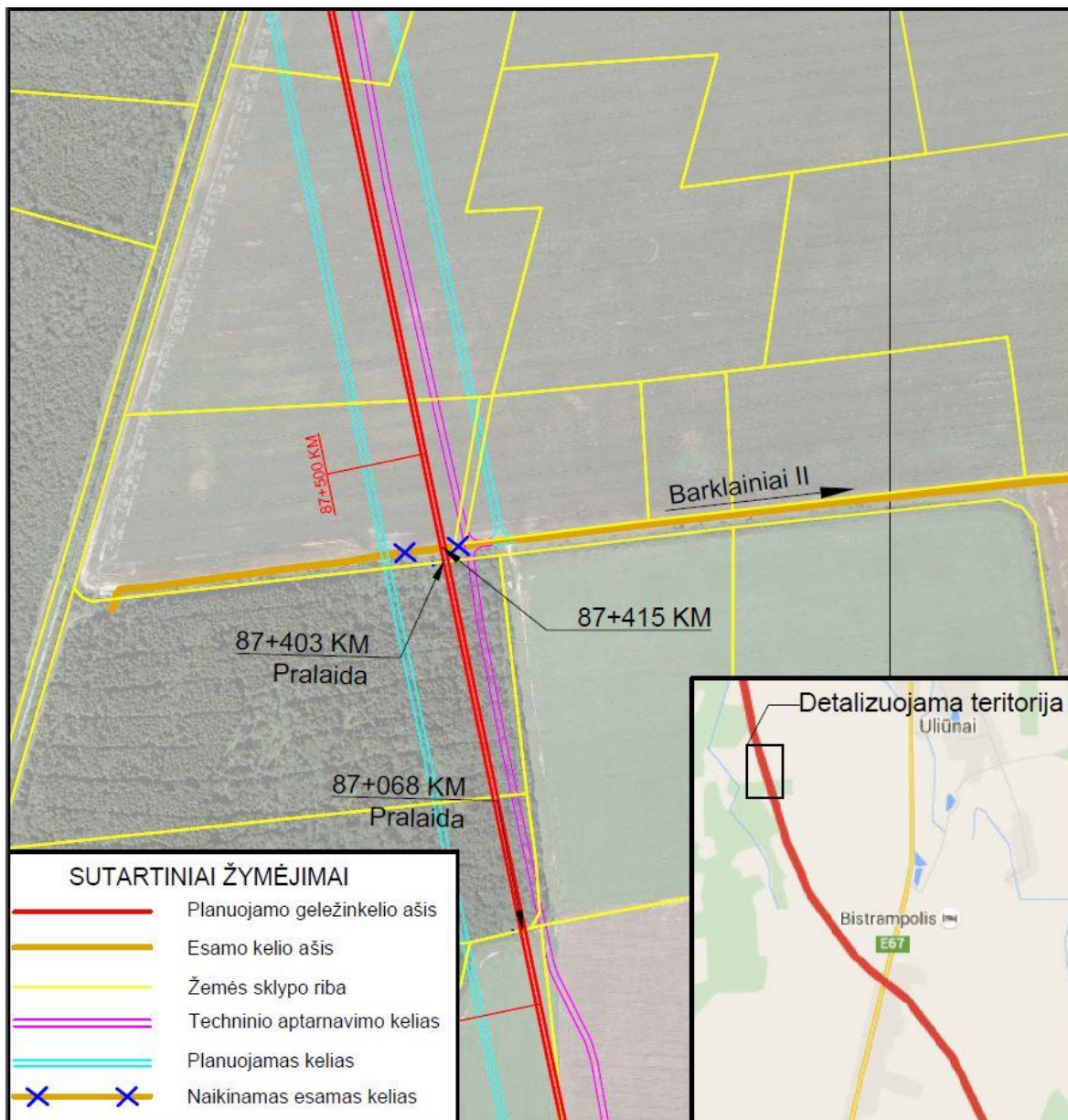
86+743 KM planuojama geležinkelio linija kerta vietinės reikšmės kelią, kuriuo vykstant iš Uliūnų gyvenvietės pasiekiami Kalneliai, Uliūnų miškas, Paberžis. Geležinkelio teritorijoje eismas šiuo keliu yra uždaromas, o susisiekimas iš artimiausių gyvenviečių į Gėlainių mišką organizuojamas per 89+354 KM numatomą dviejų lygių susikirtimą (53 pav.) ir vakarinėje planuojamos geležinkelio linijos pusėje numatomą įrengti jungiamąjį kelią (51 pav.).



51 pav. Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 86+743 KM

Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 87+415 KM netoli Barklainiai II gyvenvietės

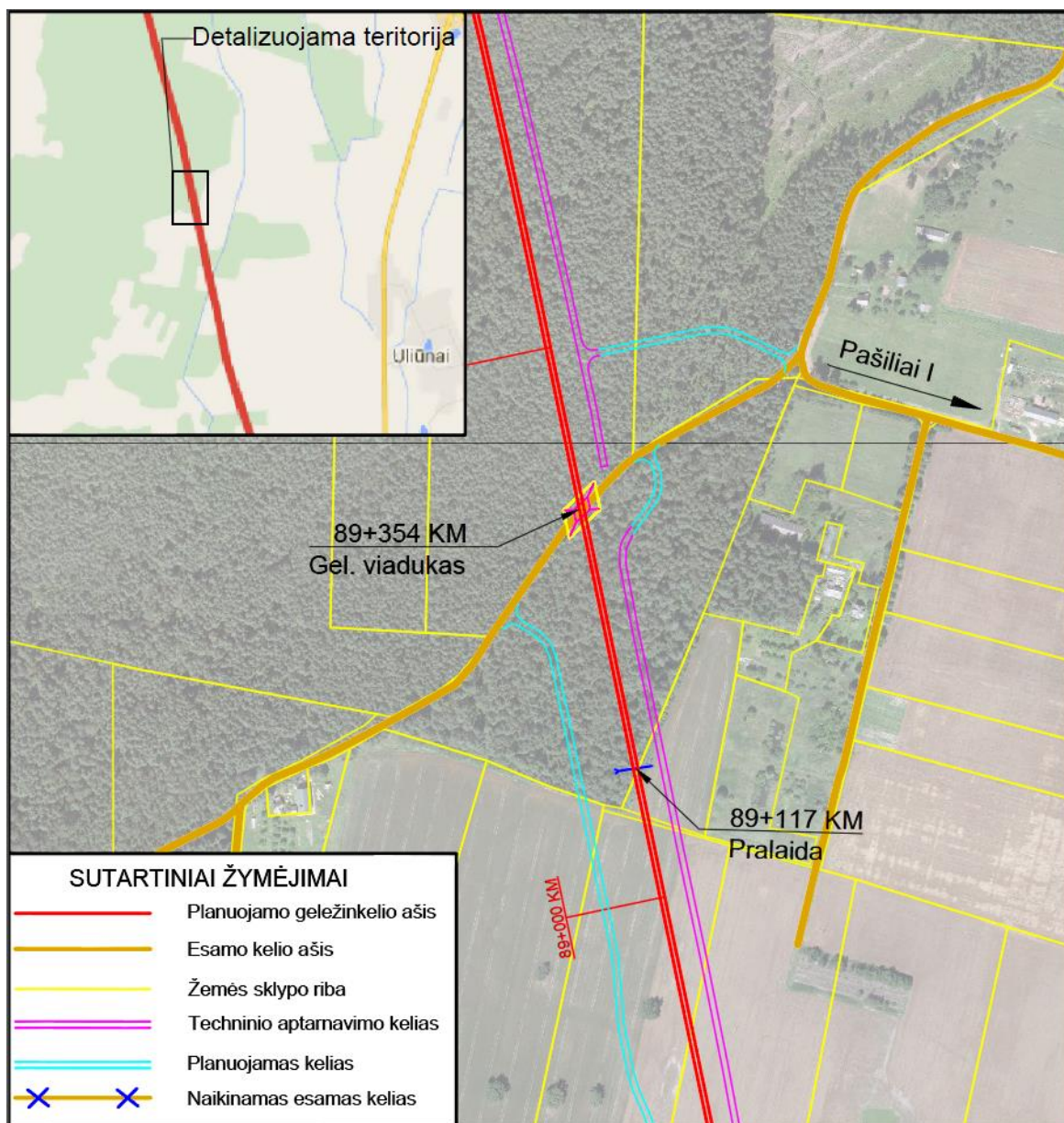
87+415 KM planuojama geležinkelio linija kerta vietinės reikšmės kelią, kuriuo vykstant iš Barklainiai II gyvenvietės pasiekiamas miškas ir žemės sklypai. Geležinkelio teritorijoje eismas šiuo keliu yra uždaramas, o miškas bei žemės sklypai pasiekiami planuojamais įrengti jungiamaisiais keliais ir per 89+354 KM numatomą dviejų lygių susikirtimą (52 pav. ir 53 pav.).



52 pav. Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 87+415 KM

Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 89+354 KM ties Papojų gyvenvieta

89+354 KM planuojama geležinkelio linija ties Papojų gyvenvieta kerta vietinės reikšmės kelią, kuris skirtas gyvenvietėje esančių sodybų pasiekiamumui, o vykstant į rytus pasiekiami Pašilių I gyvenvietė. Dviejų lygių geležinkelio ir kelio susikirtimui numatoma įrengti geležinkelio viaduką, užtikrinant iki tol buvusį gyvenviečių bei kitų netoliese esančių objektų pasiekiamumą vykstant tais pačiais maršrutais (53 pav.).

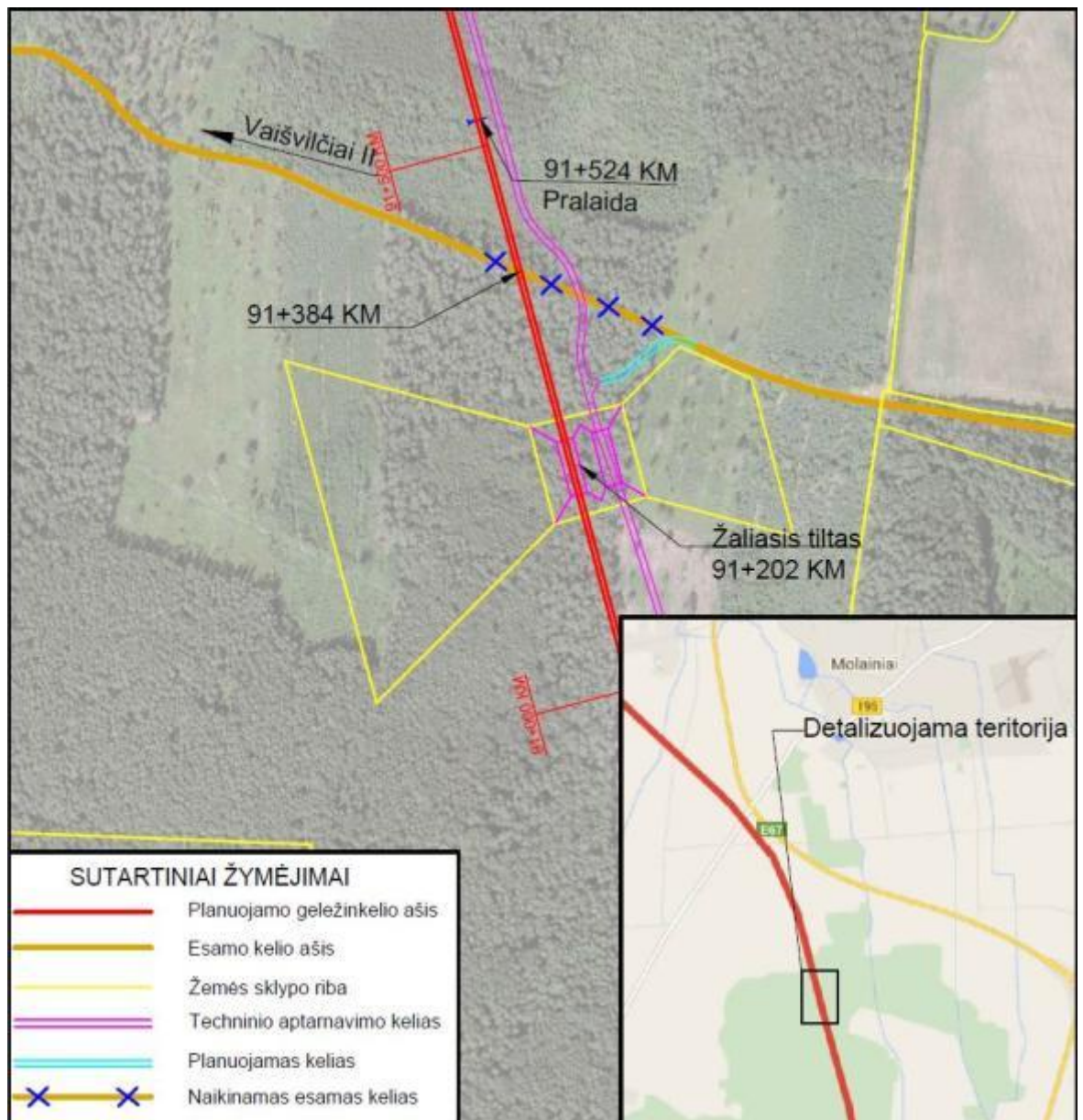


53 pav. Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 89+354 KM

Upytės seniūnija

Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 91+384 KM ties Upytės mišku

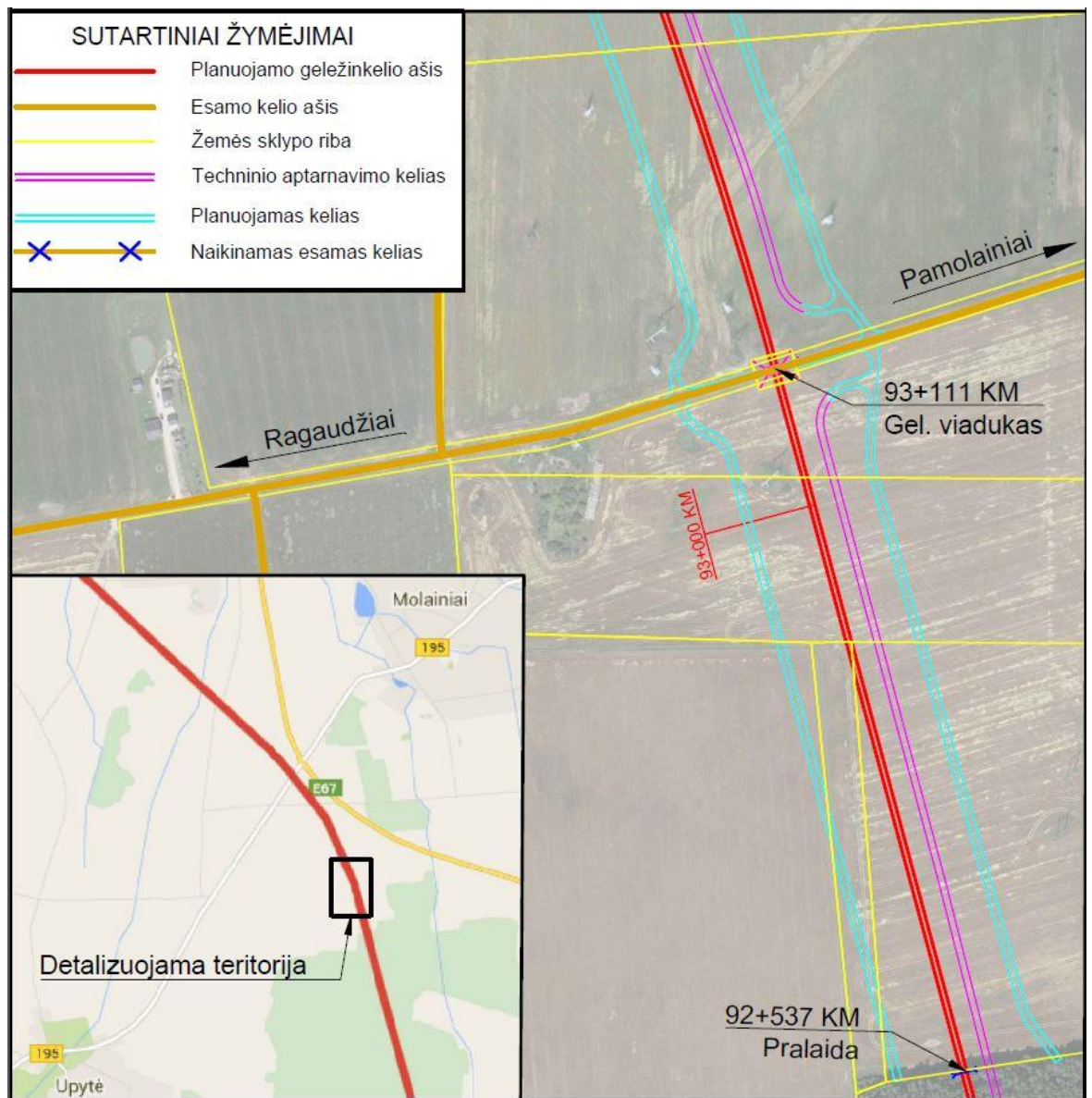
91+384 KM planuojama geležinkelio linija Upytės miške kerta miško kelią. Geležinkelio teritorijoje eismas šiuo keliu yra uždaromas, o miškas pasiekiamas vykstant per 89+354 KM numatomą dviejų lygių susikirtimą, kuris nuo uždaromo kelio rytinėje planuojamos geležinkelio linijos pusėje bus už 2,85 km (54 pav. ir 53 pav.).



54 pav. Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 91+384 KM

Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 93+111 KM ties Ragaudžių gyvenvieta

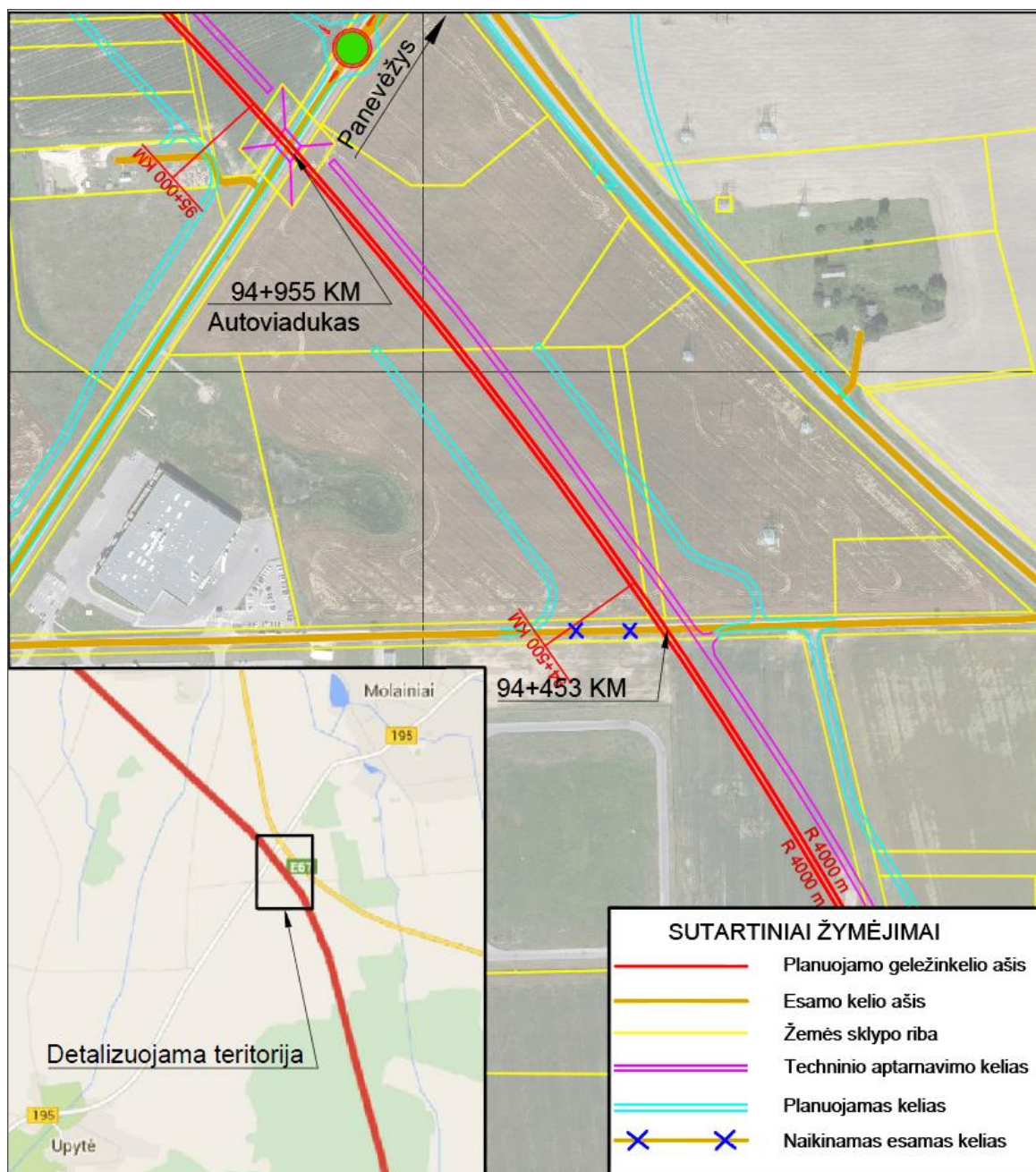
93+111 KM geležinkelio linija netoli Ragaudžių gyvenvietės kerta antros kategorijos vietinės reikšmės kelią su žvyro danga, jungiantį Kibiškį ir Pamolainius. Šioje vietoje numatoma įrengti geležinkelio viaduką, kuris reikalingas žemės ūkio technikai po geležinkeliu pravažiuoti (55 pav.). Taip pat abipus geležinkelio linijos numatomi privažiuojamieji keliai, skirti žemės sklypų pasiekiamumui užtikrinti.



55 pav. Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 93+111 KM

Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 94+453 KM ties prekybos tinklo „IKI“ Panevėžio logistikos centru

94+453 KM geležinkelio linija šalia prekybos tinklo „IKI“ Panevėžio logistikos centro kerta pirmos kategorijos vietinės reikšmės kelią su žvyro danga, jungiantį krašto kelią Nr. 195 su Panevėžio aplinkkeliu Nr. A17. Geležinkelio teritorijoje eismą šiuo keliu numatoma uždaryti (56 pav.). Vakarinėje geležinkelio linijos pusėje susisiekimas organizuojamas per krašto kelią Nr. 195 Kėdainiai–Krekenava–Panevėžys. Rytinėje pusėje per magistralinį kelią Nr. A17 Panevėžio aplinkkelis. Artimiausia vieta, kur galima kirsti planuojamą geležinkelio liniją yra ties 94+955 KM, kur numatoma įrengti automobilių kelio viaduką (57 pav.).



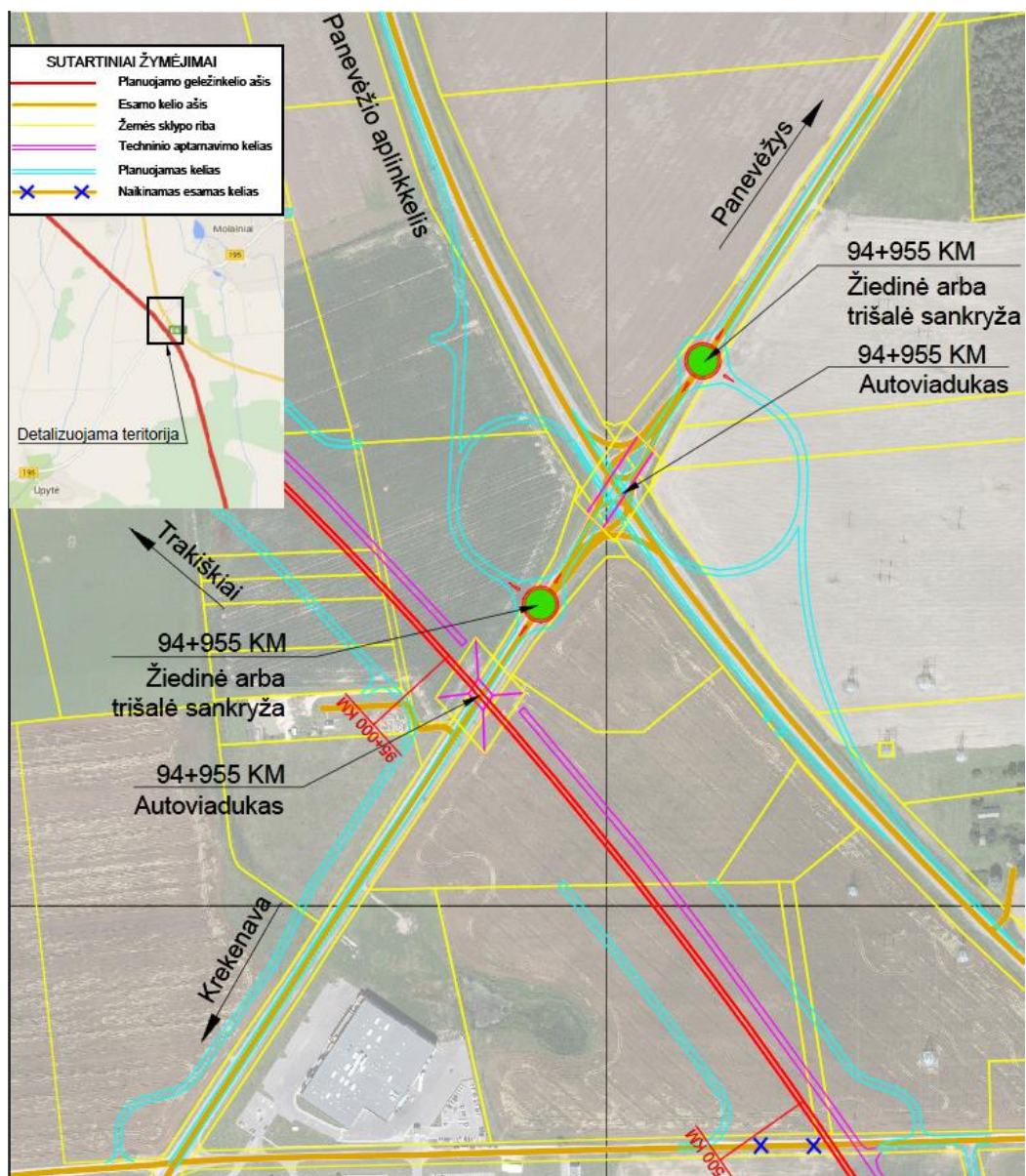
56 pav. Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 94+453

Krašto kelio Nr. 195 Kėdainiai–Krekenava–Panevėžys susikirtimas su geležinkeliu 94+955 KM

94+955 KM geležinkelio linija ties „IKI“ Panevėžio logistikos centru kerta III kategorijos krašto kelią Nr. 195 Kėdainiai–Krekenava–Panevėžys. Sankirtoje numatoma įrengti automobilių kelio viaduką virš planuojamos geležinkelio linijos tramos (57 pav.). Numatoma rekonstruoti apie 1,2 km ilgio krašto kelio Nr. 195 atkarpą, įrengiant automobilių kelio žemės sankasą ant pylimo. Krašto kelio Nr. 195 sankirtoje su magistraliniu keliu A17 taip pat numatomas dviejų lygių susikirtimas, įrengiant automobilių viaduką.

Atsižvelgiant į tai, kad Panevėžio aplinkkelį numatoma pertvarkyti į 2+1 eismo juostų kelią, ir siekiant, kad būtų užtikrintas sklandus transporto priemonių judėjimas šiame transporto mazge, numatomos nuovažos į krašto kelią Nr. 195 nuo magistralinio kelio A17 važiuojant Vilniaus ir Rygos kryptimis ir įvažos į magistralinį kelią A17 važiuojant krašto keliu Nr. 195 Panevėžio ir Krekenavos kryptimis.

Eismo organizavimo sprendiniai krašto kelio Nr. 195 ir nuvažų-įvažų į magistralinį kelią A17 susikirtimo vietose bus detalizuojami techniniame projekte, parenkant kurio tipo sankryžas įrengti minėtuose susikirtimuose, t. y. žiedines ar trišales.

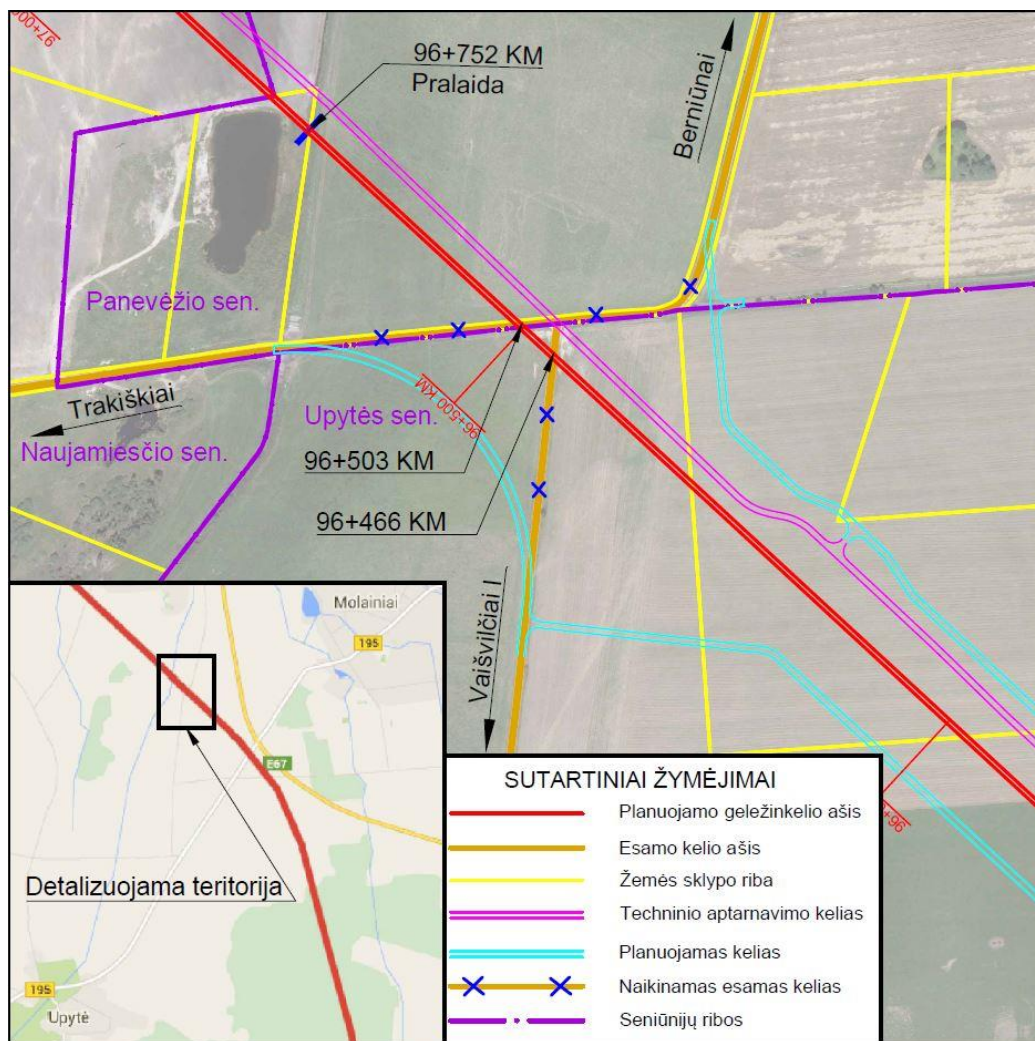


57 pav. Krašto kelio Nr. 195 Kėdainiai – Krekenava – Panevėžys susikirtimas su geležinkeliu 94+955 KM

Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 96+466 KM ties Trakiškių gyvenvietė

96+466 KM geležinkelio linija ties Trakiškių gyvenvietė kerta antros kategorijos vietinės reikšmės kelią, jungiantį Vaišvilčius I su Trakiškių–Berniūnų keliu. Geležinkelio teritorijoje eisimą šiuo keliu numatoma uždaryti. Pietvakarinėje geležinkelio linijos pusėje kelias, vedantis į Vaišvilčius I, sujungiamas su pirmos kategorijos vietinės reikšmės keliu, vedančiu į Trakiškių gyvenvietę (58 pav.). Lygiagrečiai geležinkelio trasai, pietų kryptimi, numatomas jungiamasis kelias ir ties prekybos tinklo „IKI“ Panevėžio logistikos centru prijungiamas prie krašto kelio Nr. 195 Kėdainiai–Krekenava–Panevėžys (57 pav.). Artimiausia vieta, kur

galima kirsti planuojamą geležinkelio liniją, yra ties 94+955 KM, kur numatoma įrengti automobilių viaduką (57 pav.). Numatomas apvažiavimo atstumas iki dviejų lygių susikirtimo pietvakarine dalimi – apie 2,4 km.



58 pav. Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 96+466 KM

Panevėžio seniūnija

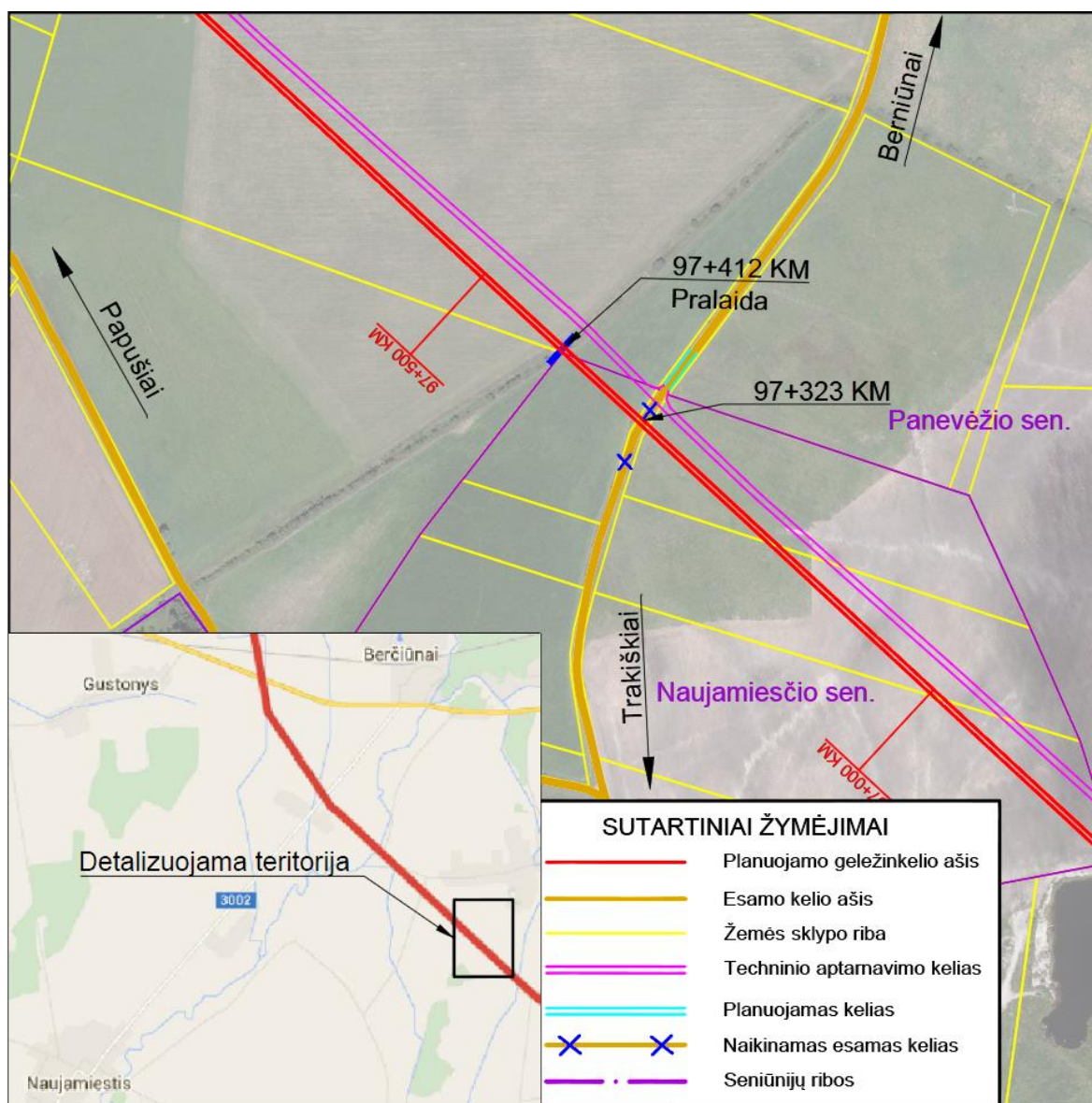
Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 96+503 KM ties Trakiškių gyvenvietėje

96+503 KM geležinkelio linija ties Trakiškių gyvenvietėje kerta pirmos kategorijos vietinės reikšmės kelią, jungiantį Trakiškius ir Berniūnus. Geležinkelio teritorijoje eismą šiuo keliu numatoma uždaryti. Pietvakarinėje geležinkelio linijos pusėje kelias sujungiamas su antros kategorijos vietinės reikšmės keliu vedančiu į Vaišvilčiai I gyvenvietę. (58 pav.). Lygiagrečiai geležinkelio trasai kilometražo mažėjimo kryptimi numatomi privažiuojamieji automobilių keliai, skirti privačių žemės sklypų pasiekiamumui užtikrinti. Artimiausia vieta, kur galima kirsti planuojamą geležinkelio liniją važiuojant pietvakarinėje geležinkelio pusėje planuojamu automobilių keliu yra ties 94+955 KM (57 pav.). Numatomas apvažiavimo atstumas 2,78 km. Artimiausia geležinkelio linijos kirtimo vieta šiaurės vakarų kryptimi yra ties 99+186 KM (60 pav.). Numatomas apvažiavimo atstumas iš planuojamos geležinkelio linijos šiaurės rytų pusės yra 4,53 km.

Naujamiesčio seniūnija

Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 97+323 KM ties Trakiškių gyvenvieta

97+323 KM geležinkelio linija ties Trakiškių gyvenvieta kerta antros kategorijos vietinės reikšmės kelią, jungiantį Trakiškius ir Berniūnus. Geležinkelio teritorijoje eisimą šiuo keliu numatoma uždaryti. Šiaurės rytinėje geležinkelio linijos pusėje numatomas techninio aptarnavimo kelio prijungimas prie bendro kelių tinklo (59 pav.). Artimiausia vieta, kurioje galima kirsti planuojamą geležinkelio liniją yra ties 99+286 KM, kur numatoma įrengti geležinkelio viaduką (60 pav.). Numatomas apvažiavimo atstumas iki dviejų lygių susikirtimo pietvakarine dalimi – 2,92 km, šiaurės rytų – 4,87 km.

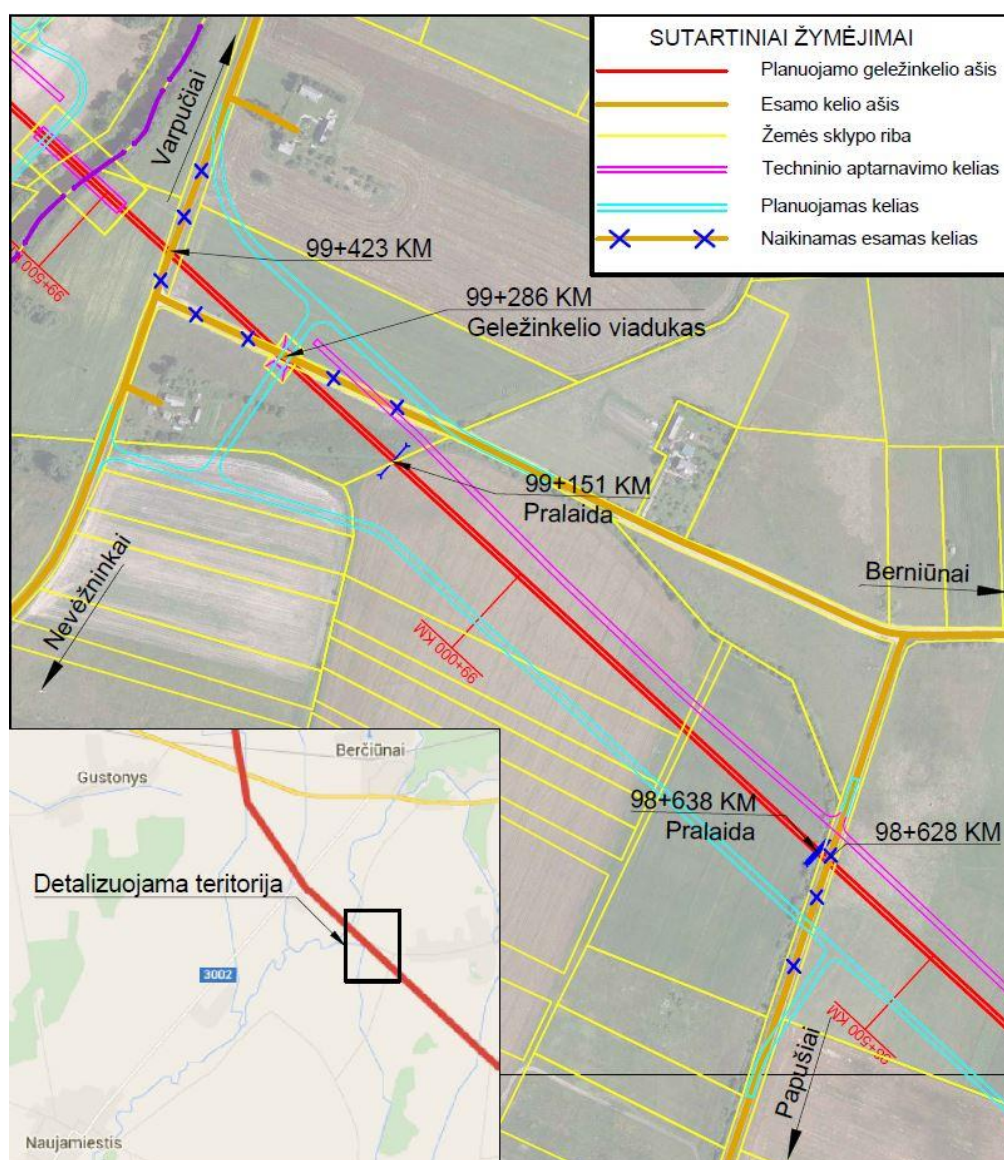


59 pav. Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 97+323 KM

Panevėžio seniūnija

Vietinės reikšmės kelių susikirtimai su geležinkeliu 98+628 KM, 99+286 KM ir 99+423 ties Papušių gyvenvietėje

98+628 KM, 99+286 KM ir 99+423 KM geležinkelio linija netoli Papušių gyvenvietės kerta pirmos kategorijos vietinės reikšmės kelius. Geležinkelio teritorijoje eismas uždaromas. Numatomas esamų kelių pertvarkymas, apjungiantis Varpučių ir Berniūnų bei Nevėžninkų ir Papušių kryptis tarpusavyje, o 99+286 KM numatomas dviejų lygių susikirtimas su planuojama geležinkelio linija, įrengiant geležinkelio viaduką. (60 pav.). Atlikus kelių pertvarkymą, maršrutas Berniūnai–Papušiai pailgėtų apie 1,2 km, maršrutas Varpučiai–Nevėžninkai pailgėtų apie 0,2 km, maršrutai Berniūnai–Varpučiai ir Varpučiai–Papušiai sutrumpėtų apie 0,1 km, maršrutas Papušiai–Nevėžninkai sutrumpėtų apie 0,3 km, o maršruto Berniūnai–Nevėžninkai ilgis nepakistų.

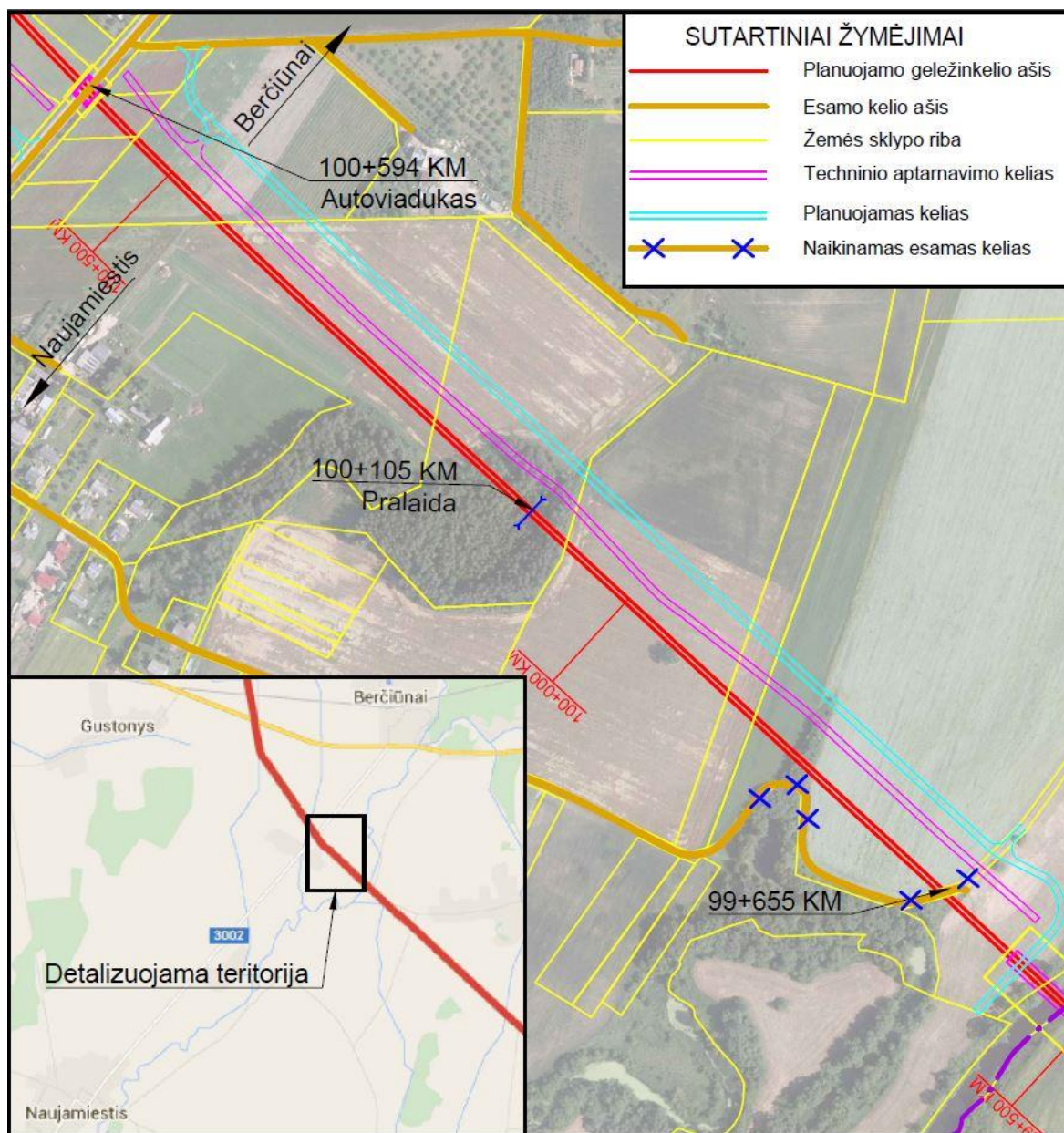


60 pav. Vietinės reikšmės kelių susikirtimai su geležinkeliu 98+487 KM, 99+147 KM ir 99+84 KM

Naujamesčio seniūnija

Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 99+655 KM ties Lakštingalų gyvenvieta

99+655 KM geležinkelio linija ties Lakštingalų gyvenvieta kerta trečios kategorijos vietinės reikšmės kelią, kuris veda į laukus. Geležinkelio teritorijoje eismą šiuo keliu numatoma uždaryti. Šiaurės rytinėje geležinkelio linijos pusėje nuo Lakštingalų gyvenvietės numatomas privažiuojamasis automobilių kelias, privačių žemės sklypų pasiekiamumui užtikrinti (61 pav.).



61 pav. Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 99+655 KM

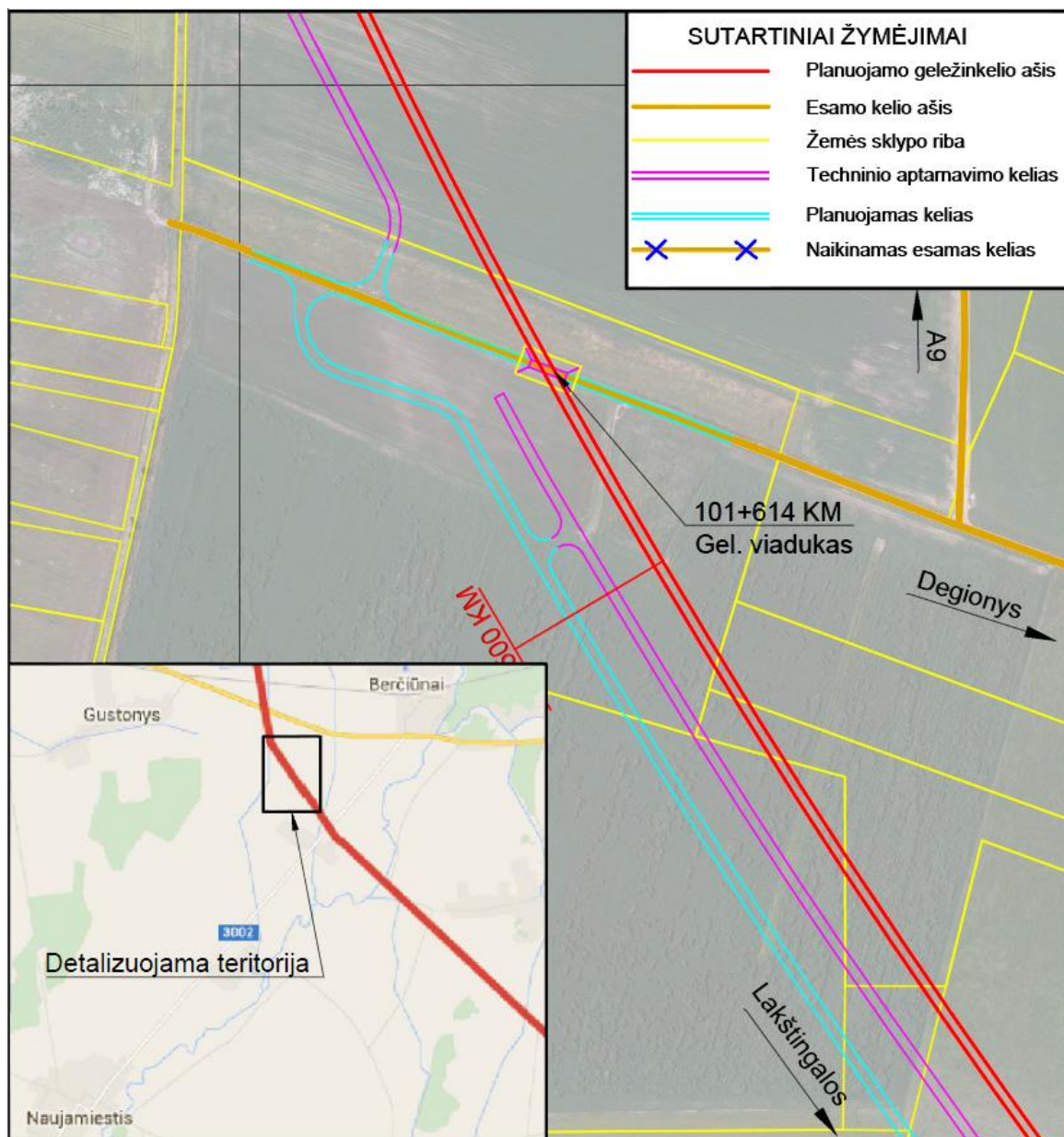
Rajoninio kelio Nr. 3002 Berčiūnai–Naujamiestis susikirtimas su geležinkeliu 100+594 KM

100+594 KM geležinkelio linija ties Lakštingalų gyvenvieta kerta ketvirtos kategorijos rajoninį kelią Nr. 3002 Berčiūnai–Naujamiestis. Sankirtoje numatomas dviejų lygių susikirtimas, įrengiant geležinkelio

viaduką. Siekiant sumažinti geležinkelio linijos žemės sankasos pylimo aukštį, 270 m ilgio ruože numatytas automobilių kelio dangos konstrukcijos pažeminimas (61 pav.).

Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 101+614 KM ties Paalkupio gyvenvietė

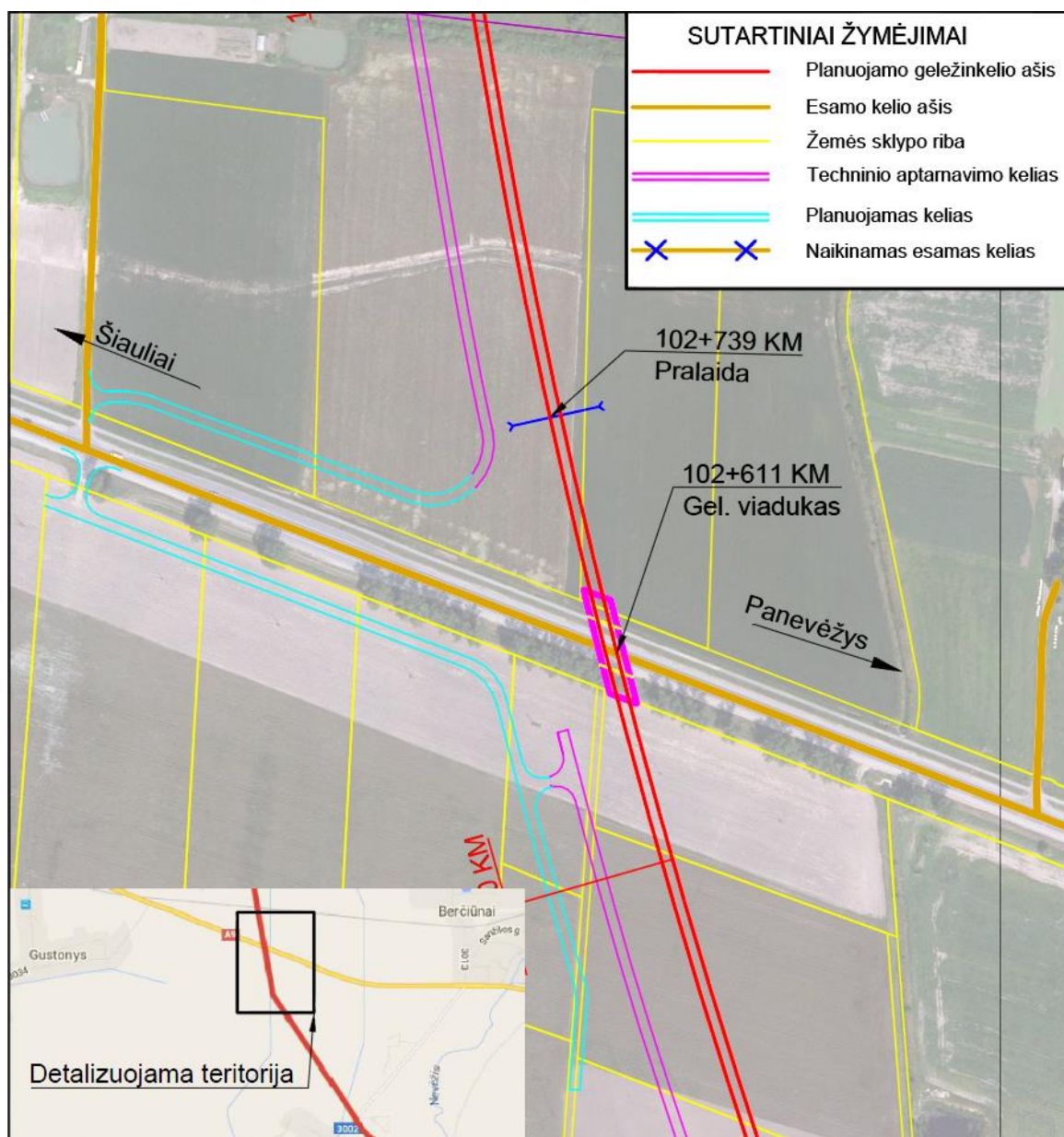
101+614 KM geležinkelio linija ties Paalkupio gyvenvietė kerta trečios kategorijos vietinės reikšmės kelią. Šioje vietoje numatoma įrengti geležinkelio viaduką, skirtą gyvuliams perginti. Vakarinėje geležinkelio linijos pusėje numatomas privažiuojamasis automobilių kelias, žemės sklypų pasiekiamumui užtikrinti (62 pav.).



62 pav. Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 101+614 KM

Magistralinio kelio Nr. A9 Panevėžys–Šiauliai susikirtimas su geležinkeliu 102+611 KM

102+611 KM geležinkelio linija netoli Gustonių gyvenvietės kerta antros kategorijos magistralinį kelią Nr. A9 Panevėžys–Šiauliai. Sankirtoje numatomas dviejų lygių susikirtimas, įrengiant geležinkelio viaduką. Vakariniėje geležinkelio linijos pusėje yra numatomi privažiuojamieji ir jungiamieji automobilių keliai, skirti techninio aptarnavimo kelio prijungimui prie bendro kelių tinklo bei žemės sklypų pasiekiamumui užtikrinti. Rytiniėje geležinkelio linijos pusėje numatomi jungiamieji automobilių keliai privačios žemės sklypų pasiekiamumo užtikrinimui (63 pav.). Geležinkelio linijos išilginis profilis sankirtos vietoje sudarytas įvertinant specialiojo plano „Sunkiasvorių ir didžiagabaričių krovinių gabenimo maršrutas Klaipėdos valstybinis jūrų uostas – Visagino atominė elektrinė“ sprendinius, kurie numato nagrinėjamą magistralinio kelio Nr. A9 atkarpą pagrindinio maršruto dalimi.

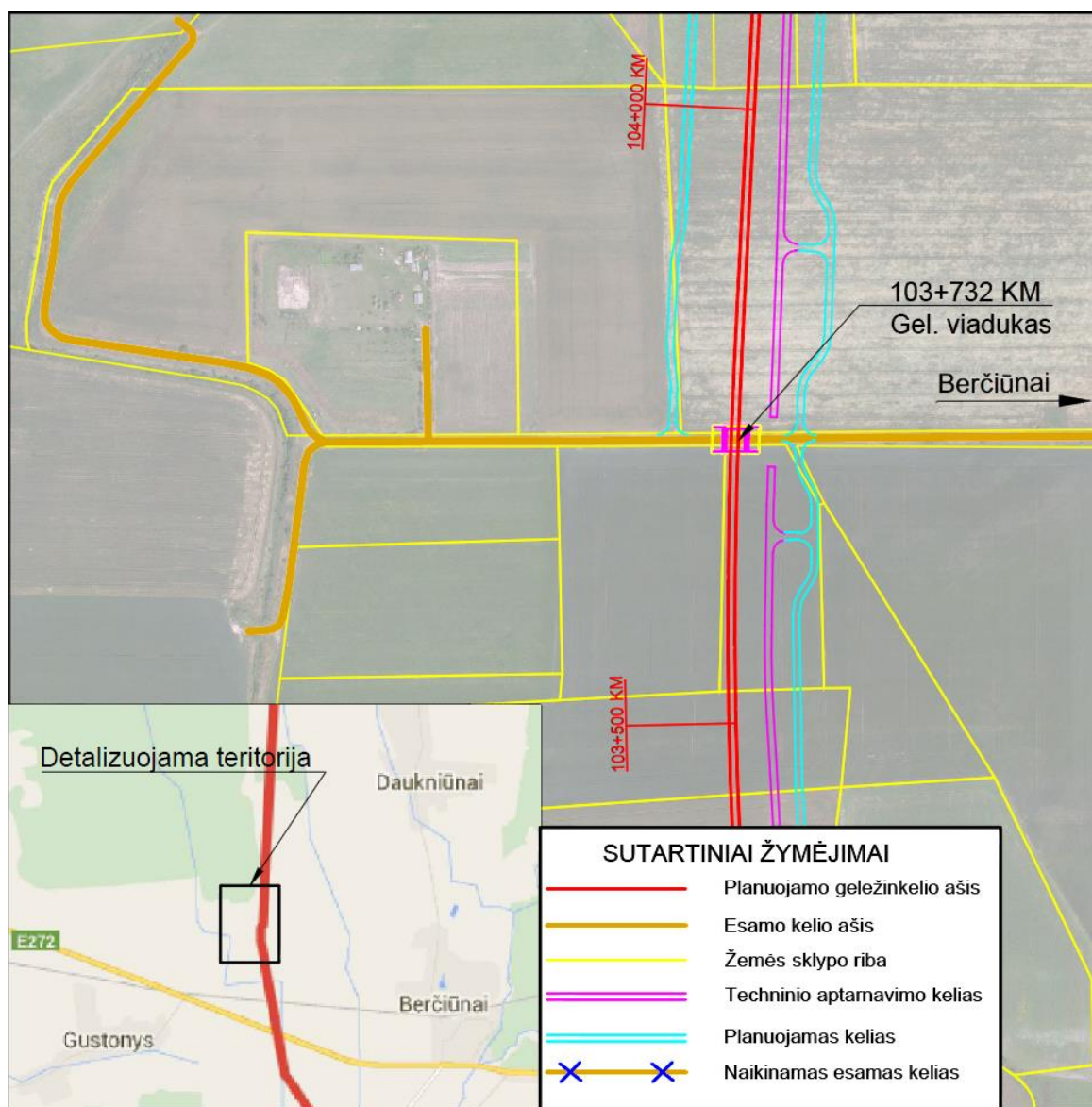


63 pav. Magistralinio kelio Nr. A9 Panevėžys – Šiauliai susikirtimas su geležinkeliu 102+611 KM

Panevėžio seniūnija

Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 103+732 KM ties Auriliškių gyvenvieta

103+732 KM geležinkelio linija ties Auriliškių gyvenvieta kerta antros kategorijos vietinės reikšmės kelią su žvyro danga. Sankirtoje numatomas dviejų lygių susikirtimas, įrengiat geležinkelio viadukas. Abipus geležinkelio linijos, šiaurės kryptimi, numatomi jungiamieji automobilių keliai, prijungiantys 105+583 KM kertamą trečios kategorijos vietinės reikšmės kelią, taip pat užtikrinantys žemės sklypų pasiekiamumą. Jungiamasis kelias esantis rytinėje geležinkelio linijos pusėje užtikrina privažiavimą prie planuojamos geležinkelio stoties (64 pav.).

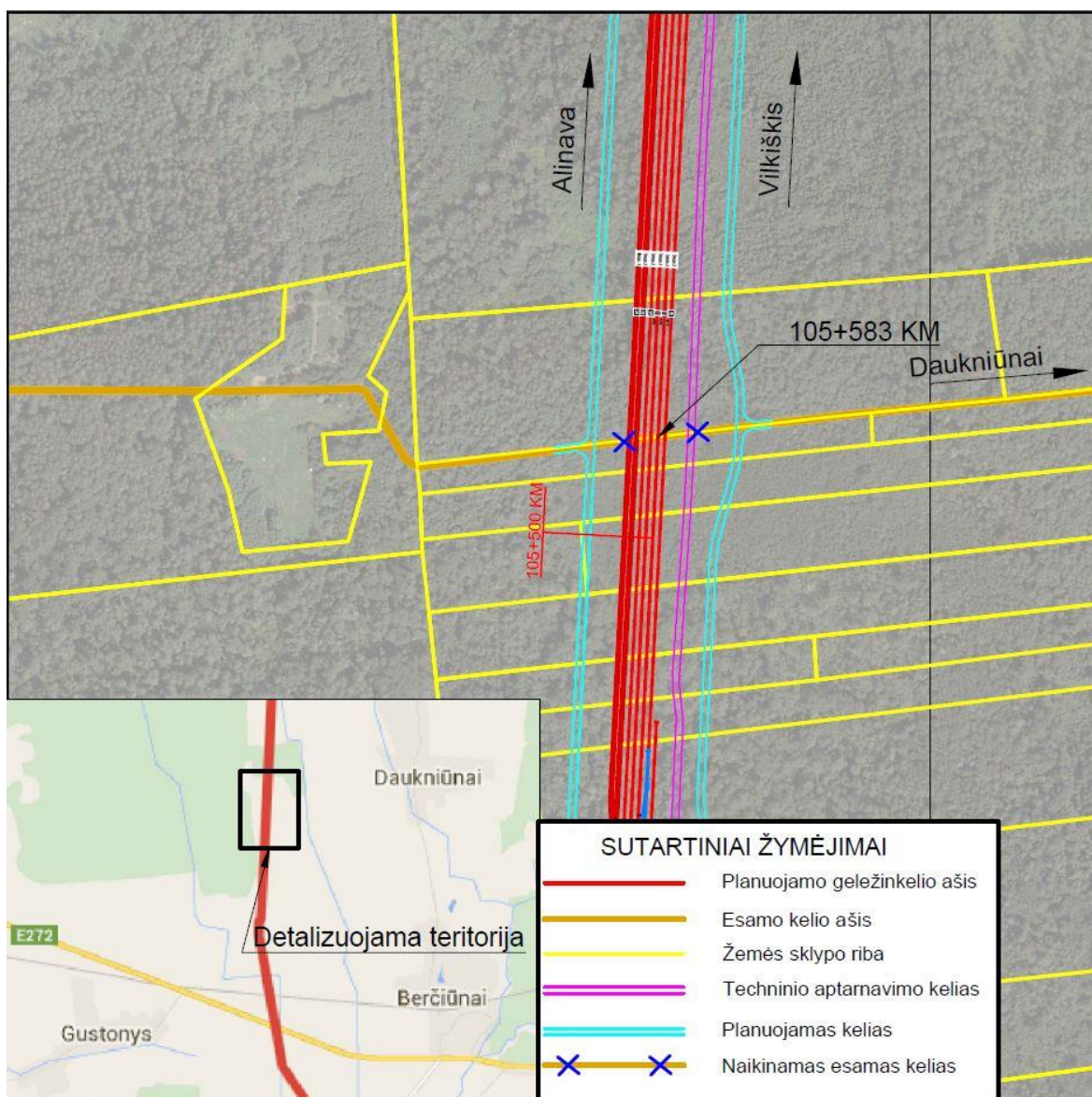


64 pav. Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 103+732 KM

Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 105+583 KM ties Gustonių giria

105+583 KM geležinkelio linija ties Gustonių giria kerta trečios kategorijos vietinės reikšmės miško kelią. Geležinkelio teritorijoje eismą šiuo keliu numatoma uždaryti. Abipus geležinkelio linijos, numatomi jungiamieji automobilių keliai (65 pav.).

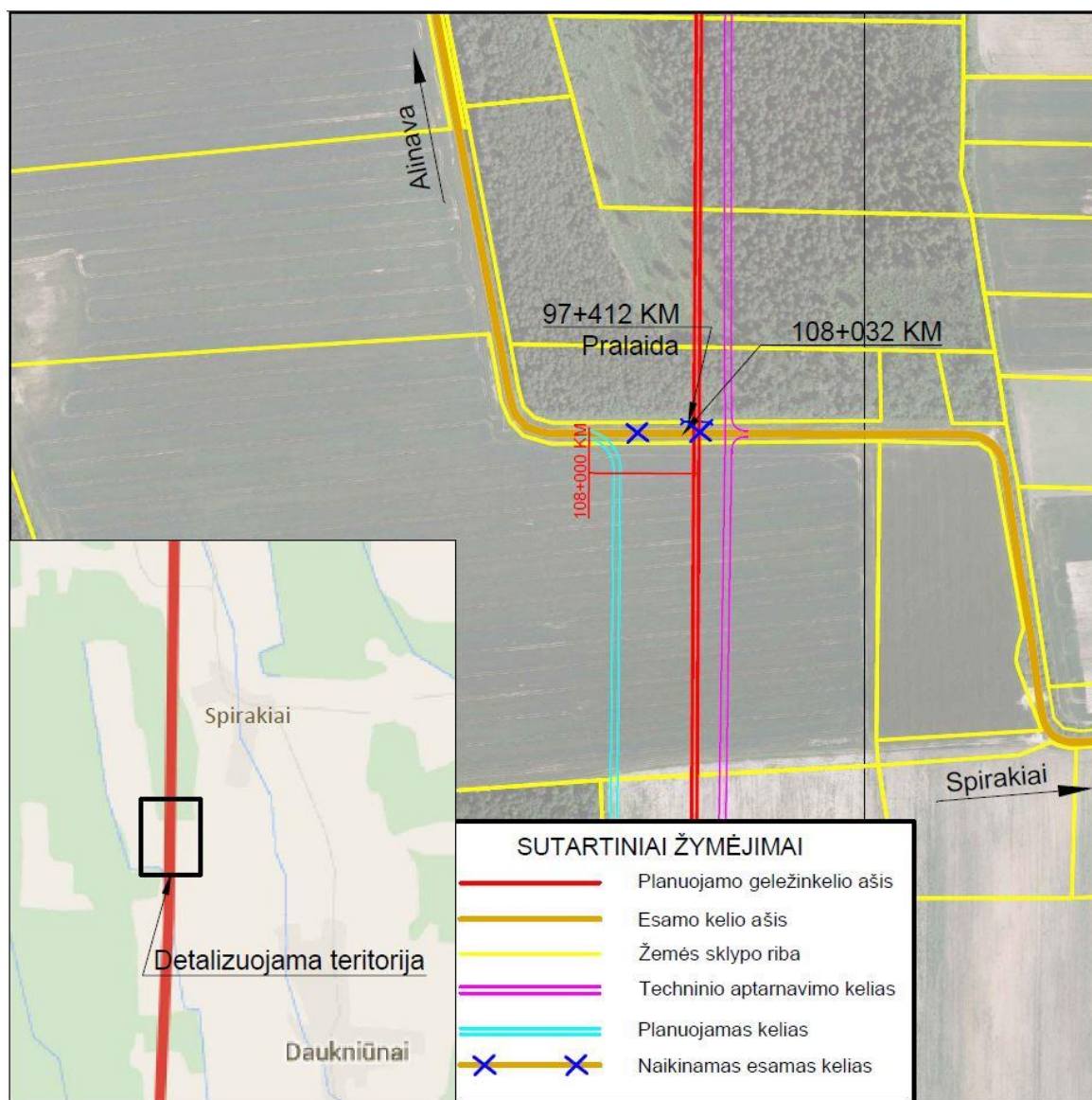
Pietų kryptimi jungiamaisiais keliais prisijungiama prie 103+732 KM esančios sankirtos su antros kategorijos vietinės reikšmės keliu, kur yra numatomas geležinkelio viadukas (64 pav.). Numatomas apvažiavimo atstumas iki dviejų lygių susikirtimo – apie 1,9 km. Šiaurės kryptimi, dešinėje geležinkelio linijos pusėje prisijungiama prie Vilkiškio gyvenvietės, kairėje – prie Alinavos gyvenvietės. Numatomi jungiamieji keliai taip pat užtikrina žemės sklypų pasiekiamumą.



65 pav. Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 105+583 KM

Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 108+032 KM ties Spirakių gyvenvieta

108+032 KM geležinkelio linija ties Spirakių gyvenvieta kerta pirmos kategorijos vietinės reikšmės kelią su žvyro danga, jungiantį Spirakių ir Alinavos gyvenvietes. Geležinkelio teritorijoje eismą šiuo keliu numatoma uždaryti (66 pav.). Vakarinėje geležinkelio linijos pusėje, numatomas jungiamasis automobilių kelias, prisijungiantis prie 105+583 KM esančios sankirtos su trečios kategorijos vietinės reikšmės miško keliu (65 pav.). Numatomas apvažiavimo atstumas iki dviejų lygių susikirtimo, esančio 110+450 KM, vakarine dalimi – apie 2,8 km, rytine dalimi – apie 4,1 km.

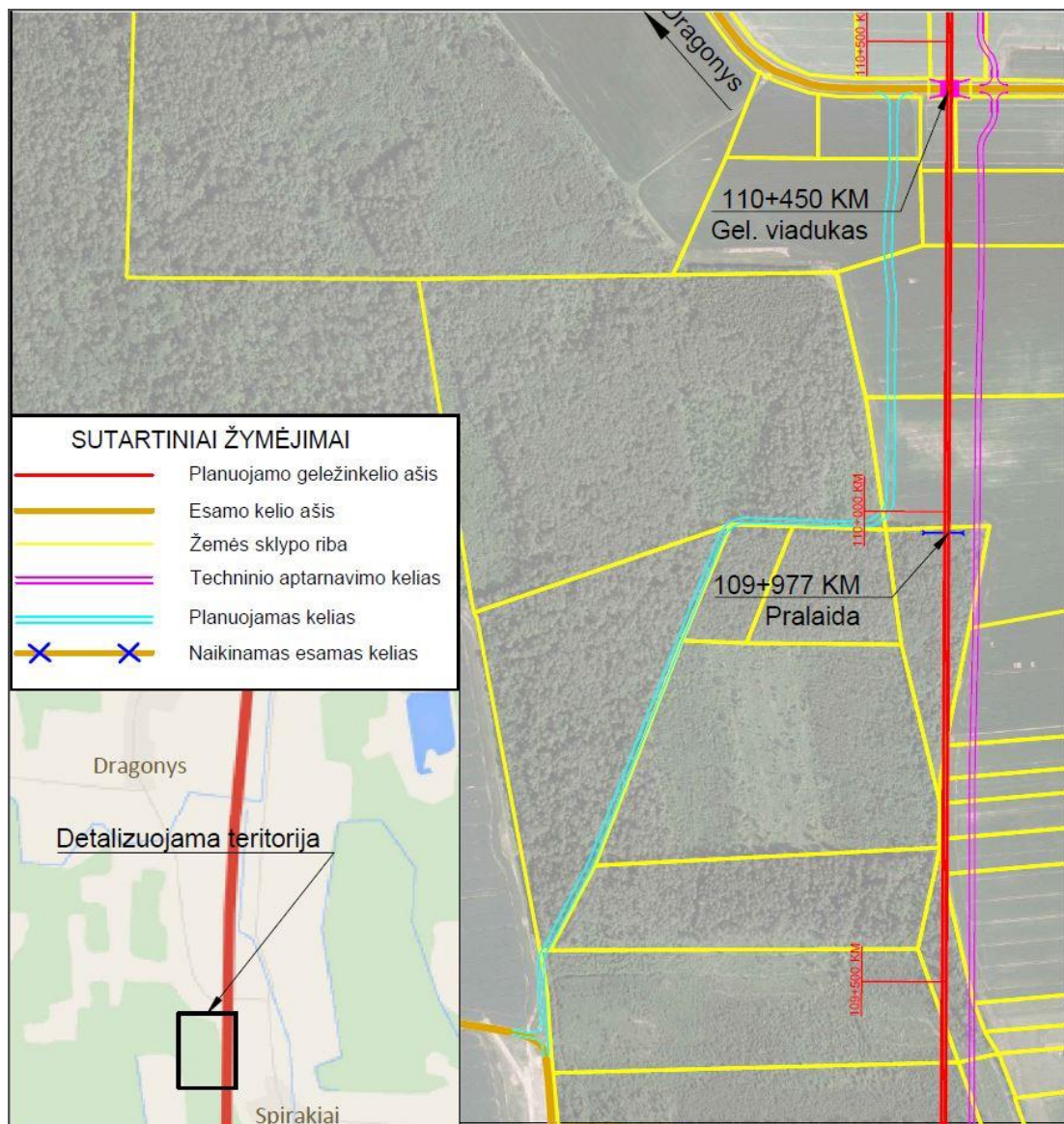


66 pav. Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 108+032 KM

Rajoninio kelio Nr. 3013 Berčiūnai–Dragonys–Gailiūnai susikirtimas su geležinkeliu 110+450 KM ties Šauklių kaimu

110+450 KM geležinkelio linija ties Šauklių kaimu kerta penktos kategorijos rajoninį kelią Nr. 3013 Berčiūnai–Dragonys–Gailiūnai su žvyro danga. Sankirtoje numatomas dviejų lygių susikirtimas, įrengiant

geležinkelio viaduką. Rytinėje geležinkelio linijos dalyje prie rajoninio kelio prijungiami techninio aptarnavimo keliai. Vakarinėje geležinkelio linijos dalyje, pietų kryptimi, numatomas jungiamasis automobilių kelias Alinavos kaimo pasiekiamumui užtikrinti (67 pav.), kadangi 108+032 KM esančioje sankirtoje eismas uždaromas.

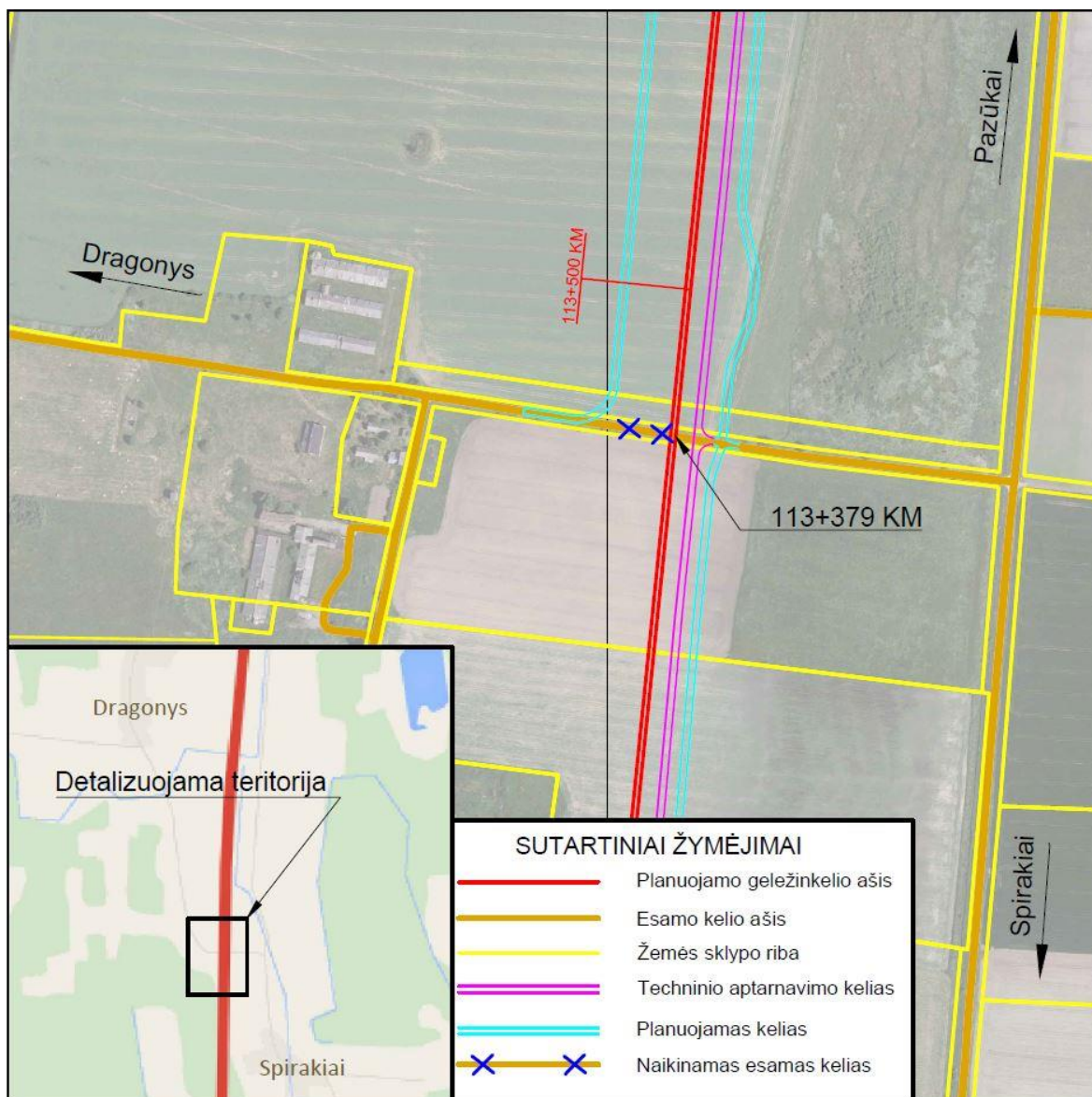


67 pav. Kelio Nr. 3013 Berčiūnai – Dragonys – Gailiūnai susikirtimas su geležinkeliu 110+450 KM

Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 113+379 KM ties Dragonių gyvenvieta

113+379 KM geležinkelio linija ties Dragonių gyvenvieta kerta vietinės reikšmės kelią su žvyro danga, jungiantį Dragonių ir Stačiūnų gyvenvietes. Geležinkelio teritorijoje eismą šiuo keliu numatoma uždaryti (68 pav.). Vakarinėje geležinkelio linijos pusėje, šiaurės kryptimi numatomas privažiuojamasis automobilių kelias žemės sklypų pasiekiamumui užtikrinti. Rytinėje geležinkelio linijos pusėje numatomi privažiuojamieji automobilių keliai taip pat žemės sklypų pasiekiamumui užtikrinti. Artimiausias dviejų lygių susikirtimas

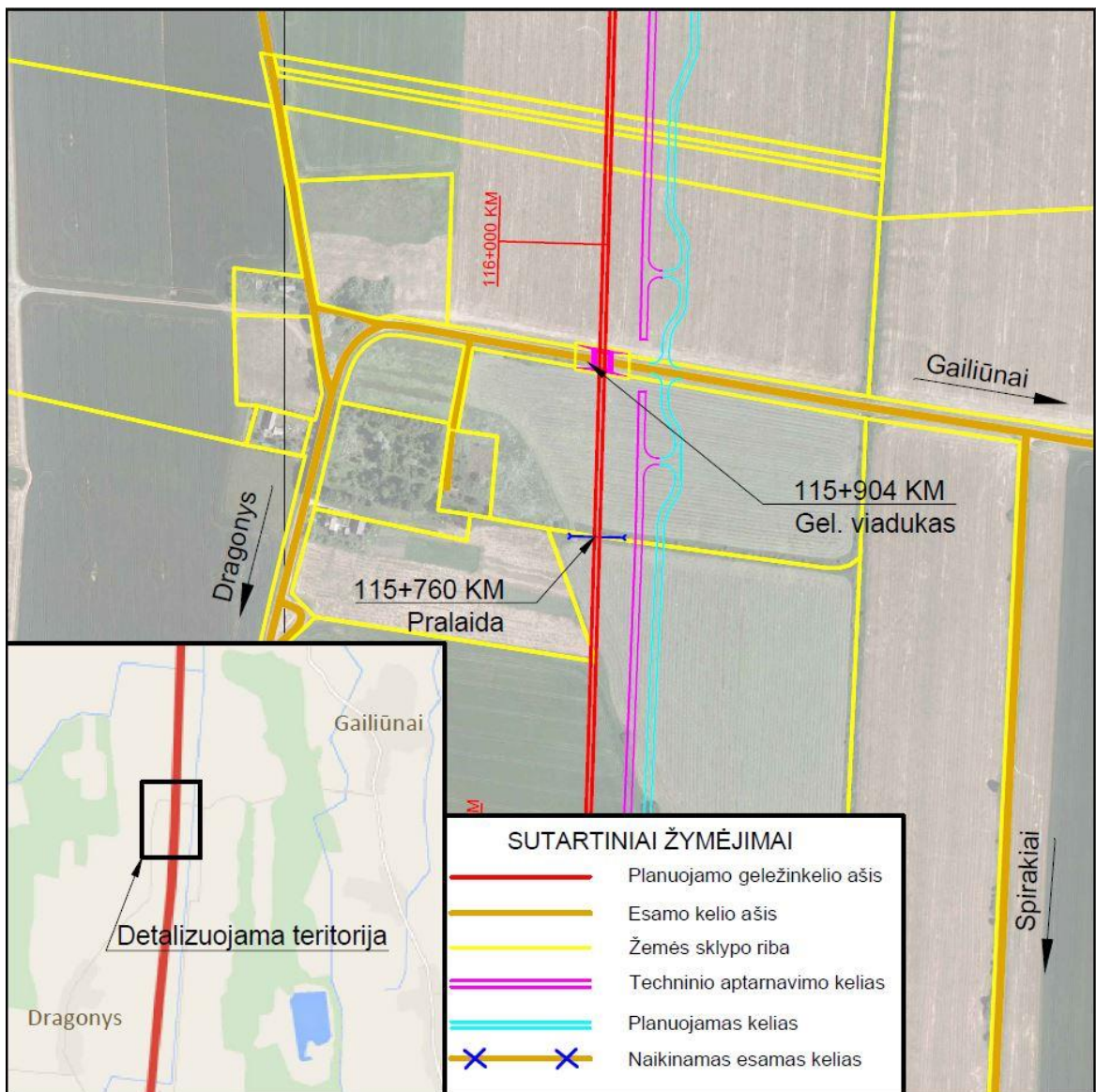
planuojamas ties 115+904 KM, įrengiant geležinkelio viaduką (69 pav.). Apvažiavimo atstumas iki dviejų lygių susikirtimo, esamu kelių tinklu, vakarine dalimi numatomas apie 3,9 km, rytine dalimi – apie 3,2 km.



68 pav. Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 113+379 KM

Rajoninio kelio Nr. 3013 Berčiūnai–Dragonys–Gailiūnai susikirtimas su geležinkeliu 115+904 KM ties Pazūkų kaimu

115+904 KM geležinkelio linija ties Pazūkų kaimu kerta penktos kategorijos rajoninį kelią Nr. 3013 Berčiūnai–Dragonys–Gailiūnai su žvyro danga. Sankirtoje numatomas dviejų lygių susikirtimas, įrengiant geležinkelio viaduką (69 pav.). Rytinėje geležinkelio linijos pusėje šiaurės kryptimi prie rajoninio kelio prijungiamas jungiamasis automobilių kelias, vedantis iki 118+620 KM esančio dviejų lygių susikirtimo (70 pav.) Pietų kryptimi prie rajoninio kelio numatoma prijungti privažiuojamąjį automobilių kelią, skirtą žemės sklypų pasiekiamumui užtikrinti.

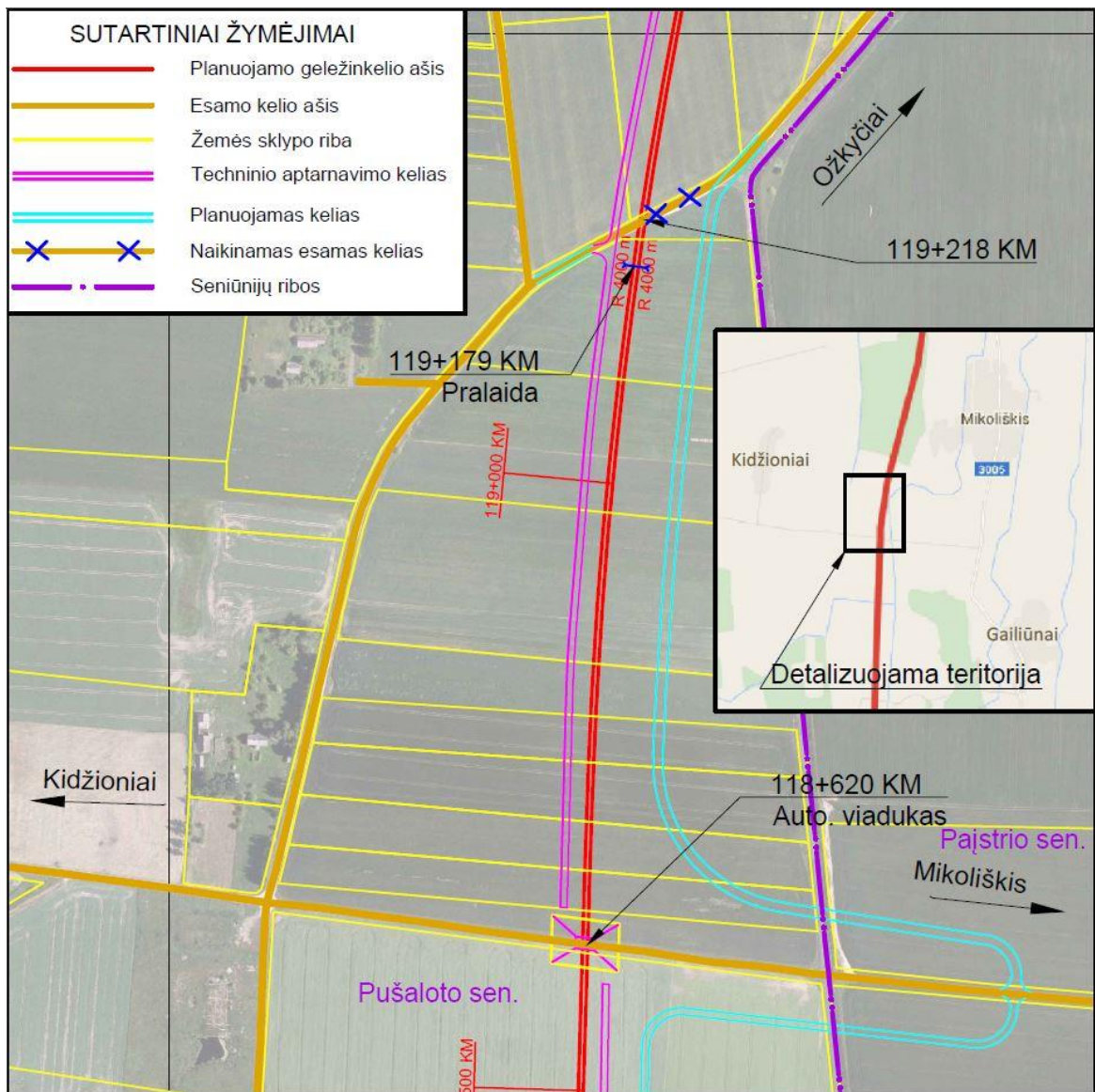


69 pav. Kelio Nr. 3013 Berčiūnai – Dragonys – Gailiūnai susikirtimas su geležinkeliu 115+904 KM

Pušaloto seniūnija

Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 118+620 KM ties Pabėrvalkių kaimu

118+620 KM geležinkelio linija ties Pabėrvalkių kaimu kerta antros kategorijos vietinės reikšmės kelią su žvyro danga, jungiantį Kidžionių ir Mikoliškių gyvenvietes. Sankirtoje numatomas dviejų lygių susikirtimas, įrengiant automobilių viaduką (70 pav.). Numatoma rekonstruoti 620 m ilgio kelio atkarpą, įrengiant automobilių kelio žemės sankasą ant pylimo. Rytinėje geležinkelio linijos pusėje, pietų kryptimi numatomas jungiamasis automobilių kelias, vedantis iki 115+904 KM esančio dviejų lygių susikirtimo (69 pav.). Šiaurės kryptimi numatomas jungiamasis automobilių kelias, vedantis iki 119+218 KM esančio susikirtimo, kur numatomas eismo uždarymas.



70 pav. Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 118+620 KM

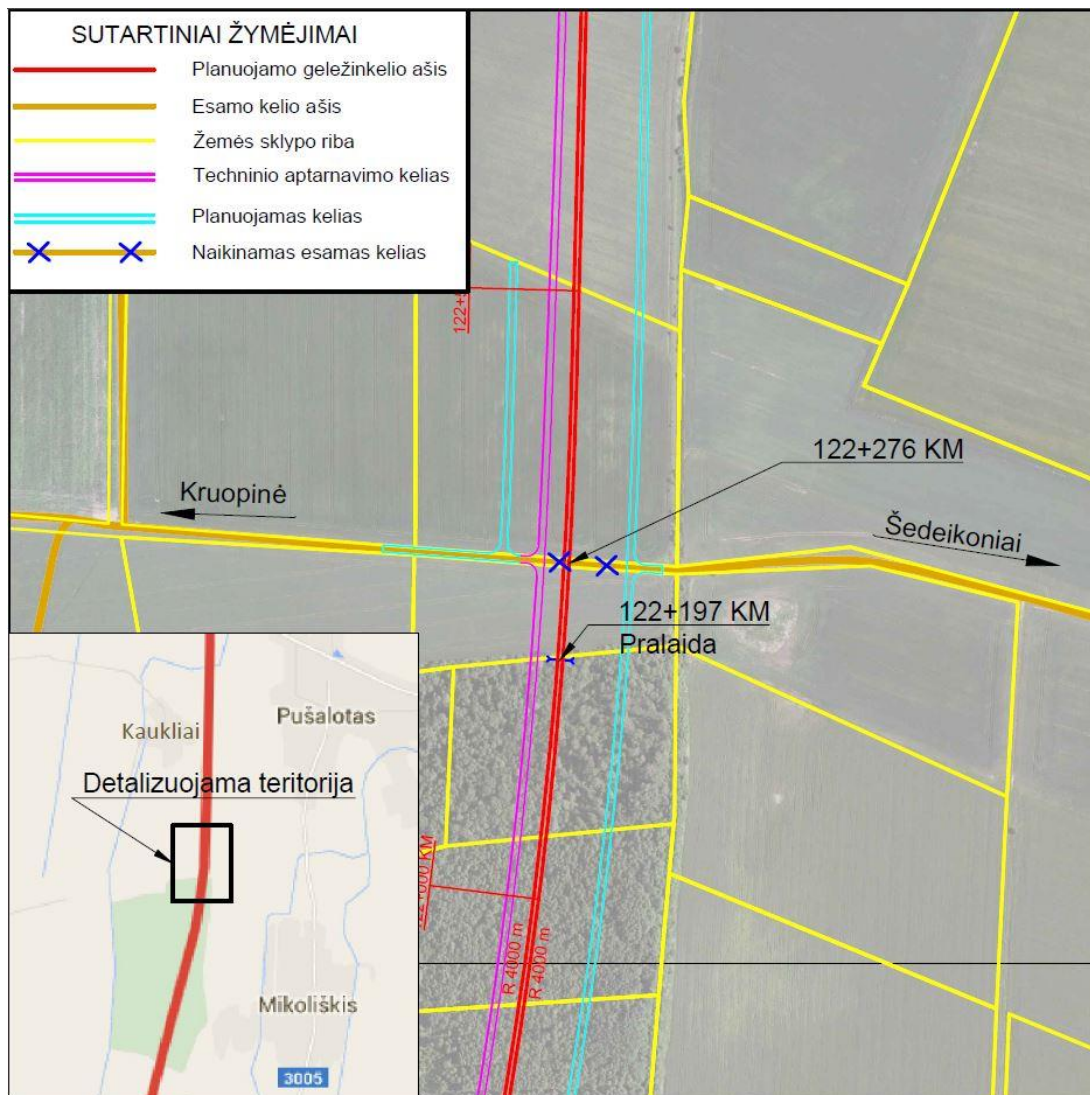
Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 119+218 KM ties Pabėrvalkių kaimu

119+218 KM geležinkelio linija ties Pabėrvalkių kaimu kerta pirmos kategorijos vietinės reikšmės kelią su žvyro danga, jungiantį Pabėrvalkių ir Ožkyčių gyvenvietes. Geležinkelio teritorijoje eismą šiuo keliu numatoma uždaryti (70 pav.). Rytinėje geležinkelio linijos pusėje, pietų kryptimi numatomas jungiamasis automobilių kelias, vedantis iki 118+620 KM esančio dviejų lygių susikirtimo. Numatomas apvažiavimo atstumas iki dviejų lygių susikirtimo vakarine dalimi – apie 0,9 km, rytine dalimi – apie 1,2 km.

Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 122+276 KM ties Šedeikonių kaimu

122+276 KM geležinkelio linija ties Šedeikonių kaimu kerta pirmos kategorijos vietinės reikšmės kelią su žvyro danga, jungiantį Kruopinės ir Šedeikonių gyvenvietes. Geležinkelio teritorijoje eismą šiuo keliu numatoma uždaryti (71 pav.). Abipus geležinkelio numatomi privažiuojamieji automobilių keliai, skirti žemės sklypų pasiekiamumui užtikrinti. Artimiausias dviejų lygių susikirtimas planuojamas ties 123+798 KM,

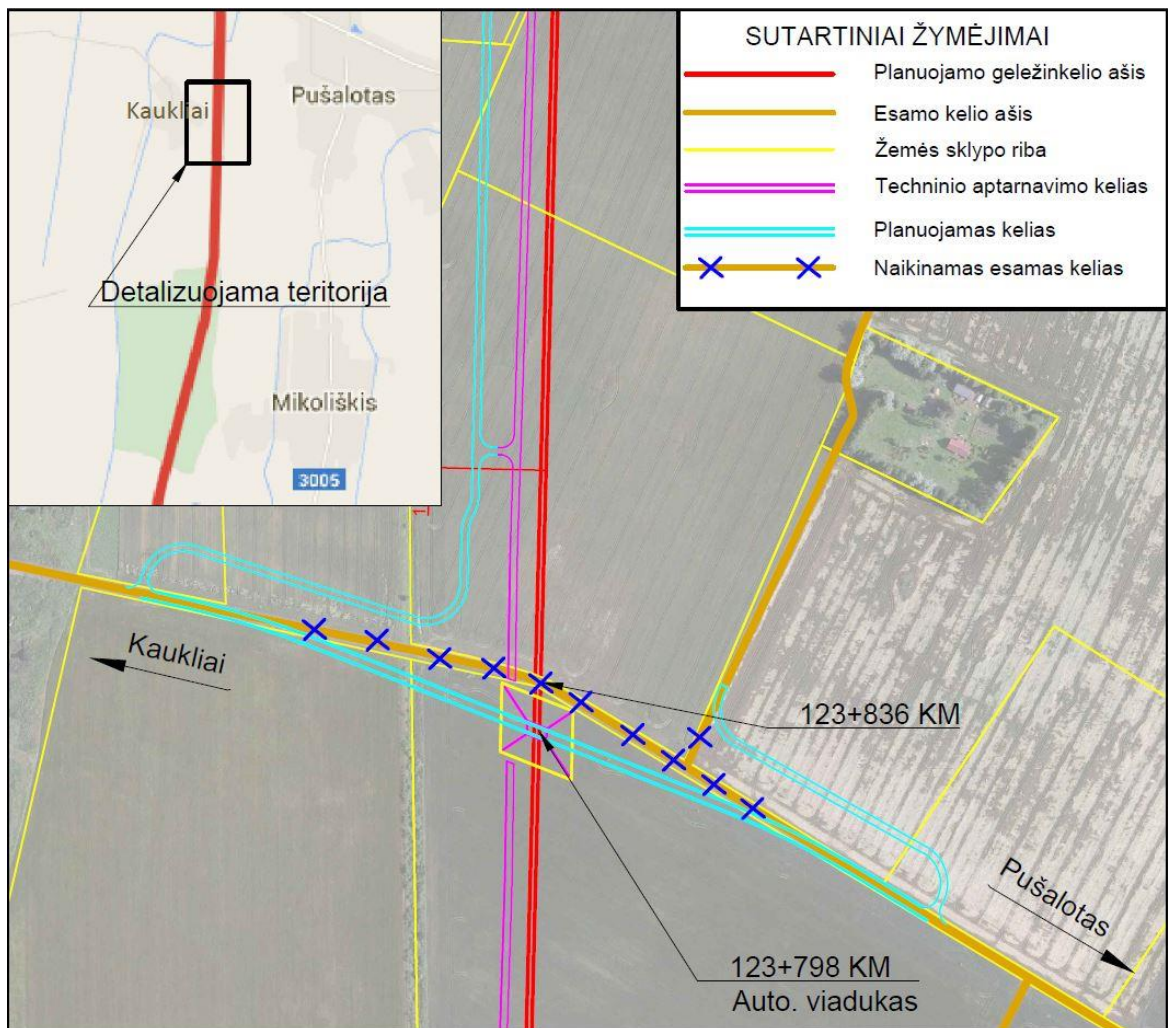
įrengiant automobilių viaduką (72 pav.). Apvažiavimo atstumas iki dviejų lygių susikirtimo, esamu kelių tinklu, vakarinė dalimi numatoma apie 2,5 km, rytinė dalimi – apie 2,9 km.



71 pav. Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 122+276 KM

Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 123+836 KM ties Kauklių kaimu

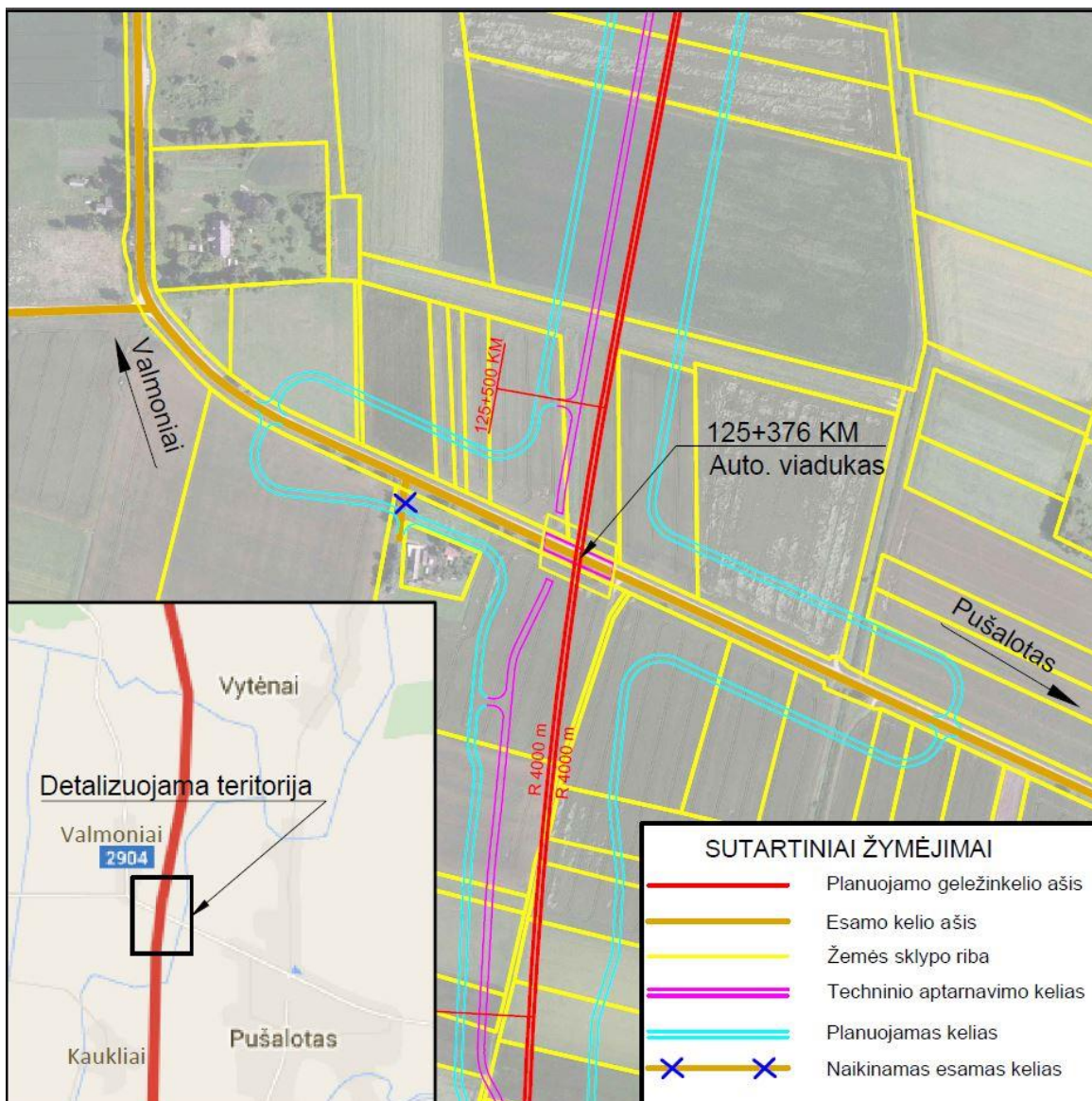
123+836 KM geležinkelio linija ties Kauklių kaimu kerta vietinės reikšmės kelią su asfalto danga, jungiantį Kauklių ir Pušaloto gyvenvietes. Sankirtoje numatoma dviejų lygių susikirtimas, įrengiant automobilių kelio viaduką (72 pav.). Automobilių kelias susikirtimo vietoje yra ištiesinamas planinėje padėtyje, todėl planuojama viaduko padėtis numatoma 123+798 KM. Taip pat numatoma rekonstruoti 660 m ilgio krašto kelio atkarpą, įrengiant automobilių kelio žemės sankasą ant pylimo. Vakarinėje geležinkelio linijos pusėje, šiaurės kryptimi numatoma jungiamasis automobilių kelias, vedantis iki 125+376 KM esančio dviejų lygių susikirtimo (73 pav. ir 69 pav.).



72 pav. Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 123+836 KM

Rajoninio kelio Nr. 2904 Linkuva–Joniškėlis–Pumpėnai susikirtimas su geležinkeliu 125+376 KM ties Valmonių kaimu

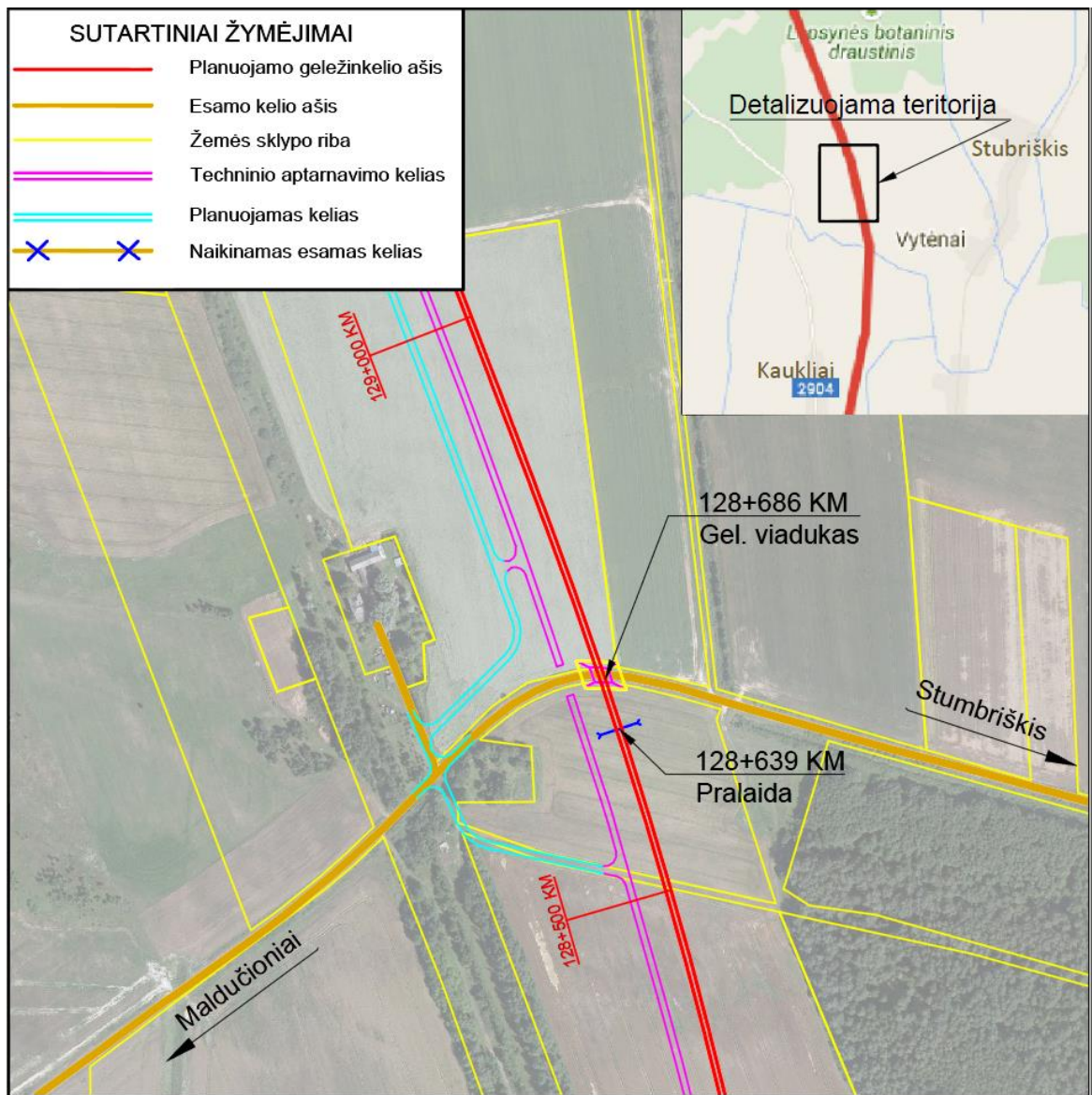
125+376 KM geležinkelio linija ties Valmonių kaimu kerta ketvirtos kategorijos rajoninį kelią Nr. 2904 Linkuva–Joniškėlis–Pumpėnai su žvyro danga. Sankirtoje numatomas dviejų lygių susikirtimas, įrengiant automobilių viaduką (73 pav.). Numatoma rekonstruoti 550 m ilgio krašto kelio Nr. 2904 atkarpą, įrengiant automobilių kelio žemės sankasą ant pylimo. Vakarinėje geležinkelio linijos pusėje pietų kryptimi prie rajoninio kelio prijungiamas jungiamasis automobilių kelias, vedantis iki 123+798 KM esančio dviejų lygių susikirtimo (72 pav.). Taip pat abipus geležinkelio numatomi privažiuojamieji keliai, skirti žemės sklypų pasiekiamumui užtikrinti.



73 pav. Kelio Nr. 2904 Linkuva – Joniškėlis – Pumpėnai susikirtimas su geležinkeliu 125+376 KM

Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 128+686 KM ties Vaitkūnų kaimu

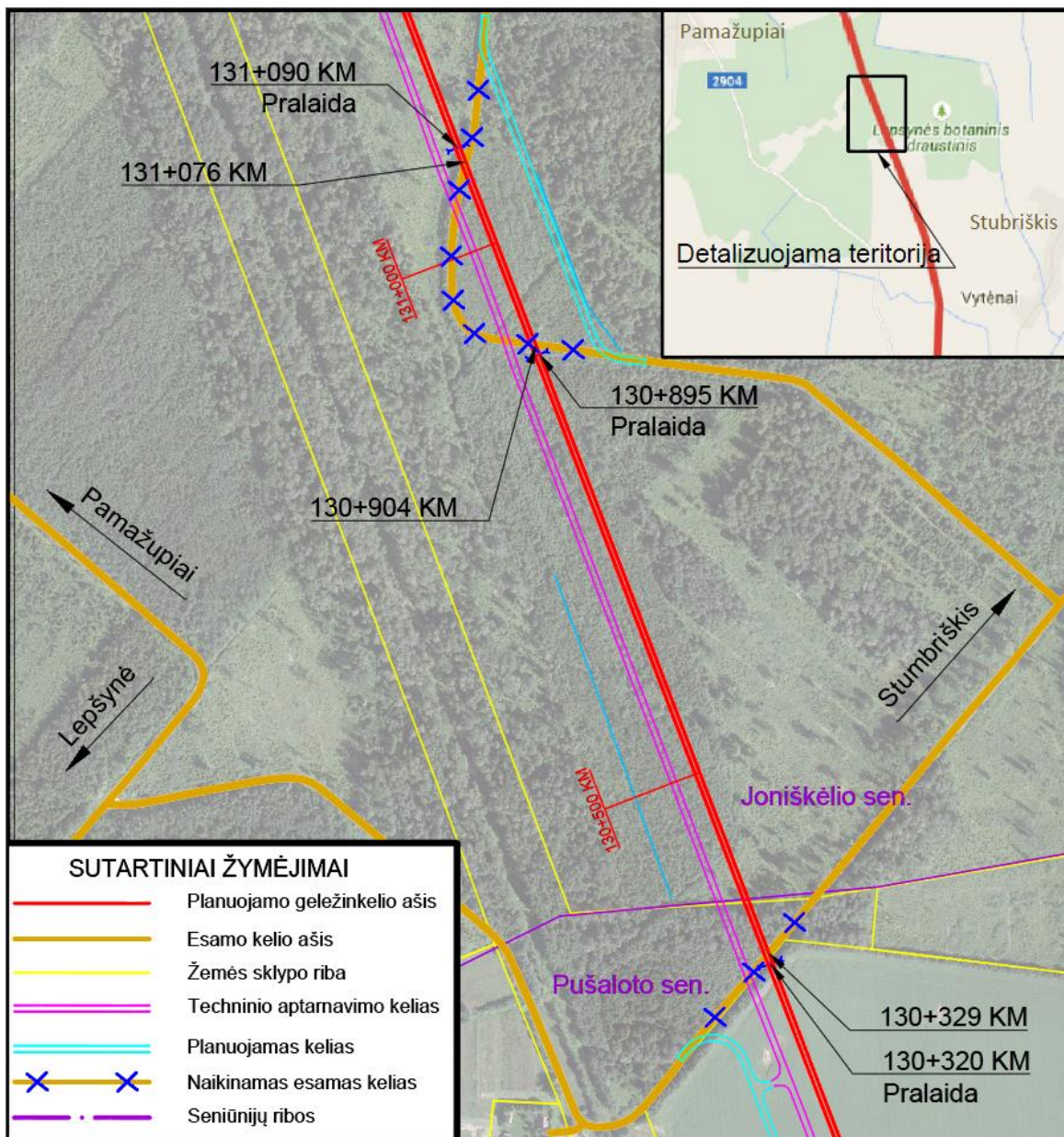
128+686 KM geležinkelio linija ties Vaitkūnų kaimu kerta pirmos kategorijos vietinės reikšmės kelią su asfaltbetonio danga, jungiantį Maldučionių ir Stumbriškio gyvenvietes. Sankirtoje numatomas dviejų lygių susikirtimas, įrengiant geležinkelio viaduką (74 pav.). Vakariniėje geležinkelio linijos pusėje, šiaurės kryptimi numatomas jungiamasis automobilių kelias, vedantis iki 130+329 KM esančio susikirtimo, kuriame numatoma uždaryti automobilių eismą (75 pav.).



74 pav. Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 128+686 KM

Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 130+329 KM ties Baldoniškio kaimu

130+329 KM geležinkelio linija ties Baldoniškio kaimu kerta trečios kategorijos vietinės reikšmės kelią su žvyro danga, jungiantį Lepšynės ir Stumbriškio gyvenvietes. Geležinkelio teritorijoje eismą šiuo keliu numatoma uždaryti (75 pav.). Vakarinėje geležinkelio linijos pusėje, pietų kryptimi numatomas jungiamasis automobilių kelias, vedantis iki 128+686 KM esančio dviejų lygių susikirtimo (74 pav.). Apvažiavimo atstumas iki dviejų lygių susikirtimo vakarine dalimi numatomas apie 1,9 km, o rytine dalimi, naudojantis esamu automobilių kelių tinklu, – apie 6,9 km.



75 pav. Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 130+329 KM

4.4.5. Pasvalio rajono savivaldybė

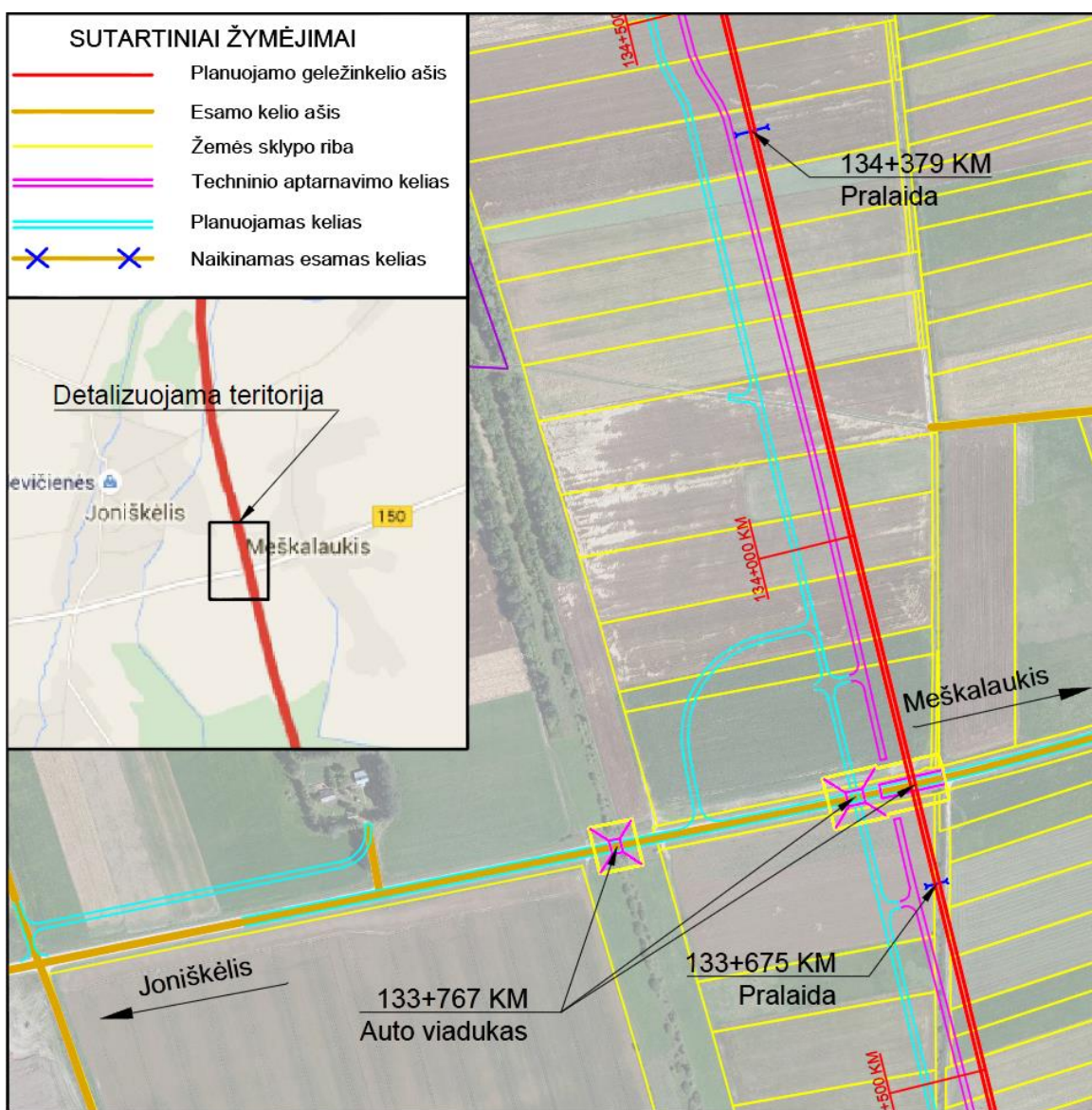
Joniškėlio seniūnija

Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 130+904 ir 131+076 KM ties Baldoniškio kaimu

130+904 ir 131+076 KM geležinkelio linija ties Baldoniškio kaimu kerta trečios kategorijos vietinės reikšmės miško kelią. Geležinkelio teritorijoje eismą šioje kelio atkarpoje numatoma uždaryti, o rytinėje geležinkelio linijos pusėje, nenutrūkstamo eismo organizavimo užtikrinimui, numatoma įrengti jungiamąjį automobilių kelią (75 pav.).

Krašto kelio Nr. 150 Šiauliai–Pakruojis–Pasvalys susikirtimas su geležinkeliu 133+767 KM

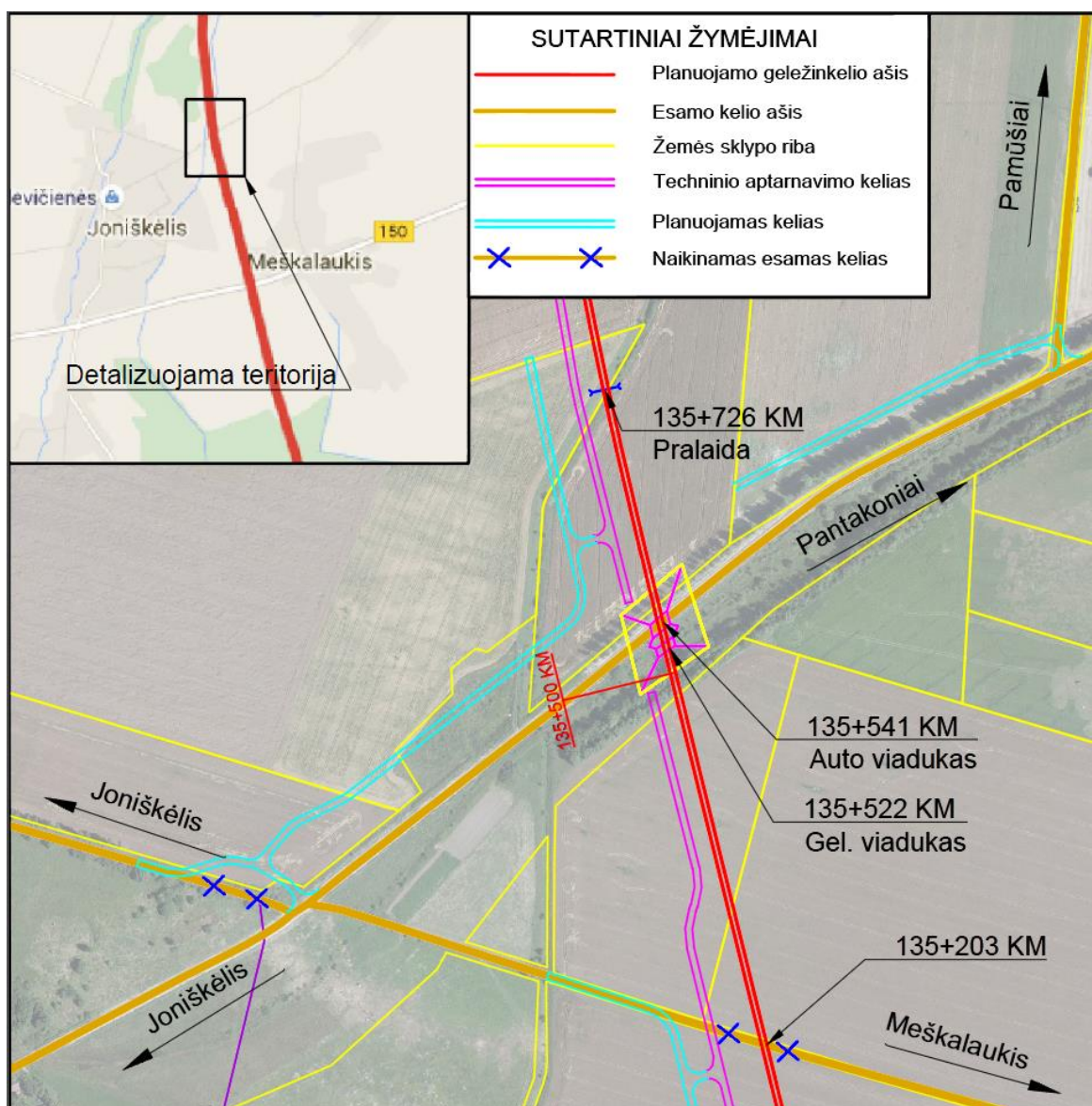
133+767 KM geležinkelio linija netoli Meškalaukio kaimo kerta trečios kategorijos krašto kelią Nr. 150 Šiauliai–Pakruojis–Pasvalys. Sankirtoje numatomas dviejų lygių susikirtimas, įrengiant automobilių viaduką. Krašto kelyje Nr. 150 automobilių viadukai taip pat numatomi sankirtose su siauroju geležinkeliu ir privažiuojamuoju keliu (76 pav.). Taip pat numatoma rekonstruoti 1,0 km ilgio krašto kelio Nr. 150 atkarpą, įrengiant automobilių kelio žemės sankasą ant pylimo. Vakarinėje geležinkelio linijos pusėje, šiaurės kryptimi numatomas jungiamasis automobilių kelias, vedantis iki 135+522 KM esančio dviejų lygių susikirtimo (77 pav.). Pietų kryptimi numatomas privažiuojamasis automobilių kelias, skirtas žemės sklypų pasiekiamumui užtikrinti.



76 pav. Kelio Nr. 150 Pasvalys–Šiauliai susikirtimas su geležinkeliu 133+767 KM

Vietinės reikšmės kelio susikirtimai su geležinkeliu 135+203 KM ir 135+522 KM ties Joniškėlio gyvenvieta

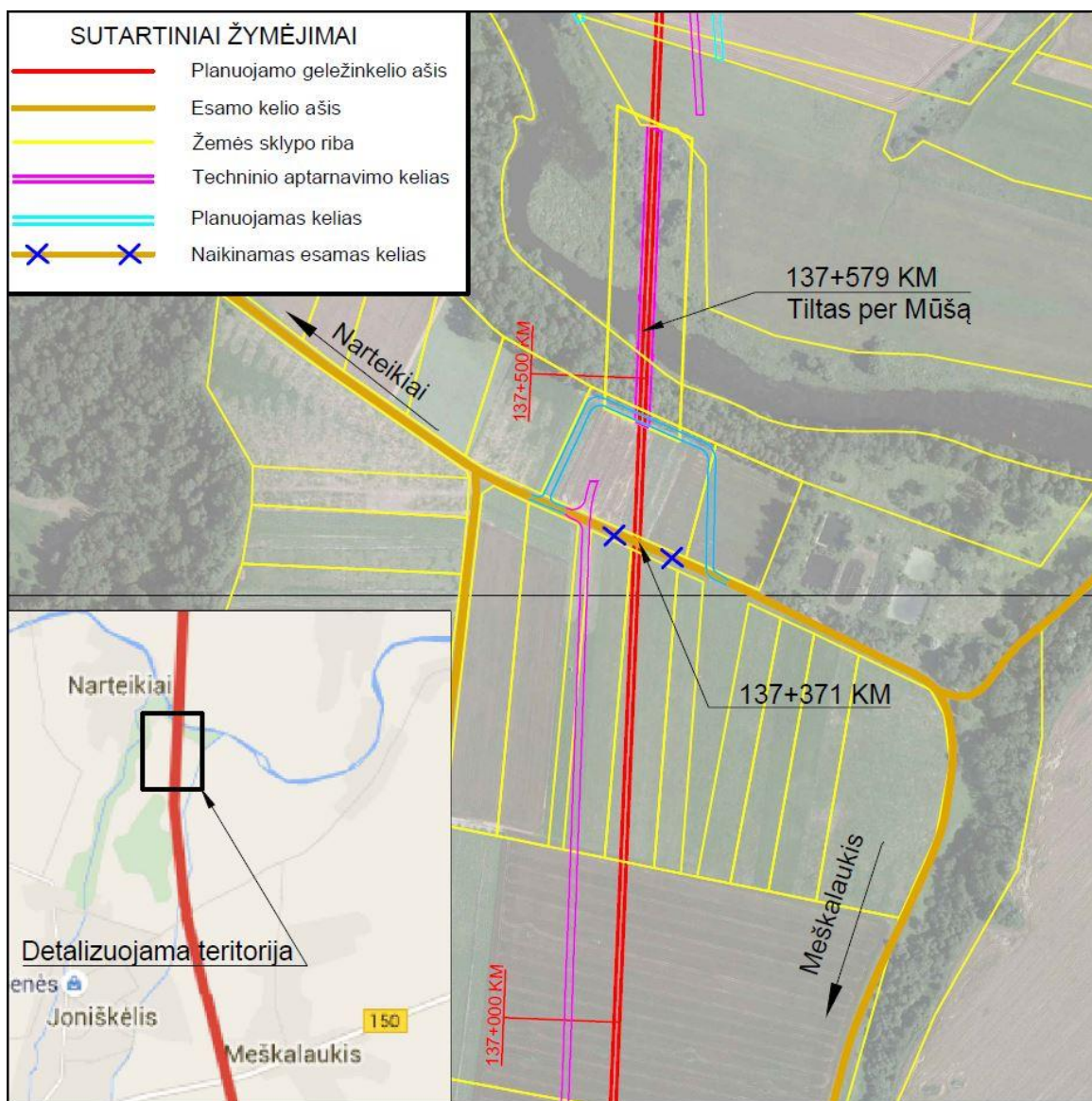
135+203 KM geležinkelio linija ties Joniškėlio gyvenvieta kerta antros kategorijos vietinės reikšmės kelią su žvyro danga, jungiantį Joniškėlį ir Meškalaukio gyvenvietę. Geležinkelio teritorijoje eismą šiuo keliu numatoma uždaryti (77 pav.). Vakariniėje geležinkelio linijos pusėje numatomas jungiamasis automobilių kelias, prijungiamas prie 133+767 KM esančios sankirtos su krašto keliu Nr. 150 Šiauliai–Pakruojis–Pasvalys (76 pav.). 135+522 KM numatomas vietinės reikšmės kelio, jungiančio Joniškėlį ir Pantakonių gyvenvietę, dviejų lygių susikirtimas su planuojama geležinkelio linija, įrengiant automobilių viaduką. Perspektyvoje palikta galimybė įrengti siaurojo geležinkelio viaduką virš planuojamos geležinkelio linijos. Abipus geležinkelio numatomi privažiuojamieji keliai privačios žemės sklypų pasiekiamumui užtikrinti (77 pav.).



77 pav. Vietinės reikšmės kelio susikirtimai su geležinkeliu 135+203 KM ir 135+522 KM

Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 137+371 KM ties Narteikių gyvenvieta

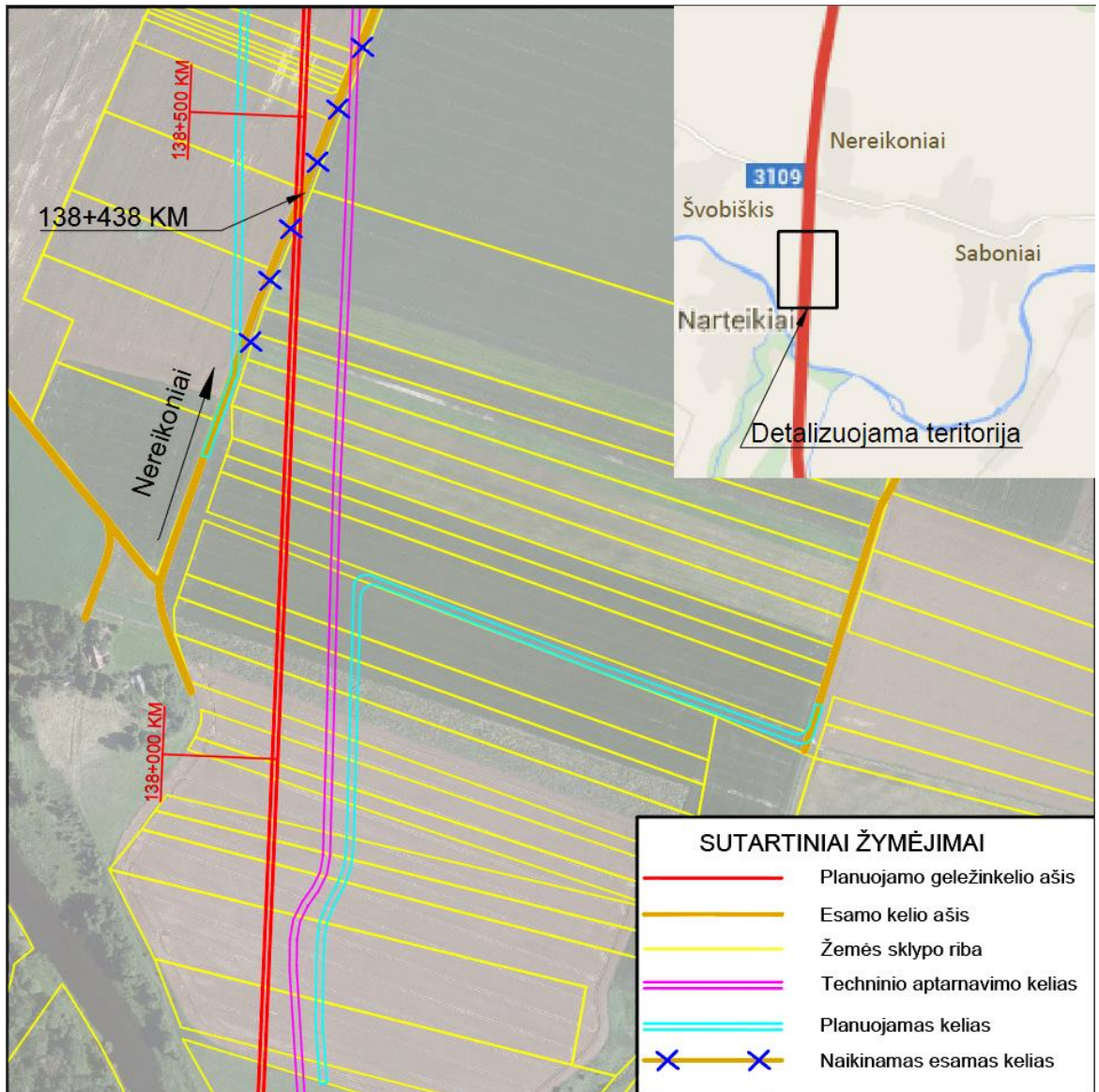
137+371 KM geležinkelio linija ties Narteikių gyvenvieta kerta pirmos kategorijos vietinės reikšmės kelią su žvyro danga, jungiantį Narteikių ir Meškalaukio gyvenvietes. Geležinkelio teritorijoje eismą šiuo keliu numatoma uždaryti. Numatomas jungiamasis automobilių kelias po tiltu skirtas susisiekimui ir vandenvalos įrenginiams pasiekti, maršrutas pailgėja apie 150 m (78 pav.).



78 pav. Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 137+371 KM

Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 138+438 KM ties Narteikių gyvenvieta

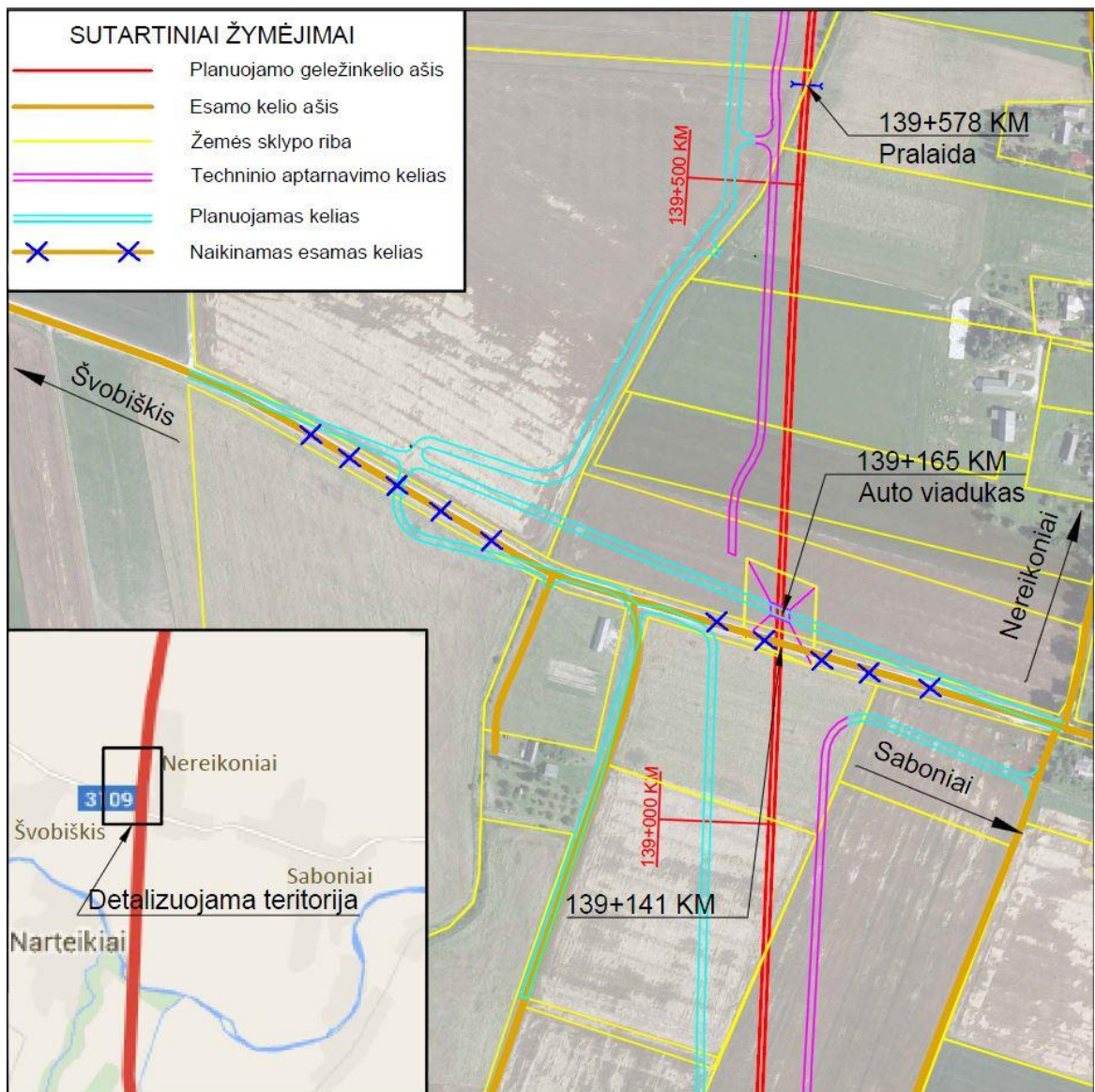
138+438 KM geležinkelio linija ties Narteikių gyvenvieta kerta trečios kategorijos vietinės reikšmės lauko kelią. Geležinkelio teritorijoje eismą šiuo keliu numatoma uždaryti. Vakariniėje geležinkelio linijos pusėje numatomas privažiuojamasis automobilių kelias, žemės sklypų pasiekiamumui užtikrinti. Pietrytinėje geležinkelio pusėje numatomas naujas privažiuojamasis kelias, kuris prijungiamas prie esamo kelių tinklo. Šis kelias užtikrins privačių žemės sklypų pasiekiamumą (79 pav.).



79 pav. Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 138+438 KM

Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 139+141 KM ties Nereikonių gyvenvieta

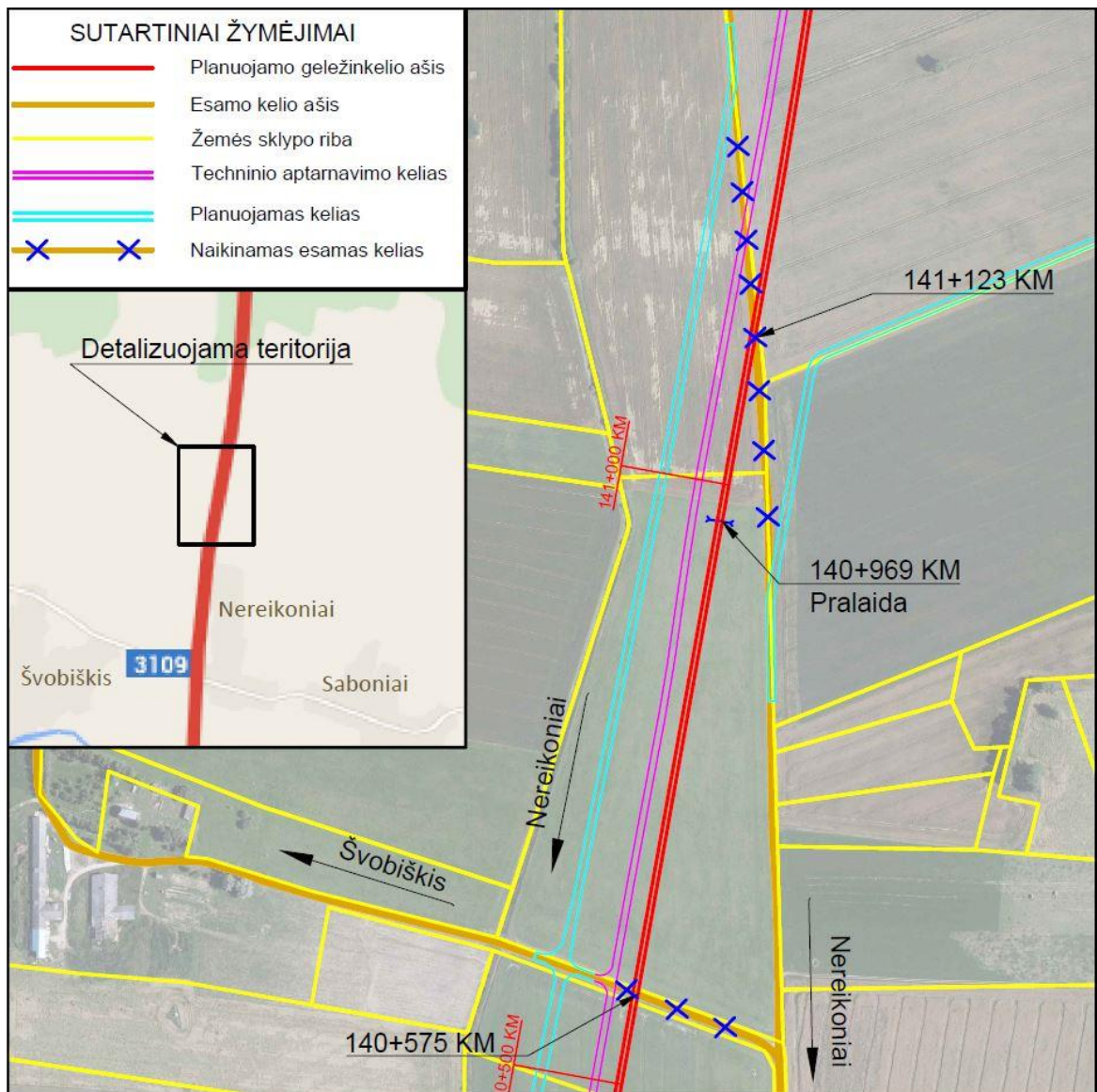
139+141 KM geležinkelio linija ties Nereikonių gyvenvieta kerta penktos kategorijos rajoninės reikšmės kelią Nr. 3109 Ustukai–Šimoniai–Stipinai su žvyro dangą. Minėto kelio dalį numatoma rekonstruoti ištiesinant apie 700 m kelio atkarpą ir 139+165 KM įrengiant automobilių viaduką. Vakarinėje geležinkelio linijos pusėje, šiaurės kryptimi numatomas jungiamasis automobilių kelias, prisijungiantis prie 140+575 KM esančios sankirtos su pirmos kategorijos vietinės reikšmės kelio su žvyro dangą Švobiškis–Nereikoniai. Pietų kryptimi numatomas privažiuojamasis automobilių kelias žemės sklypų pasiekiamumo užtikrinimui (80 pav.).



80 pav. Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 139+141 KM

Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 140+575 KM ties Nereikonių gyvenvieta

140+575 KM geležinkelio linija ties Nereikonių gyvenvieta kerta pirmos kategorijos vietinės reikšmės kelią su žvyro danga. Geležinkelio teritorijoje eismą šiuo keliu tarp Švobiškio ir Nereikonių gyvenviečių numatoma uždaryti. Vakarinėje geležinkelio linijos pusėje numatomas privažiuojamasis automobilių kelias, žemės sklypų pasiekiamumui užtikrinti (81 pav.).



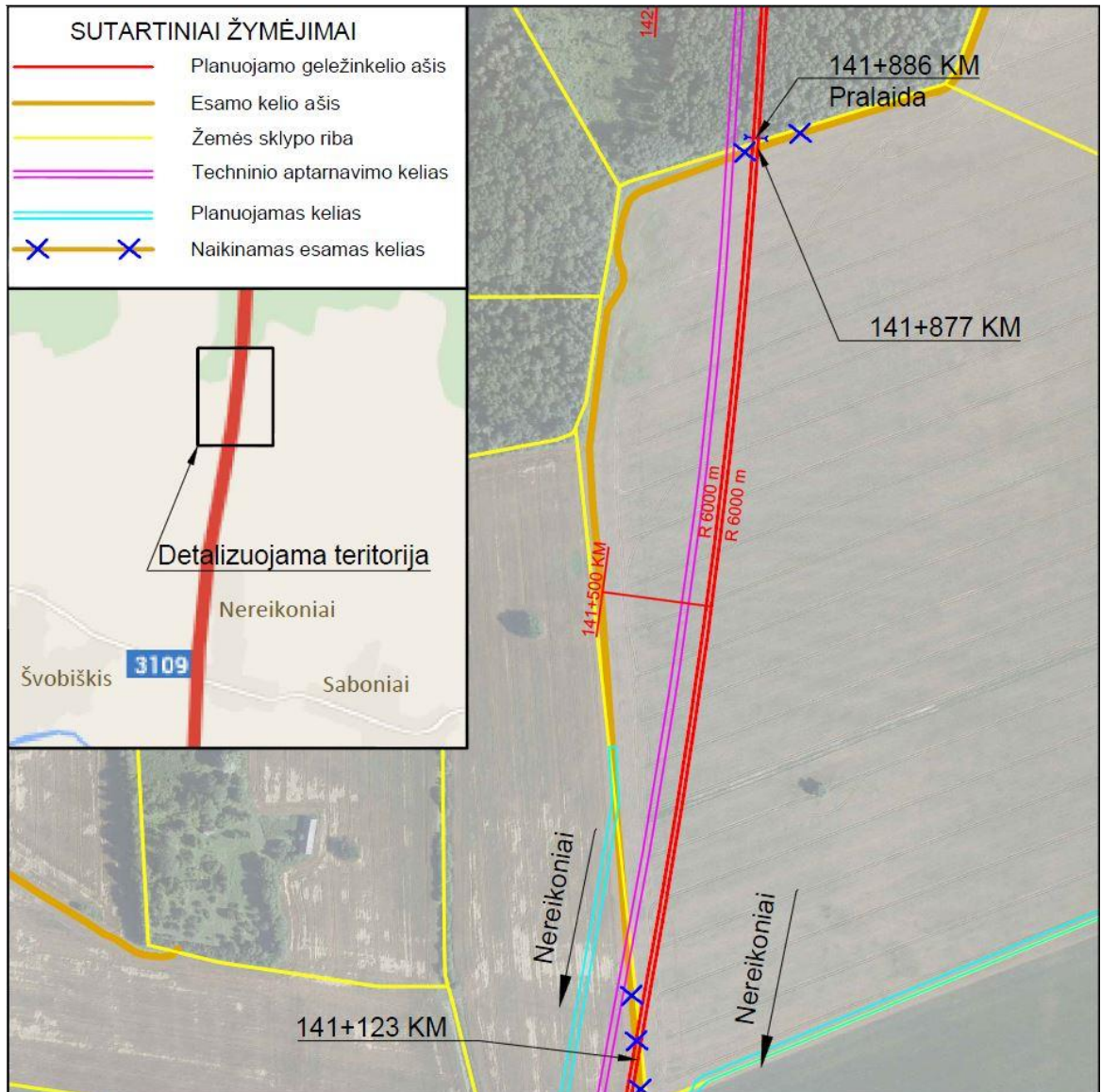
81 pav. Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 140+575 KM

Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 141+123 KM ties Nereikonių gyvenvieta

141+123 KM geležinkelio linija ties Nereikonių gyvenvieta kerta pirmos kategorijos vietinės reikšmės kelią su žvyro danga. Geležinkelio teritorijoje eismą šiuo keliu tarp Švobiškio ir Nereikonių gyvenviečių numatoma uždaryti. Vakarinėje geležinkelio linijos pusėje numatomas jungiamasis automobilių kelias, prisijungiantis prie trečios kategorijos vietinės reikšmės lauko kelio, kuris susikerta su planuojama geležinkelio linija 141+877 KM (81 pav.).

Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 141+877 KM ties Daniūnų gyvenvieta

141+877 KM geležinkelio linija ties Daniūnų gyvenvieta kerta trečios kategorijos vietinės reikšmės kelią. Geležinkelio teritorijoje eismą šiuo keliu numatoma uždaryti. Numatoma jungiamaisiais automobilių keliais prisijungti prie pirmos kategorijos vietinės reikšmės kelio su žvyro danga Nereikoniai–Švobiškis (82 pav.).

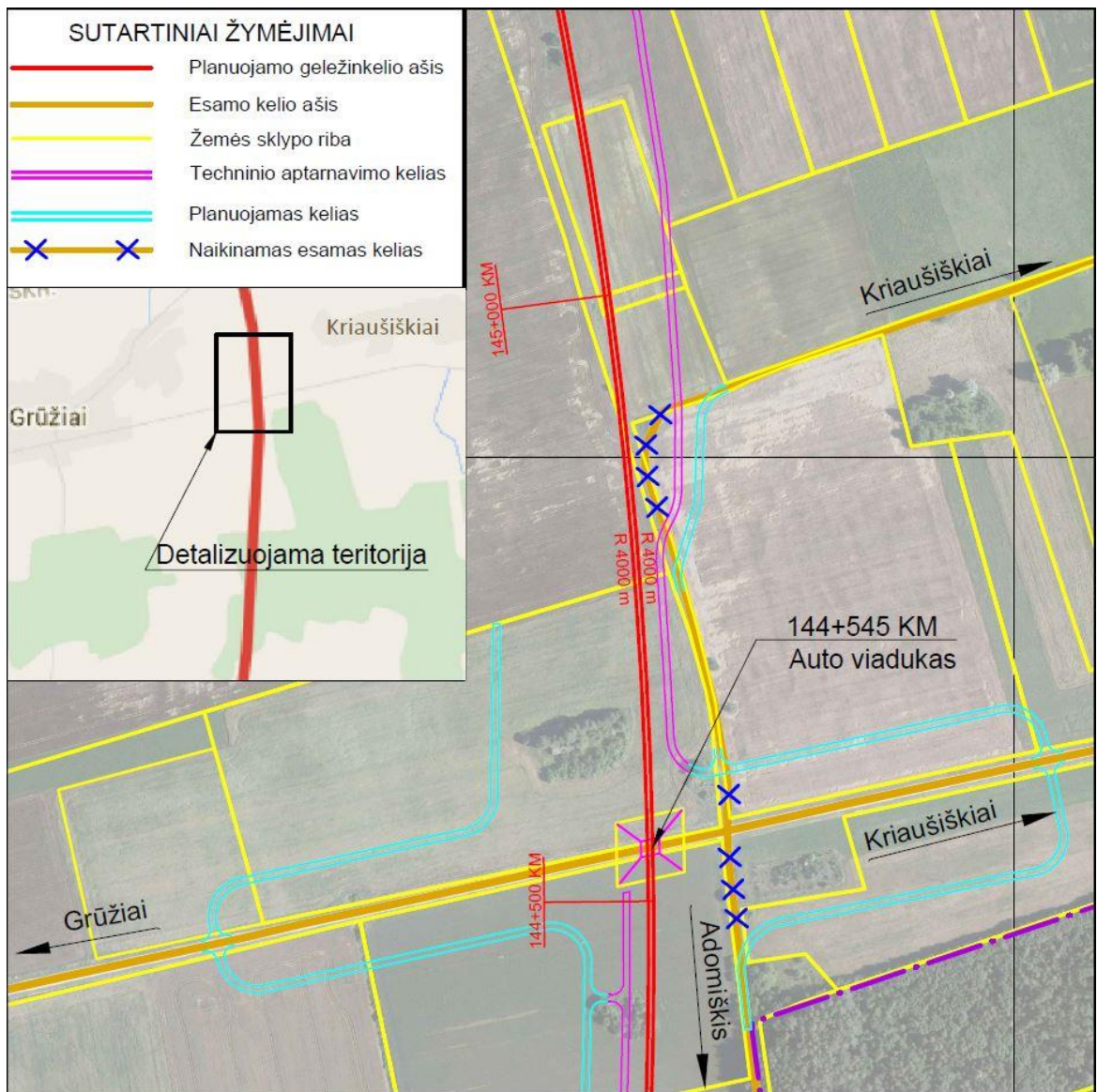


82 pav. Vietinės reikšmės kelio susikirtimai su geležinkeliu 141+123 KM ir 141+877 KM

Vaškų seniūnija

Rajoninio kelio Nr. 2925 susikirtimas su geležinkeliu 144+545 KM ties Grūžių gyvenvieta

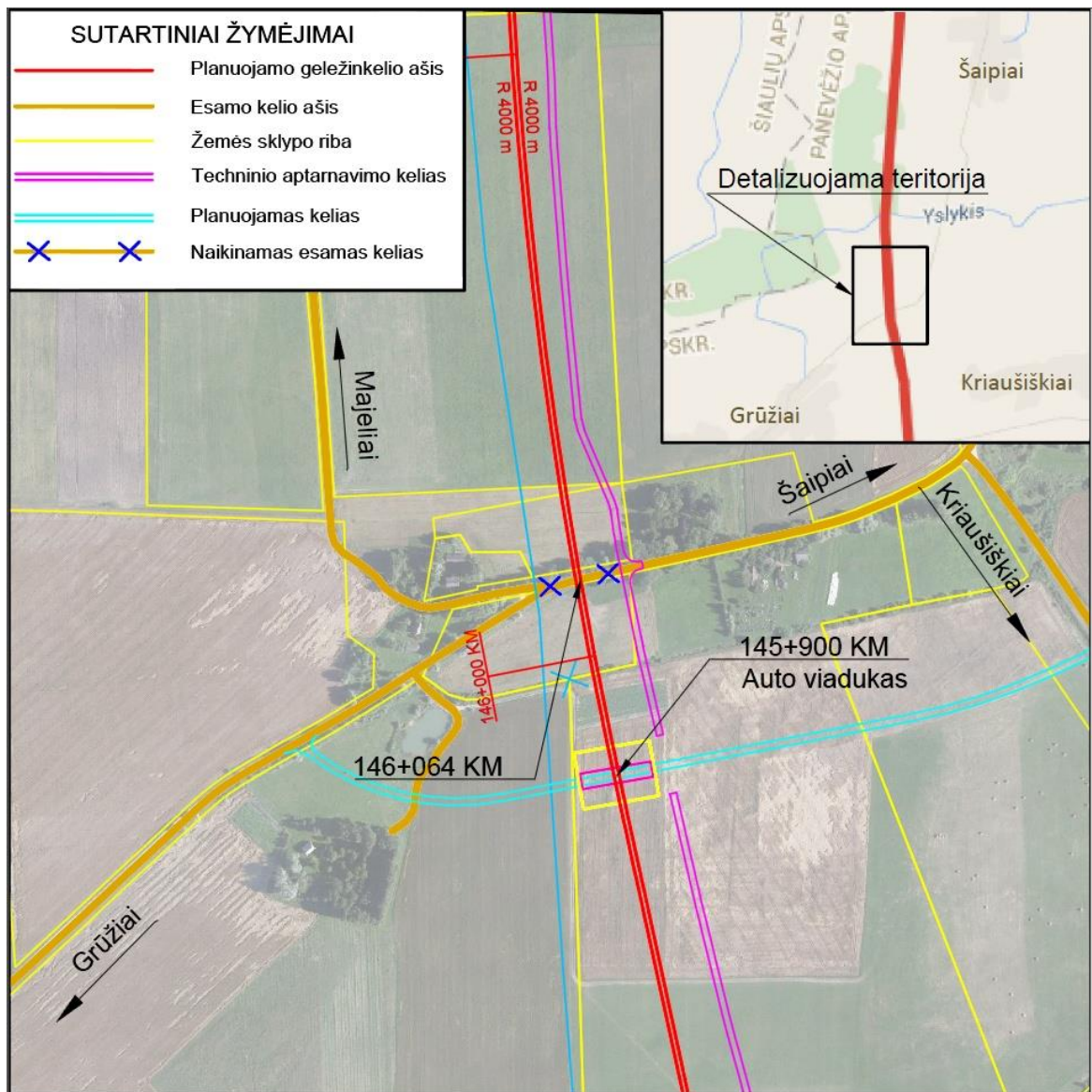
144+545 KM geležinkelio linija ties Grūžių gyvenvieta kerta penktos kategorijos rajoninės reikšmės kelią Nr. 2925 Raudonpamūšis–Vienžindžiai–Vytartai su žvyro danga. Sankirtoje numatomas dviejų lygių susikirtimas, įrengiant automobilių kelio viaduką. Numatoma rekonstruoti 700 m rajoninio kelio atkarpą įrengiant pylimą. Planuojami privažiuojamieji automobilių keliai žemės sklypų pasiekiamumui užtikrinti (83 pav.).



83 pav. Rajoninio kelio Nr. 2925 susikirtimas su geležinkeliu 144+545 KM

Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 146+064 KM ties Paliepių gyvenvieta

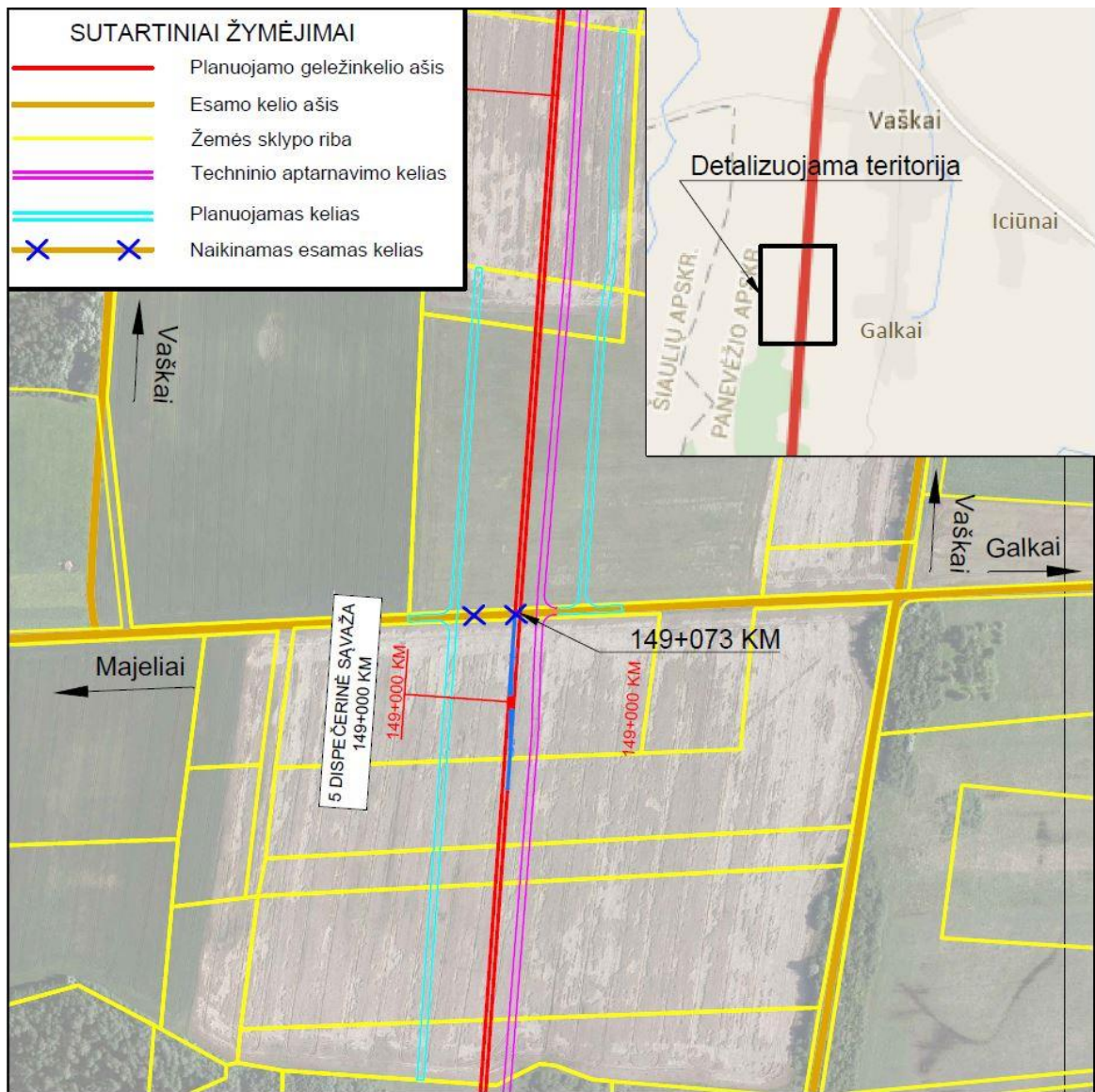
146+064 KM geležinkelio linija ties Paliepių gyvenvieta kerta pirmos kategorijos vietinės reikšmės kelią. Geležinkelio teritorijoje eismą šiuo keliu numatoma uždaryti. 145+900 KM projektuojamas automobilių viadukas, kuris su naujais jungiamaisiais keliais užtikrins susisiekimą tarp Grūžių ir Šaipių gyvenviečių (84 pav.).



84 pav. Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 146+064 KM

Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 149+073 KM ties Miciulėniškio gyvenvieta

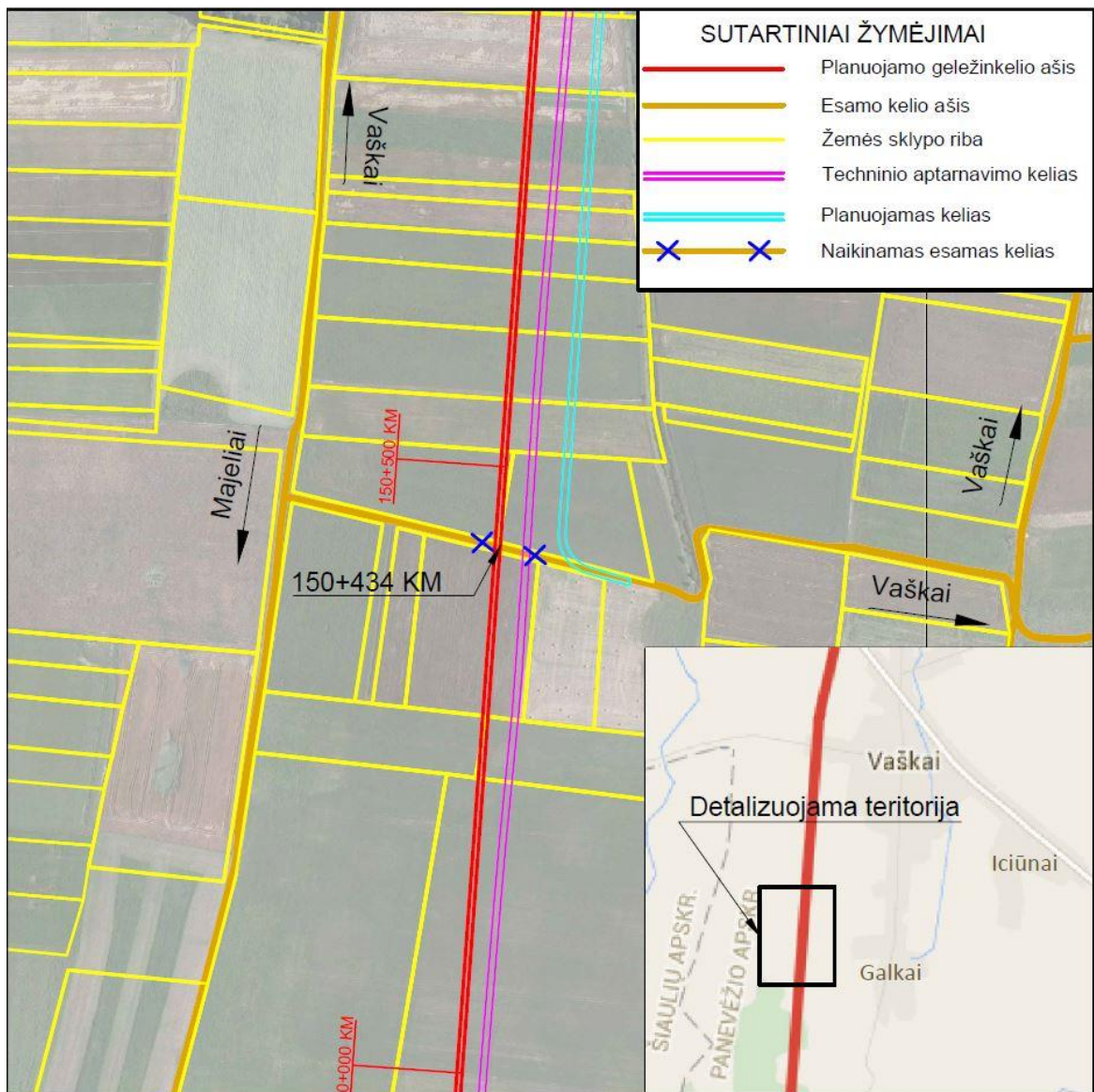
149+073 KM geležinkelio linija ties Miciulėniškio gyvenvieta kerta antros kategorijos vietinės reikšmės kelią. Geležinkelio teritorijoje eismą šiuo keliu numatoma uždaryti. Rytinėje geležinkelio linijos pusėje nuo Galkų gyvenvietės ir vakarinėje – nuo Majelių gyvenvietės numatomi privažiuojamieji automobilių keliai, žemės sklypų pasiekiamumo užtikrinimui (85 pav.).



85 pav. Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 149+073 KM

Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 150+434 KM ties Zvanagalos gyvenvietė

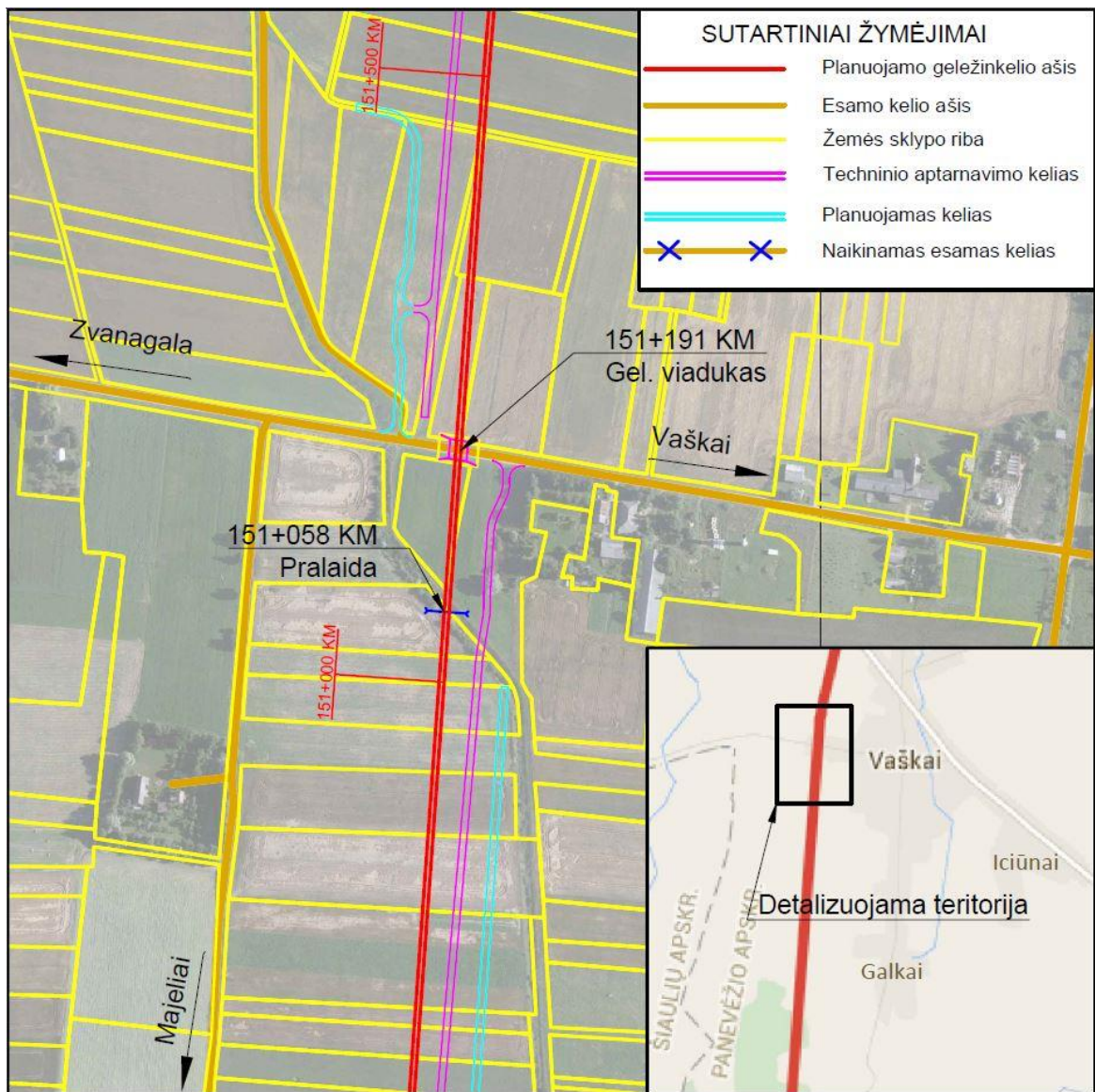
150+434 KM geležinkelio linija ties Zvanagalos gyvenvietė kerta antros kategorijos vietinės reikšmės kelią. Geležinkelio teritorijoje eismą šiuo keliu numatoma uždaryti. Rytinėje geležinkelio linijos pusėje nuo Vaškų gyvenvietės numatomas privažiuojamasis automobilių kelias, žemės sklypų pasiekiamumo užtikrinimui (86 pav.).



86 pav. Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 150+434 KM

Rajoninio kelio Nr. 3107 Vaškai–Degėšiai susikirtimas su geležinkeliu 151+191 KM ties Vaškų gyvenvieta

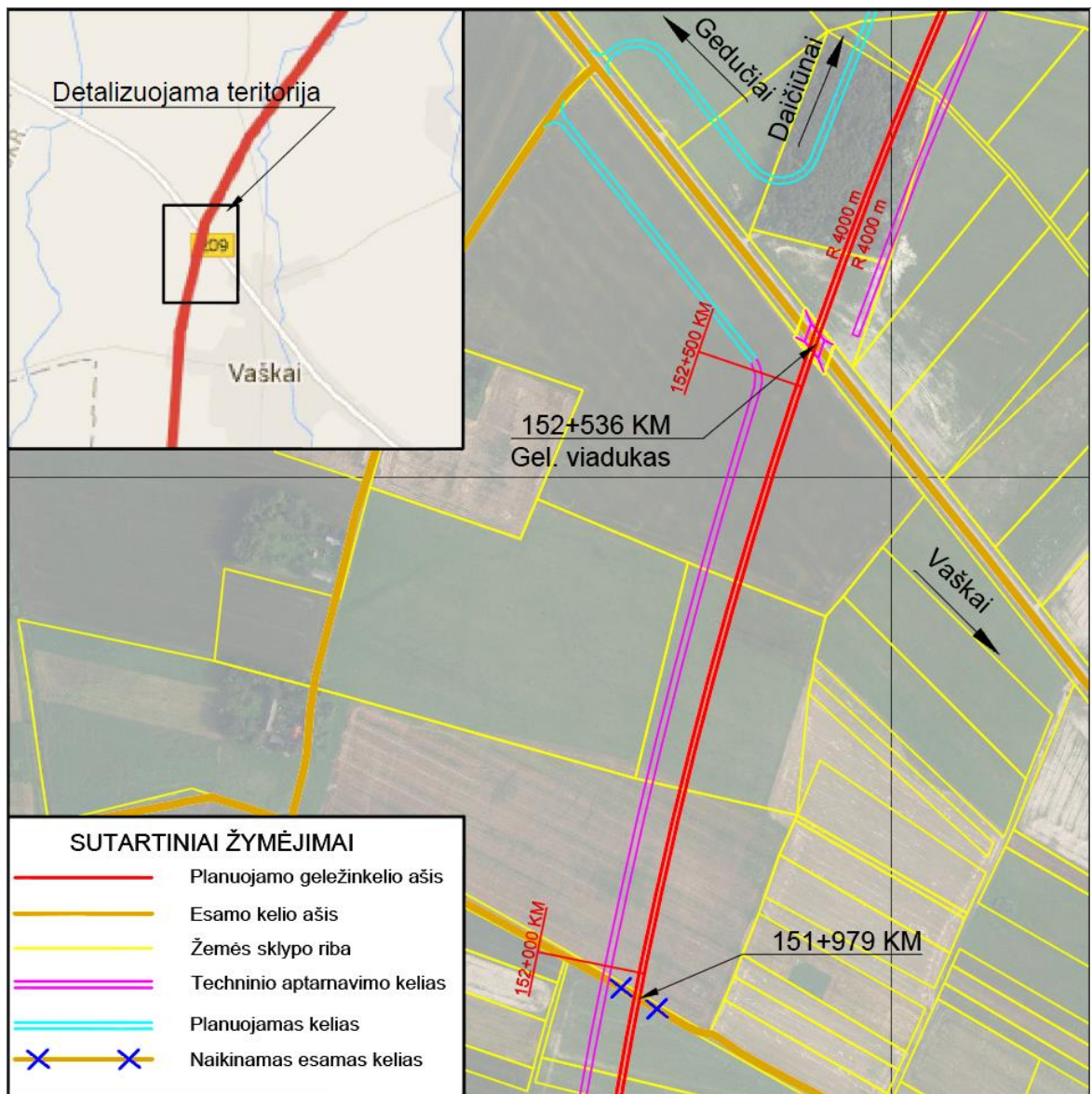
151+191 KM geležinkelio linija ties Vaškų gyvenvieta kerta rajoninį kelią Nr. 3107 Vaškai–Degėšiai su žvyro danga. Sankirtoje numatomas dviejų lygių susikirtimas, įrengiant geležinkelio viaduką (87 pav.). Rytinėje geležinkelio linijos pusėje numatomas privažiuojamasis automobilių kelias, žemės sklypų pasiekiamumo užtikrinimui.



87 pav. Rajoninio kelio Nr. 3107 Vaškai – Degėšiai susikirtimas su geležinkeliu 151+191 KM

Vietinės reikšmės kelio 151+979 KM ir krašto kelio Nr. 209 152+536 KM susikirtimai su geležinkeliu ties Vingrelių gyvenvieta

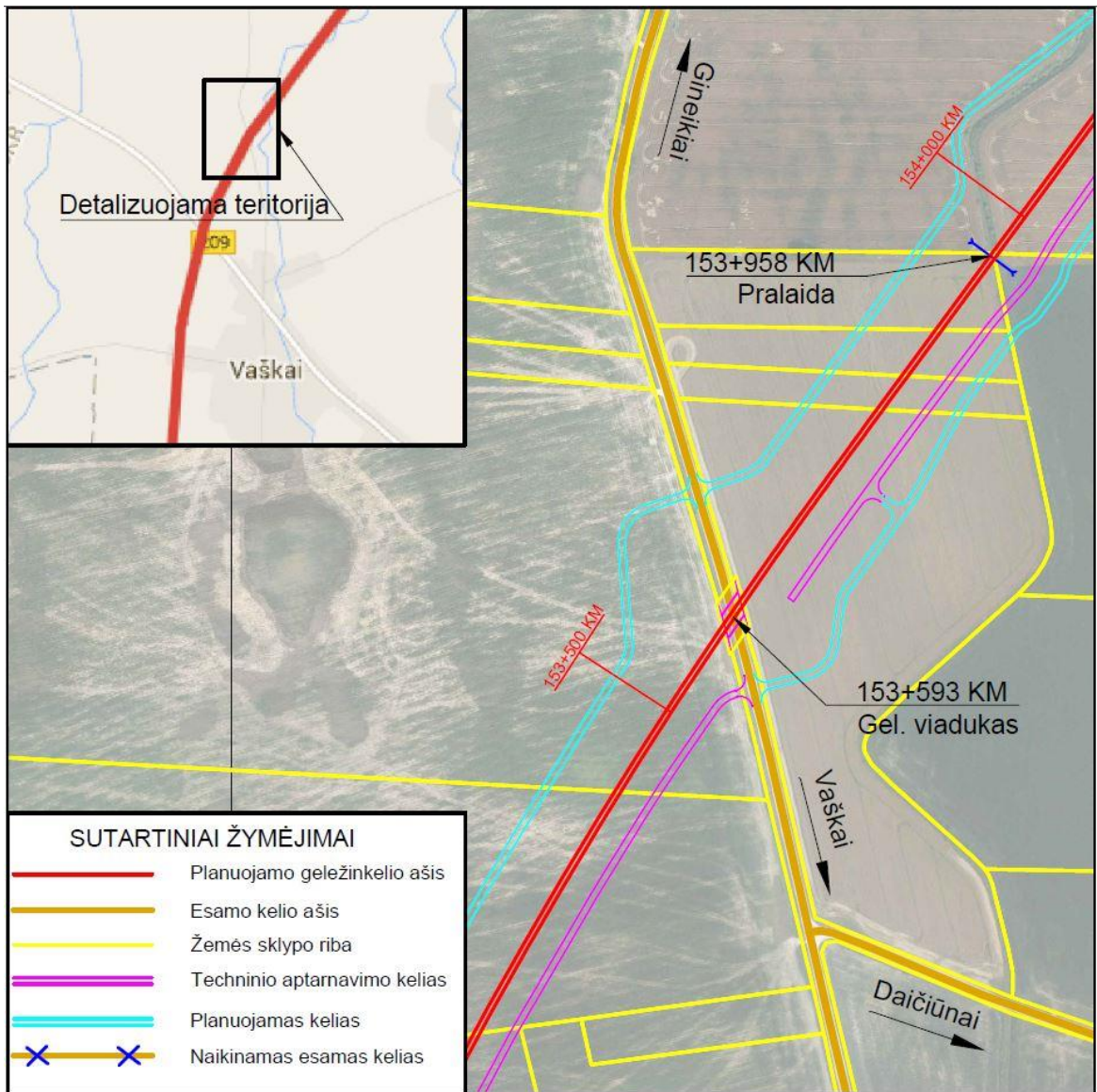
151+979 KM geležinkelio linija ties Vingrelių gyvenvieta kerta trečios kategorijos vietinės reikšmės kelią su žvyro danga. Geležinkelio teritorijoje eismą šiuo keliu numatoma uždaryti. 152+536 KM geležinkelio linija ties Vingrelių gyvenvieta kerta krašto kelią Nr. 209 Joniškis–Žeimelis–Pasvalys. Sankirtoje numatomas dviejų lygių susikirtimas, įrengiat geležinkelio viaduką (88 pav.). Šiaurės vakarų geležinkelio linijos pusėje numatomas jungiamasis automobilių kelias, kuris žemės sklypų pasiekiamumui užtikrinti planuojamas iki 153+592 KM esančio dviejų lygių susikirtimo (89 pav.).



88 pav. Vietinės reikšmės kelio ir krašto kelio Nr. 209 susikirtimai su geležinkeliu 151+979 KM ir 152+536 KM

Rajoninio kelio Nr. 3104 Vaškai–Puodžiūnai susikirtimas su geležinkeliu 153+593 KM ties Daičiūnų gyvenvieta

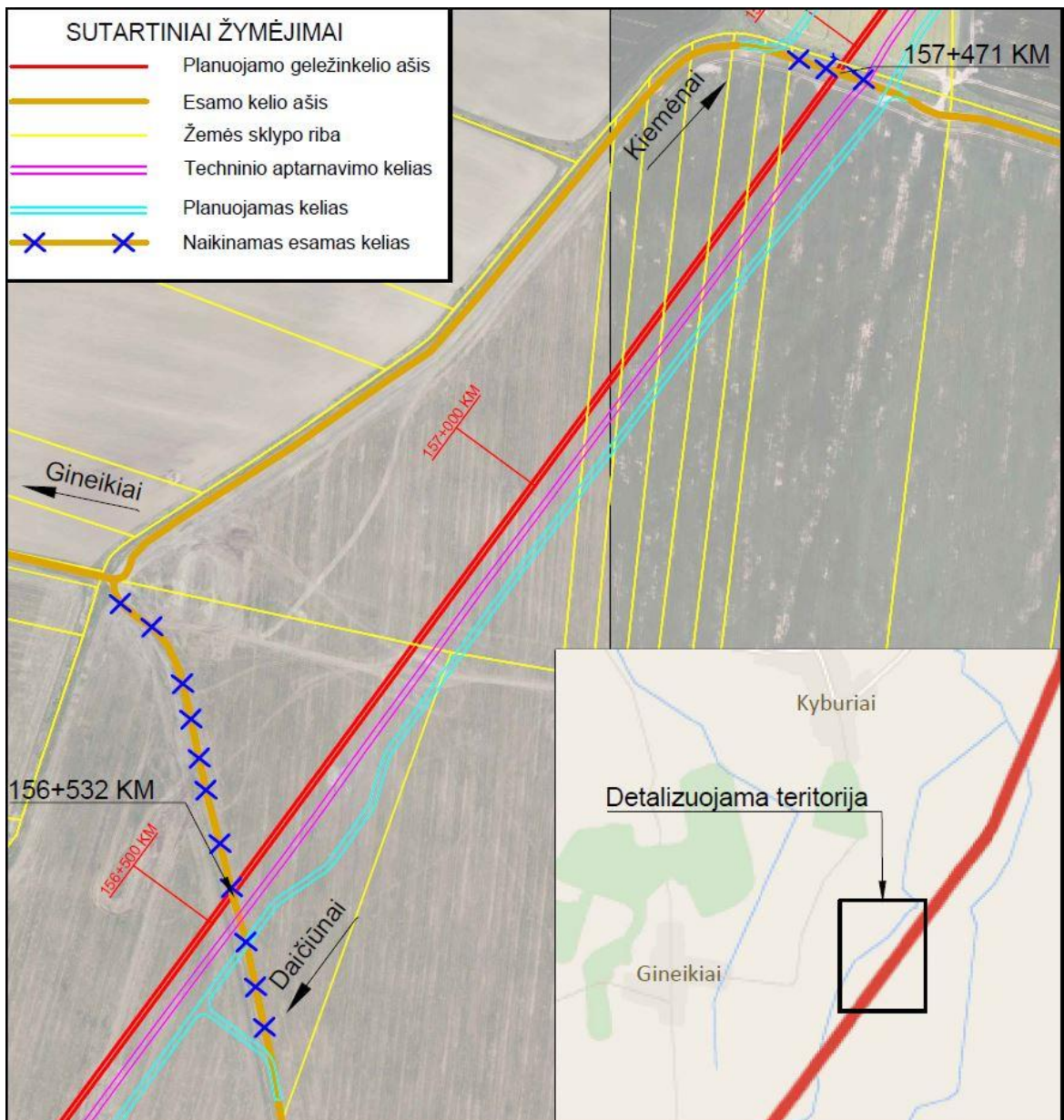
153+593 KM geležinkelio linija netoli Daičiūnų gyvenvietės kerta rajoninį kelią Nr. 3104 Vaškai–Puodžiūnai. Sankirtoje numatomas dviejų lygių susikirtimas, įrengiant geležinkelio viaduką. Šiaurės vakarų ir rytinėje geležinkelio linijos pusėse yra numatomi privažiuojamieji ir jungiamieji automobilių keliai, skirti techninio aptarnavimo kelio prijungimui prie bendro kelių tinklo bei žemės sklypų pasiekiamumui užtikrinti (89 pav.).



89 pav. Rajoninio kelio Nr. 3104 Vaškai – Puodžiūnai susikirtimas su geležinkeliu 153+593 KM

Vietinės reikšmės kelių susikirtimas su geležinkeliu 156+532 KM ties Leveikonių gyvenvietė ir 157+471 KM ties Gražtelių gyvenvietė

156+532 KM geležinkelio linija ties Leveikonių gyvenvietė kerta trečios kategorijos vietinės reikšmės kelią ir 157+471 KM geležinkelio linija ties Gražtelių gyvenvietė kerta antros kategorijos vietinės reikšmės kelią. Geležinkelio teritorijoje eismą šiais keliais numatoma uždaryti. Pietrytinėje geležinkelio linijos pusėje yra numatomas privažiuojamasis ir jungiamasis automobilių kelias, skirtas žemės sklypų pasiekiamumui užtikrinti (90 pav.).

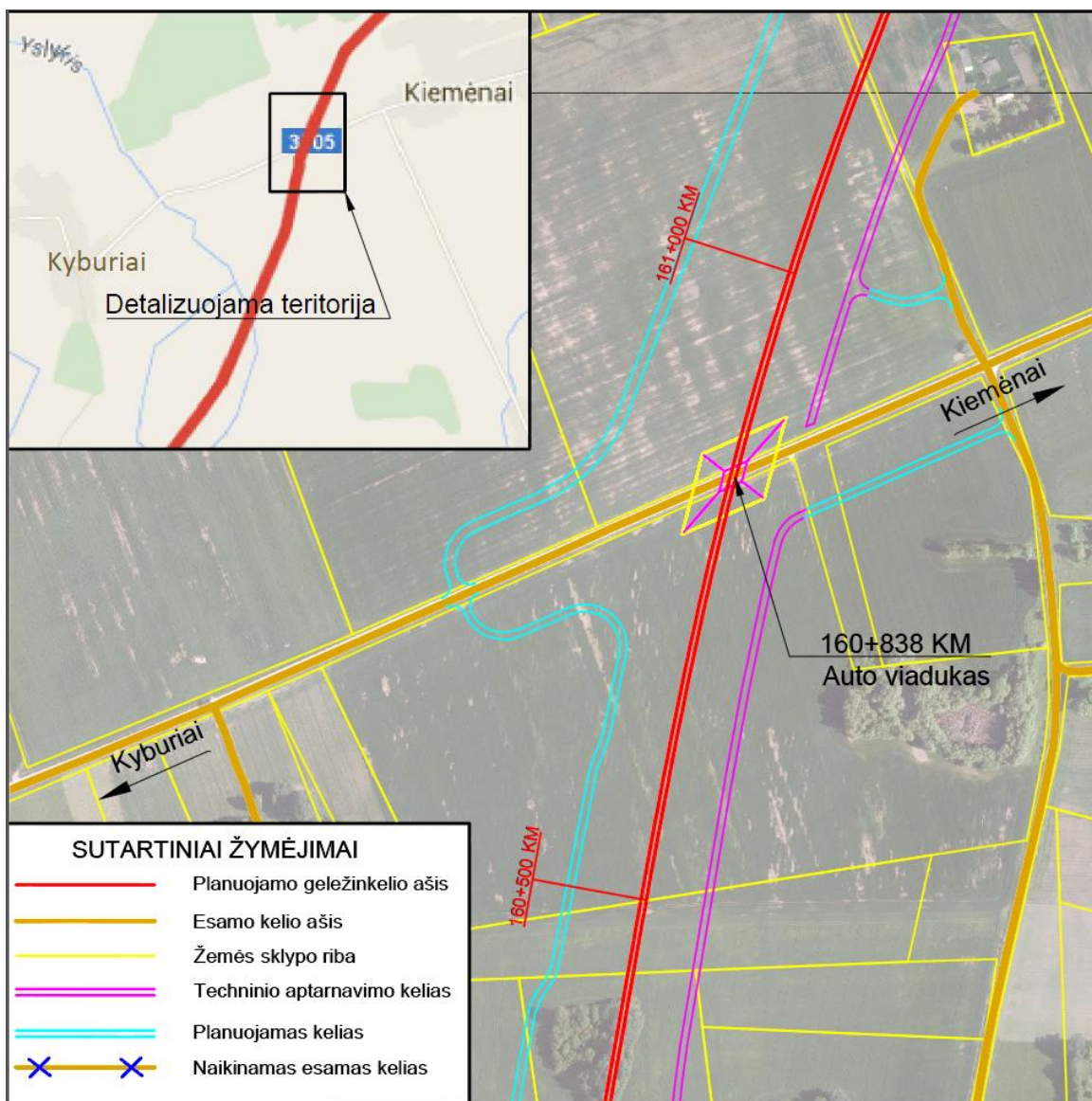


90 pav. Vietinės reikšmės kelių susikirtimas su geležinkeliu 156+532 KM ir 157+471 KM

Namiškių seniūnija

Rajoninio kelio Nr. 3105 Saločiai–Kiemėnai–Didysis Plonėnas susikirtimas su geležinkeliu 160+838 KM

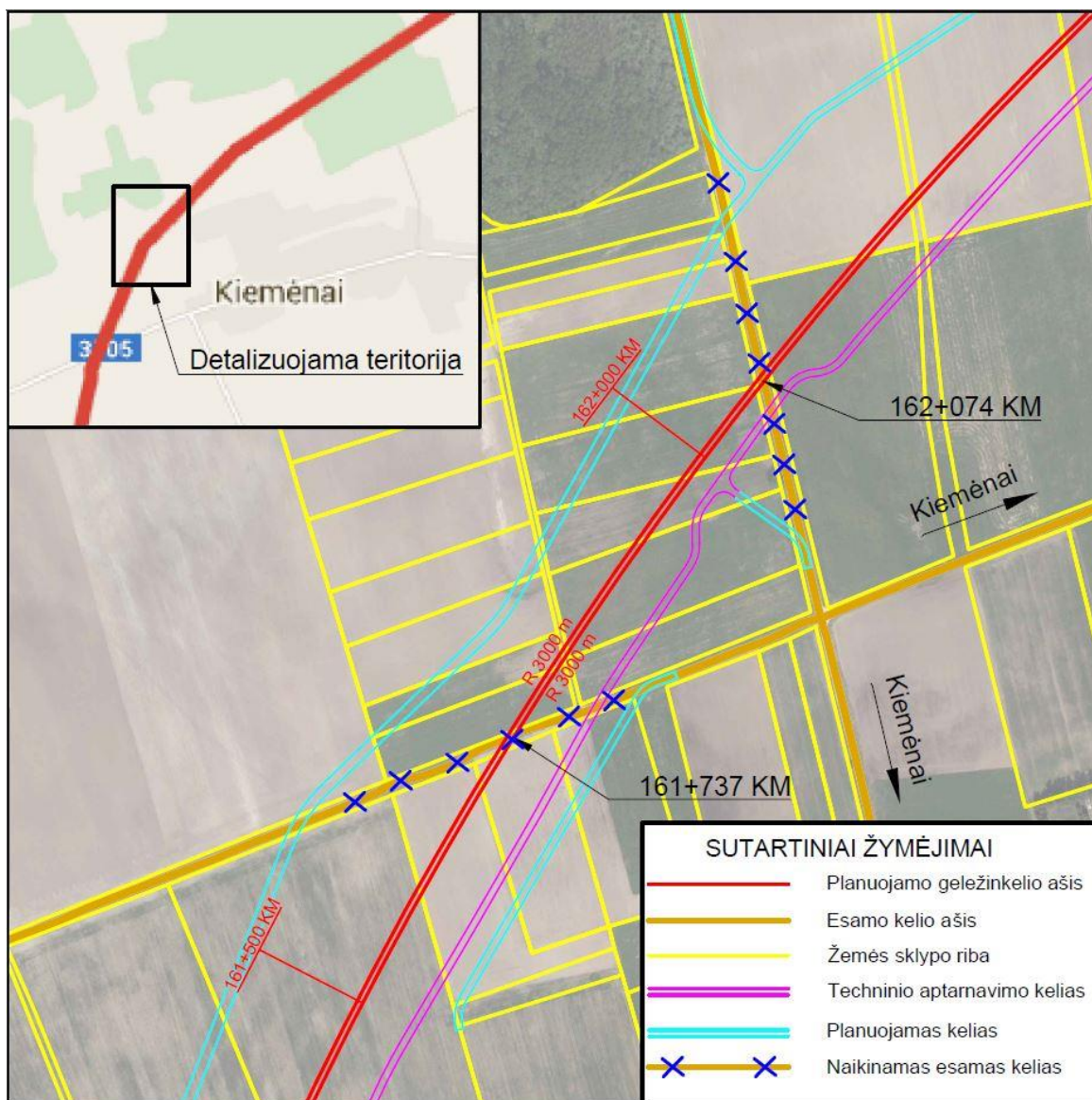
160+838 KM geležinkelio linija ties Kiemėnų gyvenvietėje kerta V kategorijos rajoninį kelią Nr. 3105 Saločiai–Kiemėnai–Didysis Plonėnas. Sankirtoje numatoma įrengti automobilių viaduką virš planuojamos geležinkelio linijos trasos (91 pav.). Numatoma rekonstruoti apie 0,5 km ilgio rajoninio kelio Nr. 3105 atkarpą, įrengiant automobilių kelio žemės sankasą ant pylimo. Vakarinėje geležinkelio linijos pusėje nuo Kyburių gyvenvietės numatomi privažiuojamieji automobilių keliai, žemės sklypų pasiekiamumui užtikrinti.



91 pav. Rajoninio kelio Nr. 3105 Saločiai–Kiemėnai–Didysis Plonėnas susikirtimas su geležinkeliu 160+838 KM

Vietinės reikšmės kelių susikirtimai su geležinkeliu 161+737 KM ir 162+074 KM ties Kiemėnų gyvenvieta

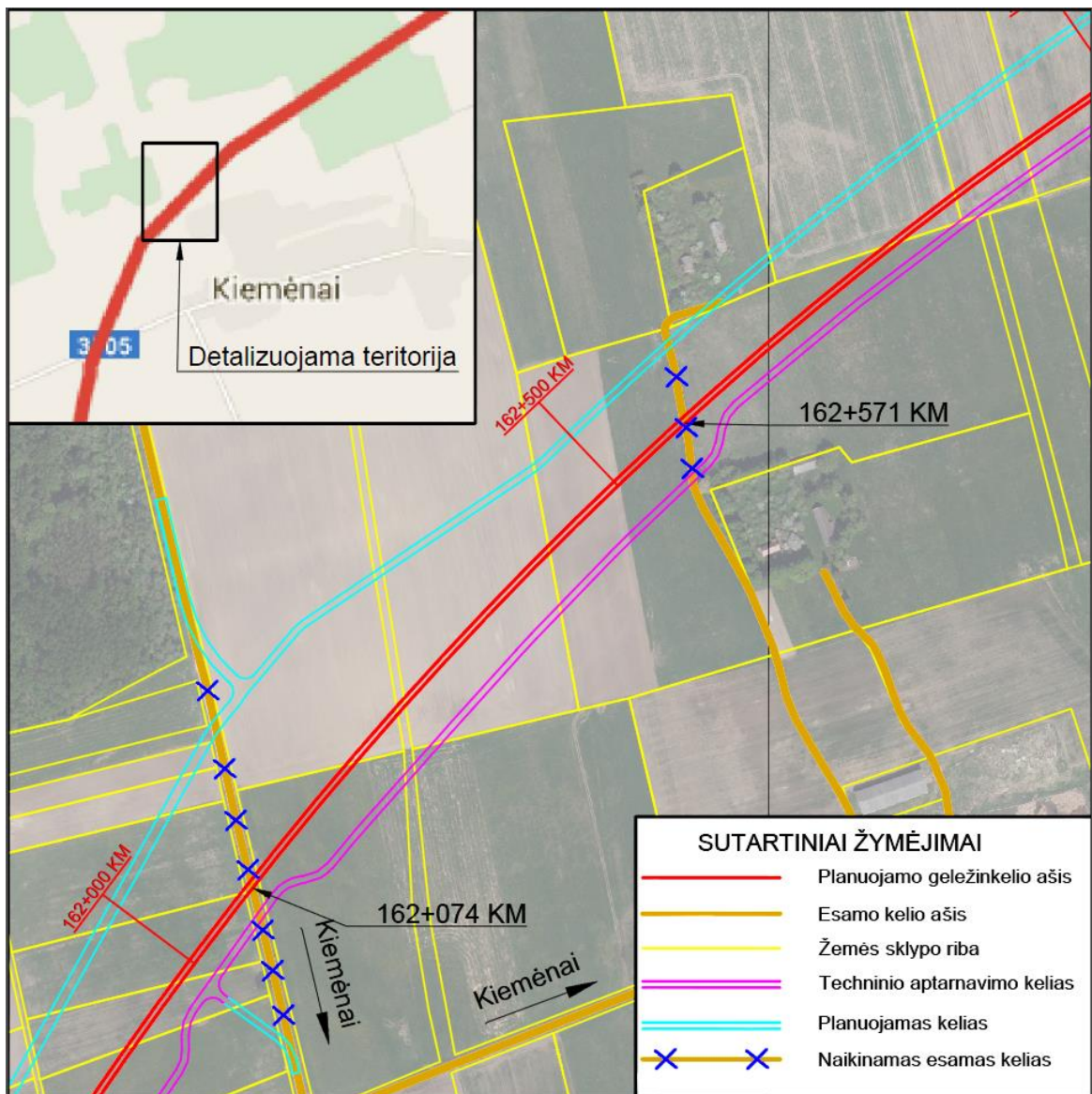
161+737 KM ir 162+074 KM geležinkelio linija netoli Kiemėnų gyvenvietės kerta trečios kategorijos vietinės reikšmės kelius. Geležinkelio teritorijoje eismas uždaromas. Geležinkelio linijos vakarų pusėje numatomas jungiamasis automobilių kelias (92 pav.). Pietvakarių kryptimi jungiamaisiais keliais prisijungiama prie 160+838 KM esančios sankirtos su antros kategorijos rajoninės reikšmės keliu Nr. 3105, kur yra numatoma įrengti automobilių viaduką virš planuojamos geležinkelio linijos trasos (91 pav.). Numatomas jungiamasis kelias taip pat užtikrina žemės sklypų pasiekiamumą. Rytinėje geležinkelio linijos pusėje numatomi automobilių keliai žemės sklypų pasiekiamumo užtikrinimui (92 pav.).



92 pav. Vietinės reikšmės kelių susikirtimai su geležinkeliu 161+737 KM ir 162+074 KM

Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 162+571 KM ties Kiemėnų gyvenvieta

162+571 KM geležinkelio linija ties Kiemėnų gyvenvieta kerta trečios kategorijos vietinės reikšmės kelią. Geležinkelio teritorijoje eismą šiuo keliu numatoma uždaryti. Artimiausias dviejų lygių susikirtimas šiaurės vakarų pusėje numatomas 160+838 KM, apvažiavimo atstumas – apie 2,2 km (91 pav.). Artimiausias dviejų lygių susikirtimas pietryčių pusėje numatomas 160+838 KM, apvažiavimo atstumas – apie 2,4 km (91 pav.). Šiaurės vakarų geležinkelio linijos pusėje numatomas privažiuojamasis automobilių kelias, žemės sklypų pasiekiamumo užtikrinimui (93 pav.).

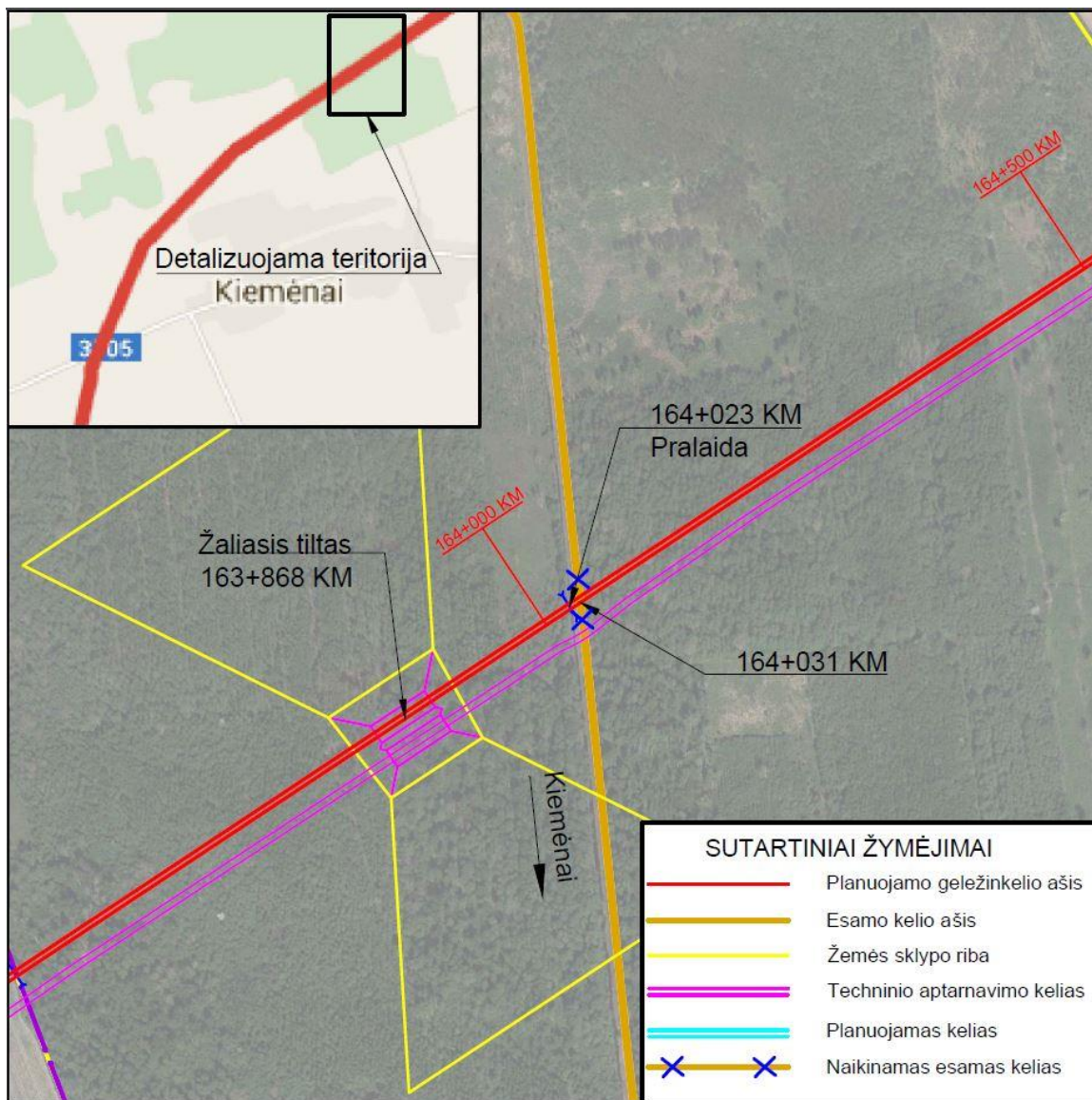


93 pav. Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 162+571 KM

Saločių seniūnija

Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 164+031 KM ties Kiemėnų gyvenvieta

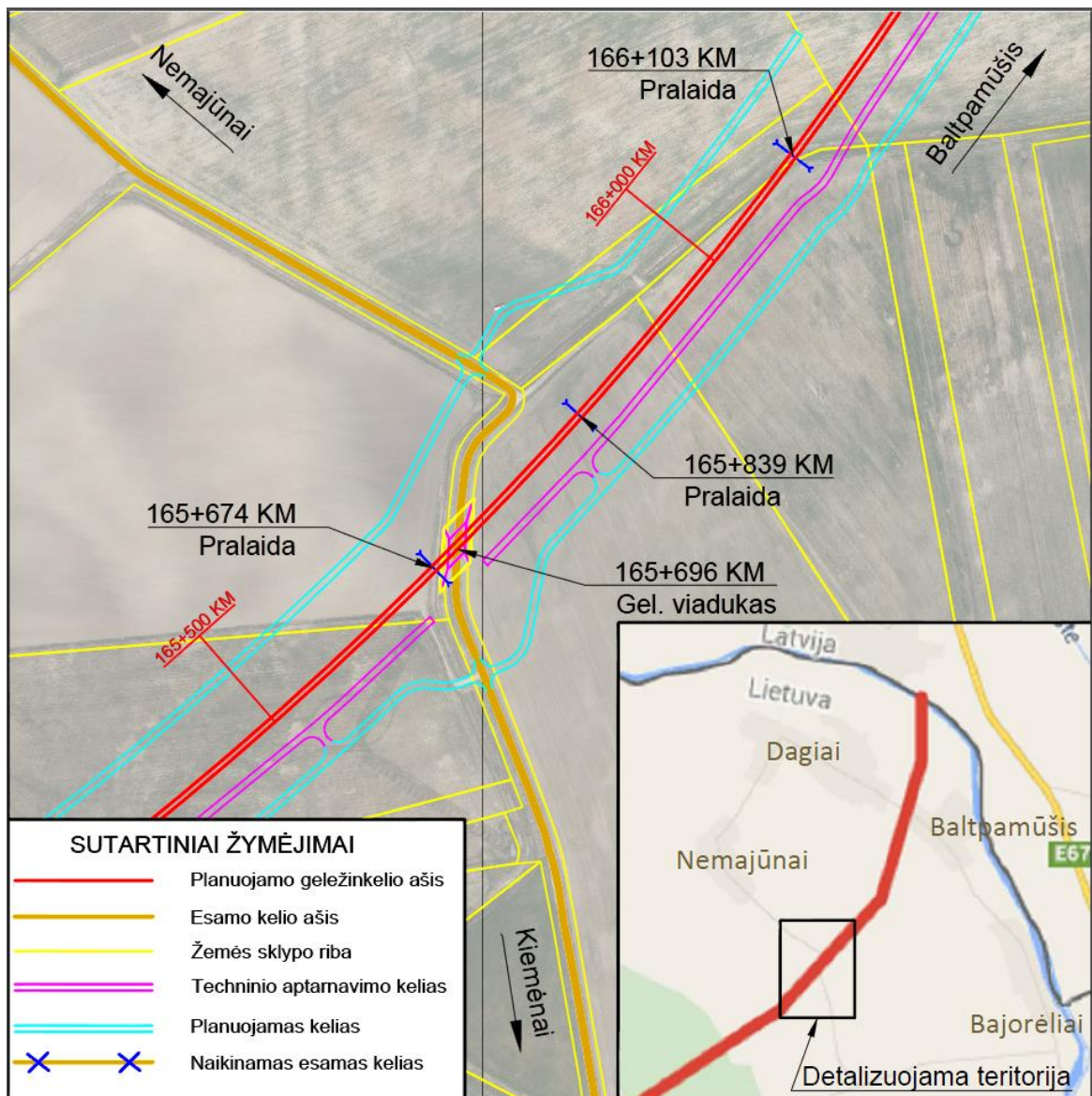
164+031 KM geležinkelio linija ties Kiemėnų gyvenvieta kerta antros kategorijos vietinės reikšmės kelią. Geležinkelio teritorijoje eismą šiuo keliu numatoma uždaryti (94 pav.). Artimiausias dviejų lygių susikirtimas važiuojant automobilių keliais geležinkelio linijos šiaurės vakarų pusėje numatomas 160+838 KM, apvažiavimo atstumas – apie 5,0 km (91 pav.). Artimiausias dviejų lygių susikirtimas važiuojant automobilių keliais esančiais geležinkelio linijos pietryčių pusėje numatomas 165+696 KM, apvažiavimo atstumas – apie 3,5 km (91 pav.).



94 pav. Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 164+031 KM

Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 165+696 KM ties Nemajūnų gyvenviete

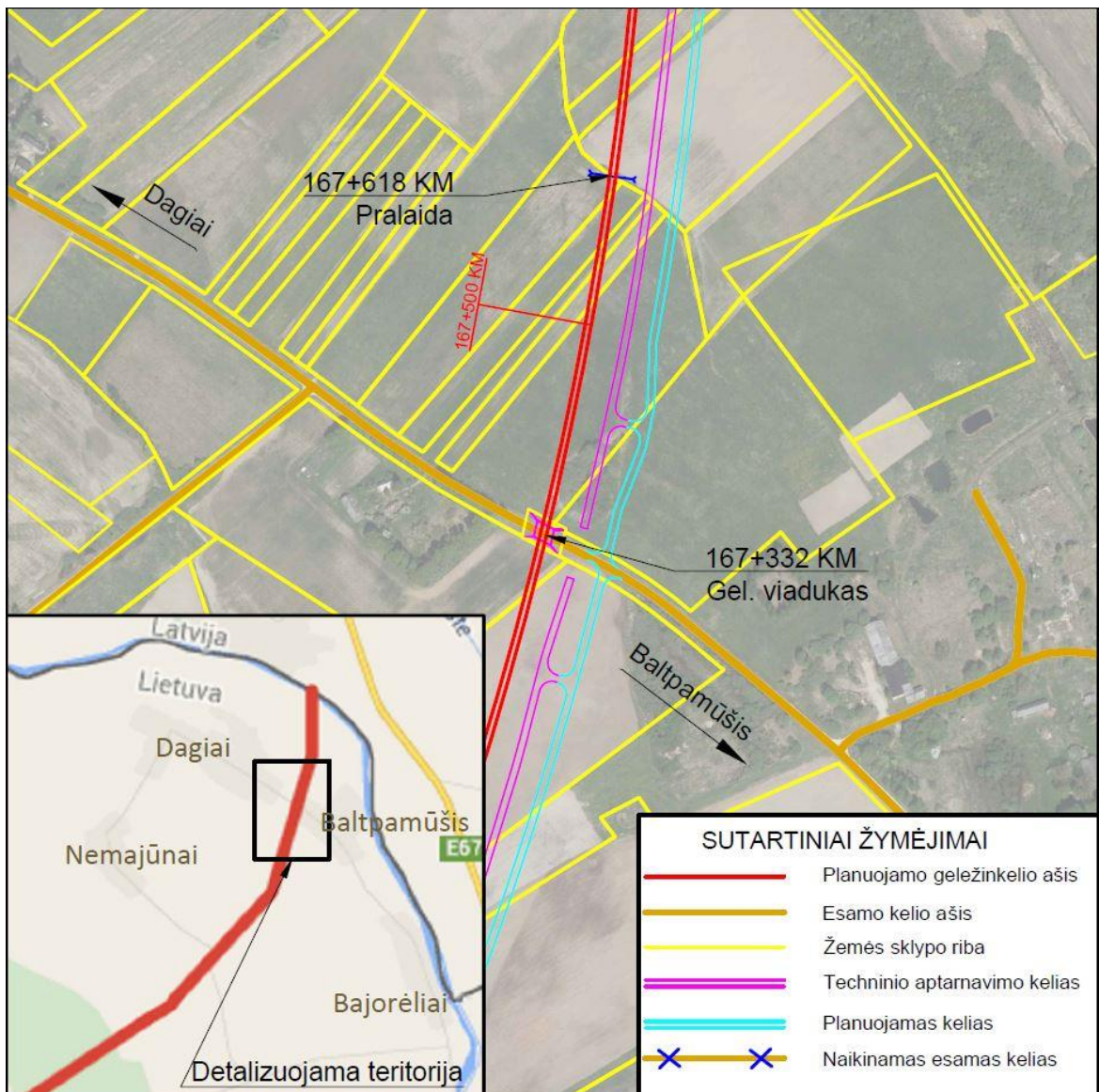
165+696 KM geležinkelio linija ties Nemajūnų gyvenviete kerta antros kategorijos vietinės reikšmės kelią. Sankirtoje numatomas dviejų lygių susikirtimas, įrengiant geležinkelio viaduką. Siekiant sumažinti geležinkelio linijos žemės sankasos pylimo aukštį, 253 m ilgio ruože numatytas automobilių kelio dangos konstrukcijos pažeminimas. Abipus geležinkelio linijos numatomi privažiuojamieji automobilių keliai, žemės sklypų pasiekiamumui užtikrinti (95 pav.).



95 pav. Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 165+696 KM

Rajoninio kelio Nr. 3120 Šakarniai–Dagiai susikirtimas su geležinkeliu 167+332 KM ties Baltpamūšio gyvenvieta

167+332 KM geležinkelio linija ties Baltpamūšio gyvenvieta kerta penktos kategorijos rajoninį kelią Nr. 3120 Šakarniai–Dagiai. Sankirtoje numatomas dviejų lygių susikirtimas, įrengiant geležinkelio viaduką. Siekiant sumažinti geležinkelio linijos žemės sankasos pylimo aukštį, 142 m ilgio ruože numatytas automobilių kelio dangos konstrukcijos pažeminimas. Rytinėje geležinkelio linijos pusėje numatomi privažiuojamieji automobilių keliai, žemės sklypų pasiekiamumui užtikrinti (96 pav.).

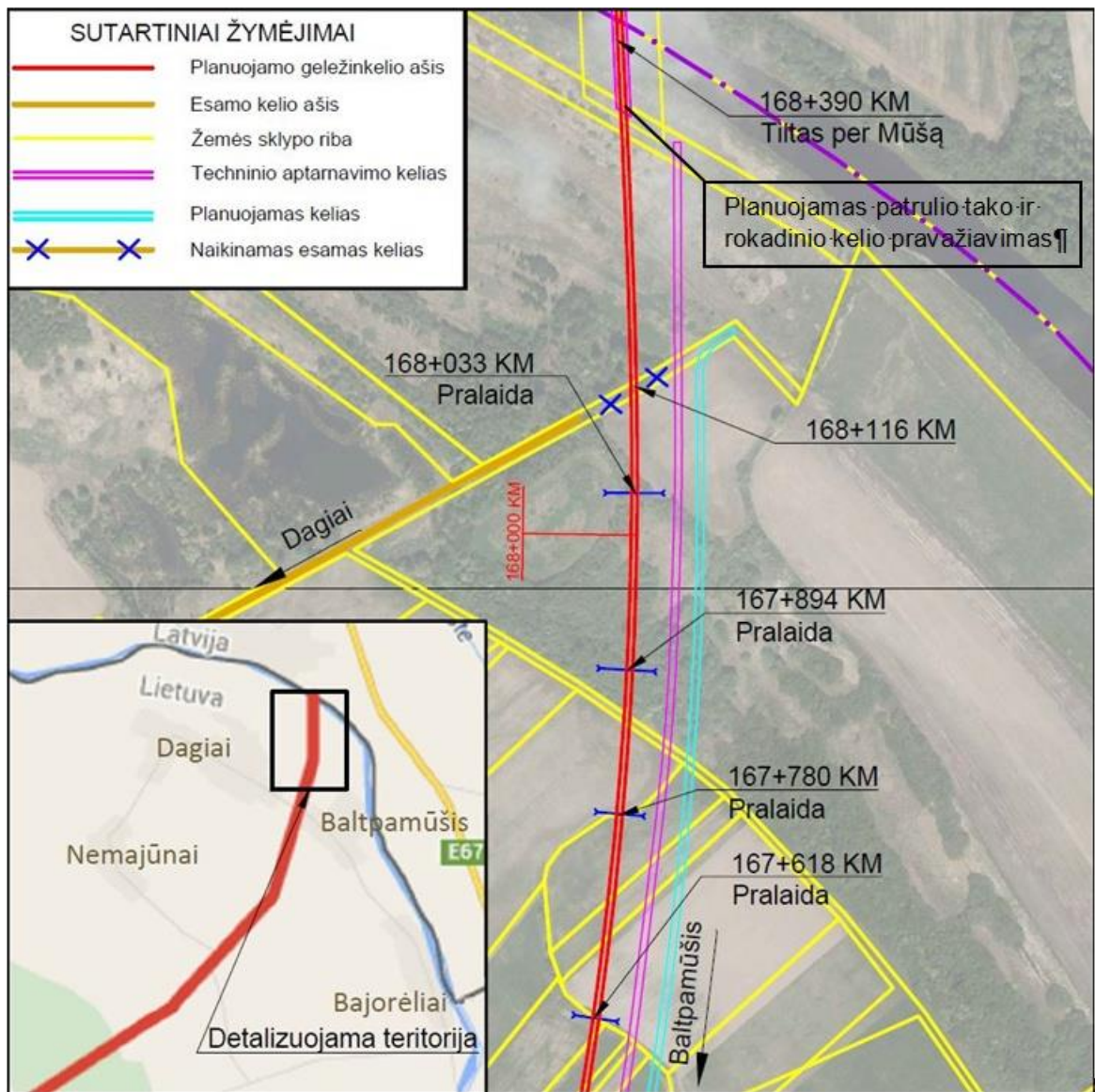


96 pav. Rajoninio kelio Nr. 3120 Šakarniai – Dagiai susikirtimas su geležinkeliu 167+332 KM

Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 168+116 KM ties Baltpamūšio gyvenvietė

168+116 KM geležinkelio linija ties Baltpamūšio gyvenvietė kerta antros kategorijos vietinės reikšmės kelią. Geležinkelio teritorijoje eismą šiuo keliu numatoma uždaryti. Artimiausias dviejų lygių susikirtimas važiuojant rytine puse numatomas 167+332 KM, apvažiavimo atstumas – apie 0,8 km (96 pav.). Artimiausias dviejų lygių susikirtimas važiuojant iš vakarų pusės numatomas 167+332 KM, apvažiavimo atstumas – apie 1,3 km (96 pav.). Rytinėje geležinkelio linijos pusėje numatomas privažiuojamasis automobilių kelias, žemės sklypų pasiekiamumo užtikrinimui (97 pav.).

Po tiltu per Mūšą ties 168+390 KM turi būti rezervuota teritorija planuojamam patrulio tako ir rokadinio kelio pravažiavimui (97 pav.).



97 pav. Vietinės reikšmės kelio susikirtimas su geležinkeliu 168+116 KM

4.5. Geležinkelio linijos elektrifikavimas

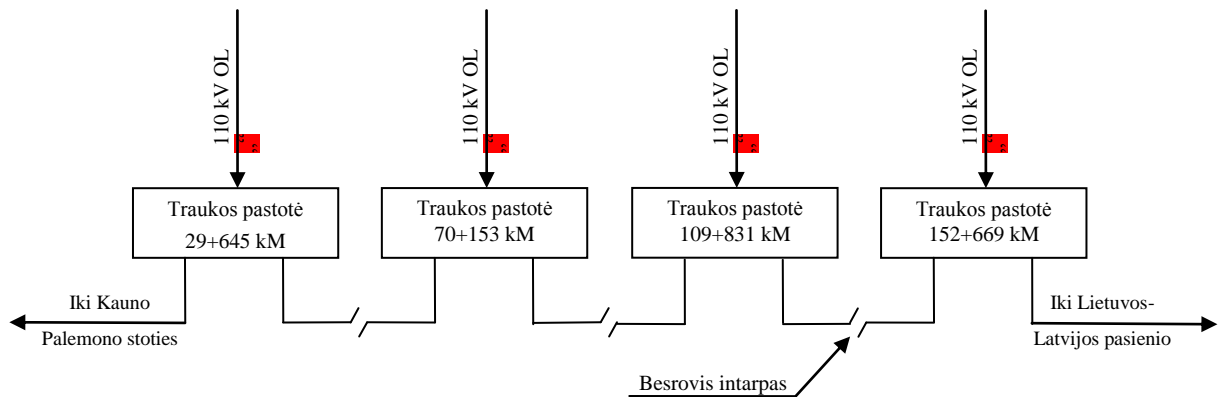
Planuojamos geležinkelio linijos elektrifikavimas numatomas kontaktiniu tinklu, leidžiančiu pasiekti 120 km/h greitį kroviniams ir 250 km/h greitį keleiviniams traukiniams, maitinamas 25 kV kintamos srovės su 50 Hz dažniu.

Kontaktinis tinklas bus maitinamas kabelinėmis bei oro linijomis iš keturių planuojamų pastatyti traukos pastočių, kurias numatoma prijungti prie LITGRID AB priklausančių 110 kV oro linijų. Kiekvienai traukos pastotei specialiuoju planu formuojamas 100 m x 100 m išmatavimų žemės sklypas.

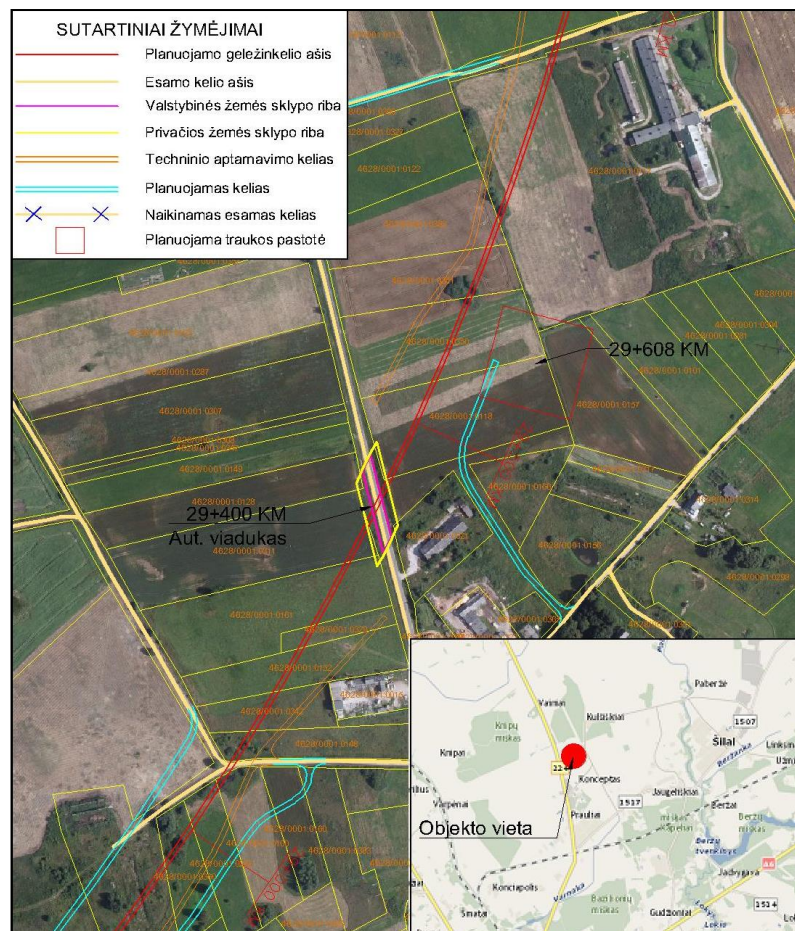
Traukos pastotes planuojama įrengti kas 40 km atstumu. Planuojamos geležinkelio linijos kontaktiniam tinklui kiekviena traukos pastotė tieks elektros energiją 20 km atstumu į abi puses. Įtampos kritimai per visą kontaktinį tinklą ir kiekvienos traukos pastotės galinėjimams turi būti nustatomi modeliavimo būdu techninio projekto rengimo metu, atsižvelgiant į leistinas įtampos kritimo normas (traukinio pantografo įtampa turi būti

ribose, nustatytose pagal EN 50163 standartą „Geležinkelio įrenginiai. Traukos sistemų maitinimo įtampa“ 4 skyrių „Traukos sistemų įtampa ir dažnis“).

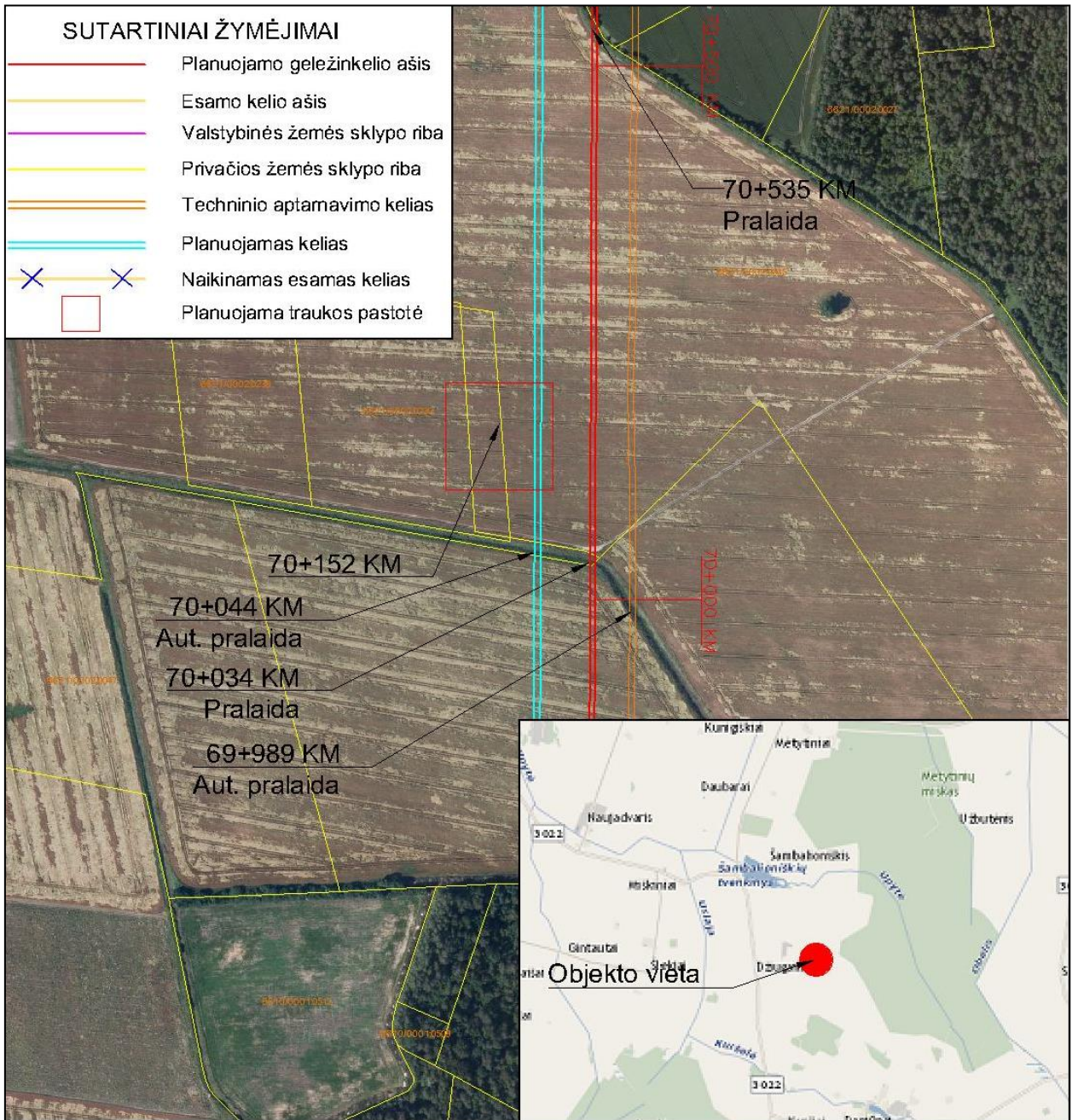
Elektros tiekimo kontaktiniam tinklui išskyrimui yra naudojami besroviai intarpai, kurie izoliuoja du skirtingus elektros energijos šaltinius. Besroviai intarpai planuojami kiekvienos traukos pastotės maitinimui išskirti, taip pat ties Kauno Palemono stotimi bei Lietuvos ir Latvijos pasieniu, siekiant užtikrinti kiekvieno kontaktinio tinklo nepriklausomybę abiejose sienos pusėse (98 pav. – 102 pav.).



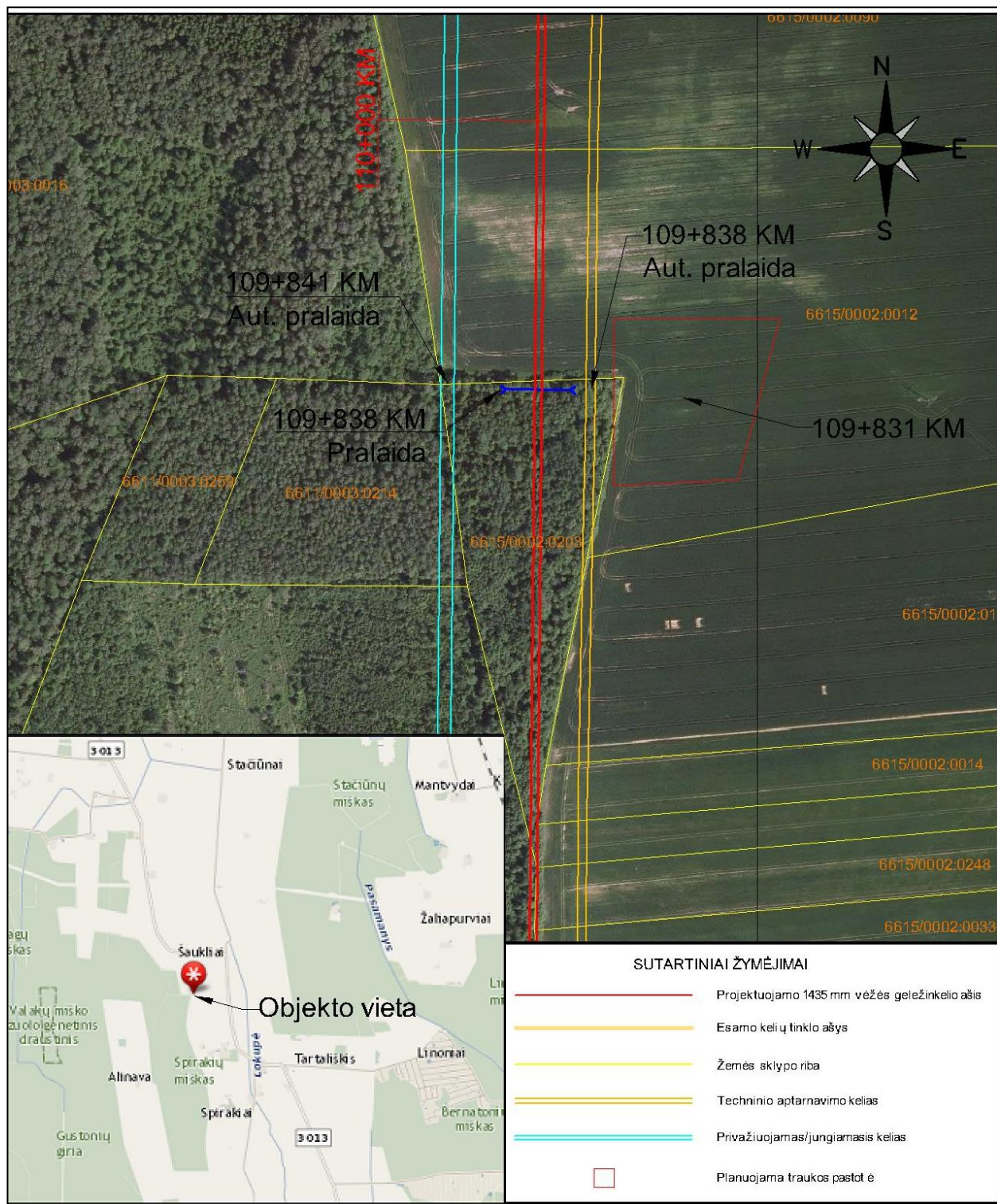
98 pav. Traukos pastočių sujungimo schema



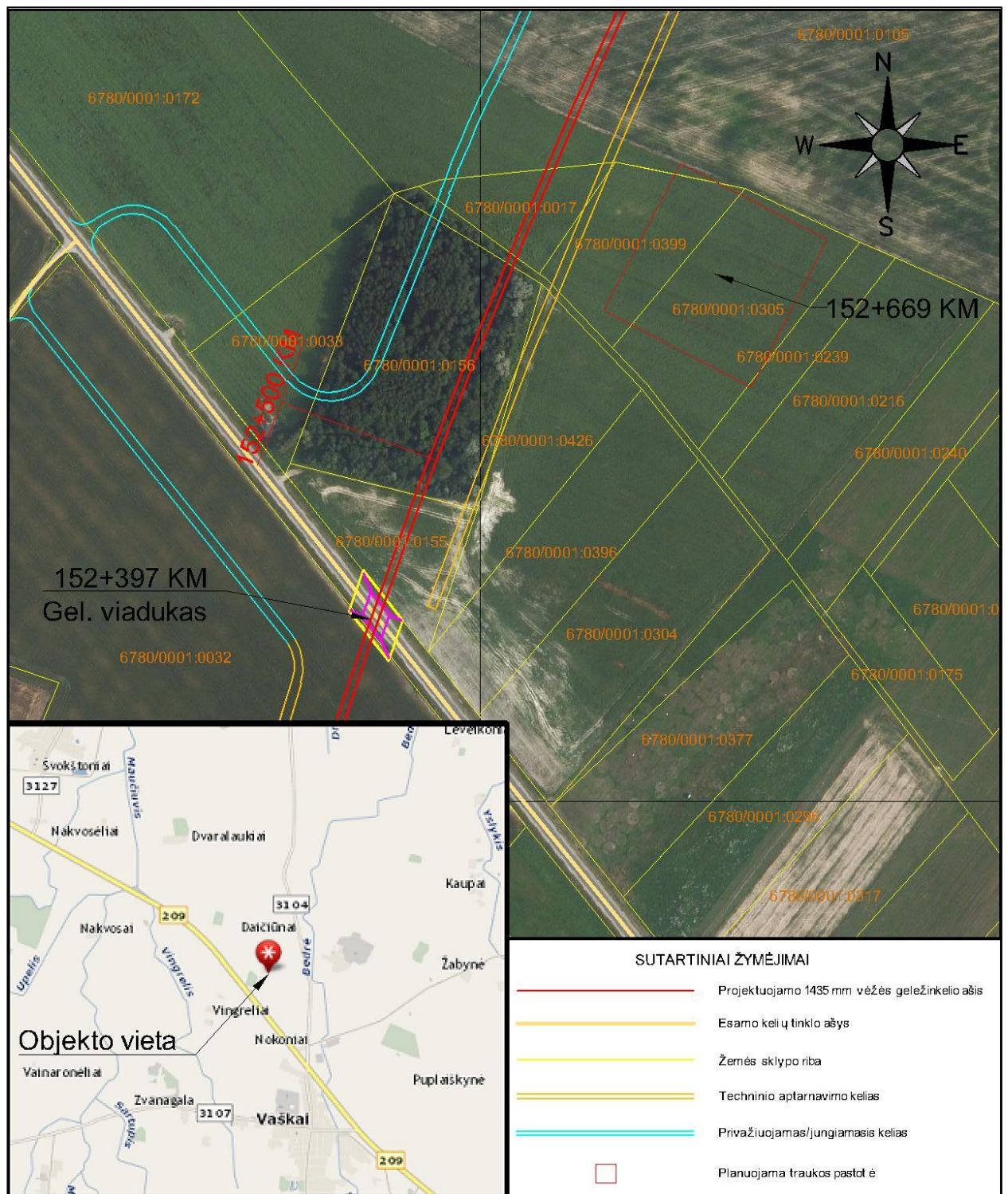
99 pav. Planuojama traukos pastotės vieta ties 29+608 KM piketu



100 pav. Planuojama traukos pastotės vieta ties 70+535 KM piketu



101 pav. Planuojama traukos pastotės vieta ties 109+831 KM piketu



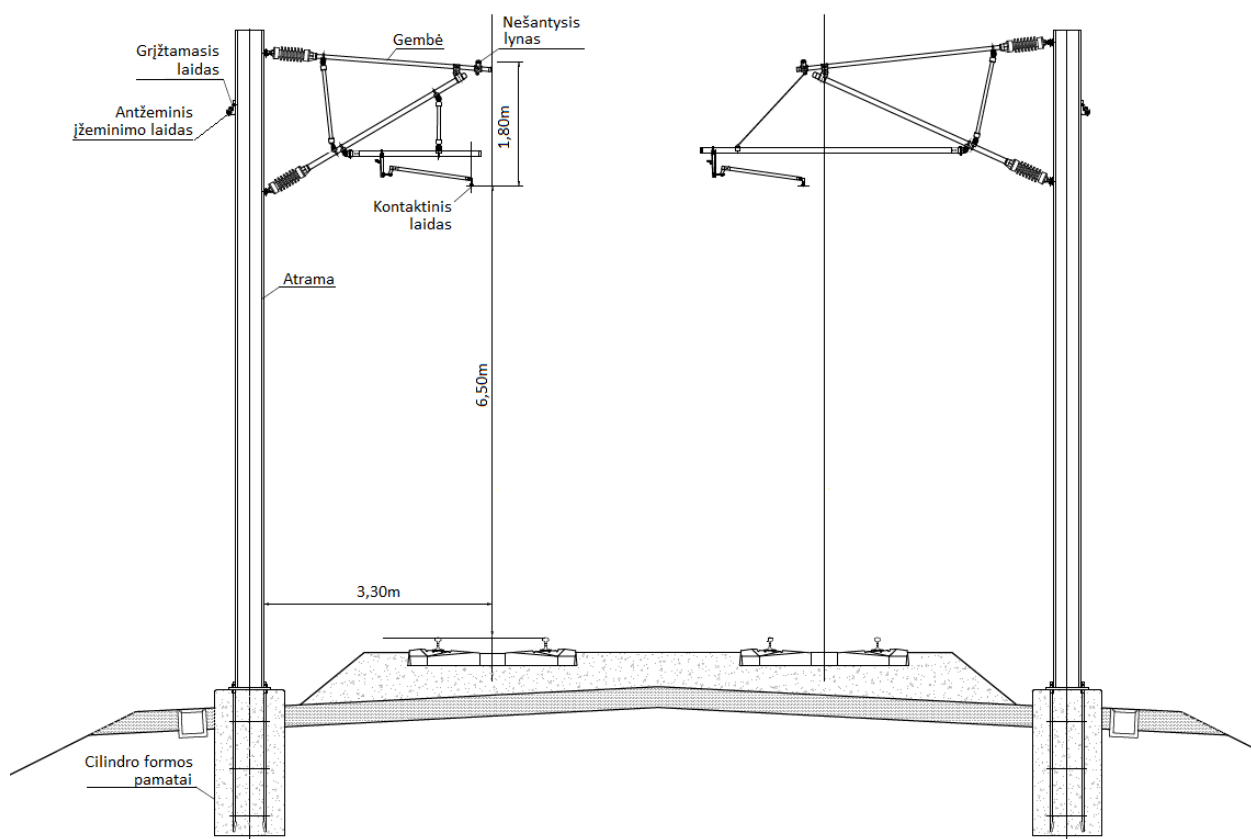
102 pav. Planuojama traukos pastotės vieta ties 152+669 KM piketu

Kontaktinio tinklo konstrukcijoms laikyti numatomos gelžbetoninės ir metalinės atramos, kurios, atsižvelgiant į AB „Lietuvos geležinkeliai“ taisyklių Nr. AE/41 4.5.14 punkto nurodymus, statomos 3,30 m atstumu nuo geležinkelio kelio ašies į išorę (ypač sunkiomis sąlygomis, išskyrus apsnigtas daubas, šis atstumas gali būti sutrumpintas iki 2,45 m stotyse ir iki 2,75 m tarpstočiuose). Tiesiuose kelio ruožuose maksimalus tarpatramio atstumas neturi viršyti 65 m.

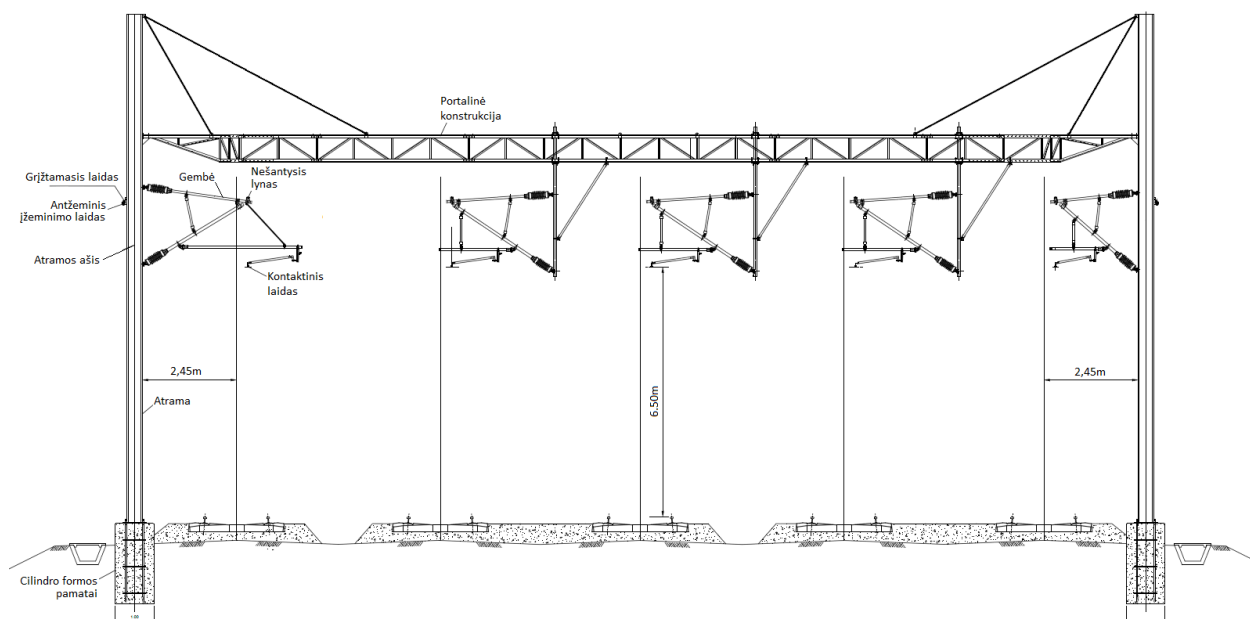
Pagrindinių kelių kontaktinį tinklą laiko kiekvienam keliui atskiros gembės ir gelžbetoninės atramos. Kelyno zonoje kontaktinį tinklą laiko portalinės konstrukcijos, sudarytos iš sijos sudarytos iš gardelių, skersinio ir įtvirtintų fiksatorių, besiremiančių į gelžbetonio atramas. Peronų zonoje elektrifikuojama per skersinius laikančiuosius lynus, pakabintus ant metalinių atramų iš gardelių, kurios yra abiejose peronų pusėse (20 lentelė, 103 pav. ir 104 pav.).

20 lentelė. Pagrindiniai antžeminio kontaktinio tinklo parametrai

1.	Kontaktinio laido aukštis nuo bėgio galvutės naujai elektrifikuojant geležinkelį.	(AE-41, 5.2 punktas) Normali vertė ties atrama: 6.5 m: Atvirame maršruto kontakte: 6.5 m Stotyse: 6.6 m
2.	Atstumas tarp grandininės pakabos kontaktinio laido ir nešančiojo lyno pakabinimo vietoje.	(AE/41, 5.1.3 punktas) Normali vertė: 1.80 m (+0,5/-0,2 m) Minimali vertė, (po viadukais): 0.80 m Maksimali vertė, (sekcionavimas): 2.00 m



103 pav. Pagrindinio geležinkelio kelio su nepriklausomomis atramomis skersinis profilis



104 pav. Stoties geležinkelio kelio su standžia portaline konstrukcija skersinis profilis

Ruožuose tarp stočių ir stotyse, kur atstumas tarp kelių tai leidžia, pagrindinių kelių elektrifikavimas numatomas nepriklausomomis atramomis kiekvienam keliui (103 pav.).

Šalutiniuose stočių keliuose ir kur gabaritas neleidžia naudoti nepriklausomų atramų pagrindiniuose keliuose, naudojamos standžios portalinės konstrukcijos keleto kelių elektrifikavimui (104 pav.).

4.6. ERTMS sprendiniai

ERTMS – Europoje nustatytas bendras signalinės įrangos standartas, kurį taikant yra kontroliuojamas traukinių greitis, prireikus nurodoma jį sumažinti. Tai leidžia užtikrinti, kad traukinių eismas nacionaliniais tinklais vyktų sklandžiai, traukiniai nevéluotų, be papildomų patikrinimų ir derinimų.

Šiuo metu Europos Sąjungos šalyse taikoma daugiau nei 20 skirtingų geležinkelio eismo valdymo sistemų, kiekvienoje šalyje pritaikoma bent viena tokia sistema, tai gerokai padidina geležinkelio valdymo išlaidas. ES planuoja visoje Europoje palaipsniui pakeisti egzistuojančias nesuderinamas eismo valdymo sistemas į ERTMS. Tai bus itin naudinga visam geležinkelio sektoriui, paskatins tarptautinių krovinių ir keleivių pervežimų geležinkeliu plėtotę.

ERTMS yra išplėtotas aštuonių UNIFE (Europos geležinkelių transporto pramonės sąjunga) narių – Alstom Transport, Ansaldo STS, AZD Praha, Bombardier Transportation, CAF, Mermec, Siemens Mobility ir Thales, glaudžiai bendradarbiaujant su Europos Sąjunga, geležinkeliais suinteresuotomis šalimis ir GSM-R pramone.

ERTMS turi tris pagrindinius komponentus:

- ▶ ETCS (Europos geležinkelių valdymo sistema) yra automatinė geležinkelių apsaugos sistema (ATP), pakeičianti esamas nacionalines ATP sistemas. ETCS sistema yra skirta geležinkelio kelio įrenginių (standartinių siųstuvų – imtuvų) tiekiamos informacijos perdavimui į traukinį ir atgal. Pagal šią informaciją yra nuolat kontroliuojamas maksimalus leistinas traukinio greitis;

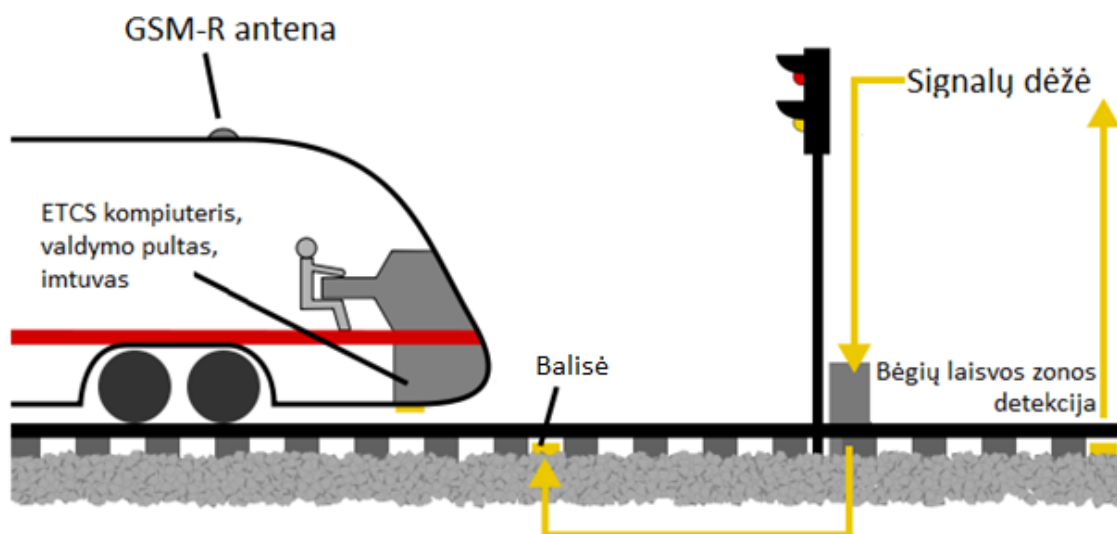
- ▶ GSM-R radijo ryšio sistema, kuri atsakinga už balsinės informacijos ir duomenų perdavimą tarp geležinkelio linijos ir traukinio standartiniu GSM ryšiu, papildomai naudojant specialų dažnio diapazoną, skirtą geležinkelio valdymui su tam tikromis specifinėmis ir pažangiomis funkcijomis;
- ▶ STM perdavimo modulis, kuris leidžia traukinio traukos riedmenims su A klasės įranga (ETCS) nuskaityti kodus siunčiamus iš B klasės įrangos - Automatinės lokomotyvo signalizacijos sistemos (ALS) ir atvirkščiai.

ERTMS yra skirstoma į 3 lygius, kurie apibrėžia skirtingą ERTMS panaudojimą:

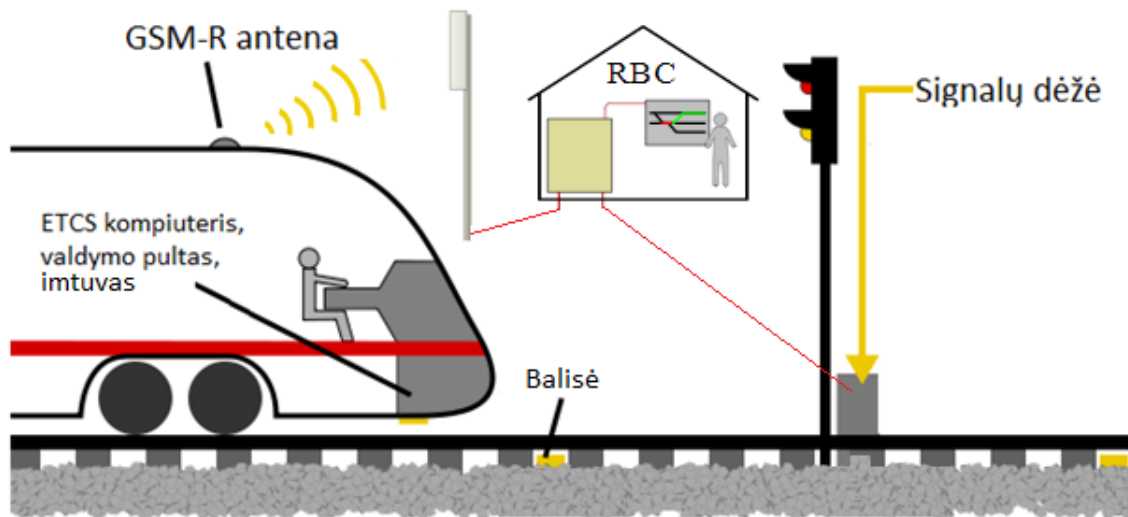
1) Pirmas lygis yra skirtas papildyti arba pakeisti įprastas geležinkelio linijas, kuriose jau yra įdiegta geležinkelio bėgių signalizacija ir traukinio detektoriai. Ryšio perdavimas tarp bėgių ir traukinio užtikrinamas balisėmis (geležinkelio standartiniai siųstuvai – imtuvai), kurios įrengiamos prie kiekvieno šviesoforo ir sujungiamos su traukinių eismo valdymo centru. Balisių surinkta informacija (ALS signalai, greičio ribojimo, traukinio buvimo vietos ir kt.) perduodama lokomotyvo ETCS įrangai, kuri automatiškai apskaičiuoja maksimalų traukinio greitį ir sekantį stabdymo tašką, jei tai yra reikalinga (skaičiavimams panaudojama traukinio stabdymo charakteristikos ir geležinkelio kelią apibūdinantys parametrai). Skaičiavimų informaciją mato traukinio mašinistas tam skirtame ekrane. Traukinio greitis nuolat stebimas lokomotyvo ETCS įrangos.

2) Antrojo lygio atveju traukinio judėjimo parametrai perduodami tiesiogiai iš Radijo blokų centro RBC (įrenginys, kuris geležinkelio blokavimo sistemoms GSM-R ryšiu perduoda informaciją apie traukinio poziciją) į lokomotyvo valdymo pultą. Balisės naudojamos tik fiksuotų parametru perdavimui (traukinio buvimo vieta, greičio ribojimas ir kt.). Pastovus duomenų srautas informuoja traukinio mašinistą apie geležinkelio kelio specifinius duomenis ir signalų būsenas maršruto tolimesnėje eigoje, tai leidžia traukiniui pasiekti maksimalų arba optimalų greitį, išlaikant saugų stabdymo atstumo faktorių.

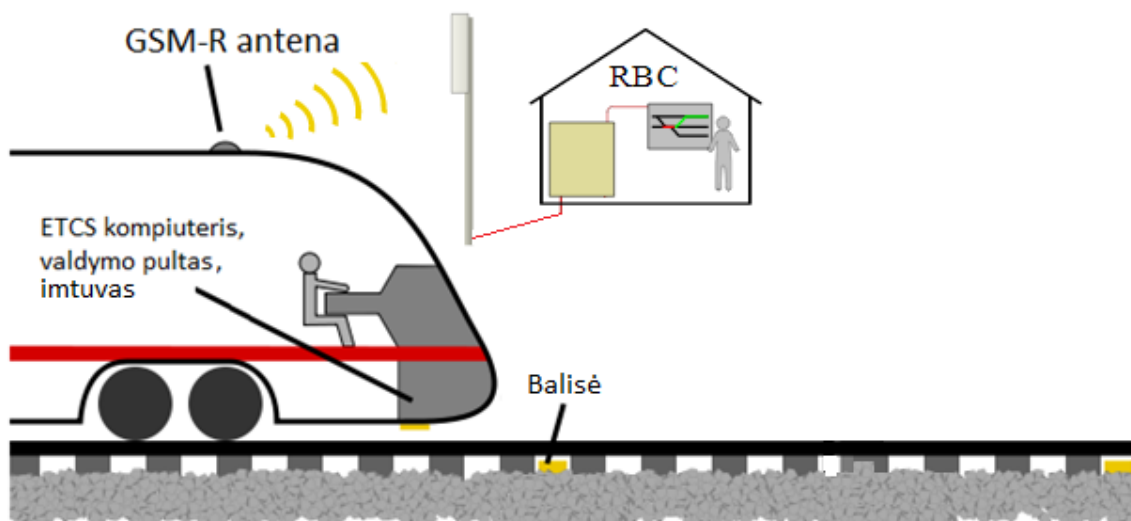
3) Trečio lygio atveju tiesiai iš traukinio yra perduodama informacija apie tikslią jo buvimo vietą. Taip maksimaliai galima optimizuoti ruožų pralaidumą bei sumažinti kelio įrenginių kiekį.



105 pav. ERTMS pirmojo lygio veikimo principas



106 pav. ERTMS antrojo lygio veikimo principas



107 pav. ERTMS trečiojo lygio veikimo principas

4.7. Eismo valdymas ir centralizacija

„Rail Baltica“ numatoma MPC (mikroprocesorinės centralizacijos) signalizaciją pritaikyta 250 km/h keleivinių ir 120 km/h krovinių traukinių greičiui su elektrine trauka. Elektrinė trauka 25 kV kintamos srovės su 50 Hz dažniu.

Ties elektros traukos pastotėmis signalizacijos kabeliai apsaugomi nuo elektromagnetinio poveikio, naudojami ekranuoti kabeliai, apsaugos koeficientas (PAK) 0,1.

Kadangi visi susikirtimai su automobilių keliais projektuojami dviejų lygių, pervažų signalizacija nenumatoma.

Kadangi yra planuojama dvikelė geležinkelio linija, todėl signalizacijos kabelių klojimas numatomas iš abiejų kelio pusių. Numatomos toninio 75 Hz dažnio bėgių grandinės integruotos į MPC sistemą ir kodavimas. Numatomos elektro-hidraulinės pavaros ECOSTAR.

Traukinio šviesoforai išdėstomi pagal atliktus traukos ir stabdymo kelių skaičiavimus bei įvertinus matomumo zonų ilgį. Projekte numatomi šviesoforai su LED tipo galvutėmis. Visa signalizacijos įranga projektuojama naujai. Numatoma sąsaja su Palemono stotimi.

Įrengiama nuotolinė signalizacijos įrenginių diagnostikos sistema.

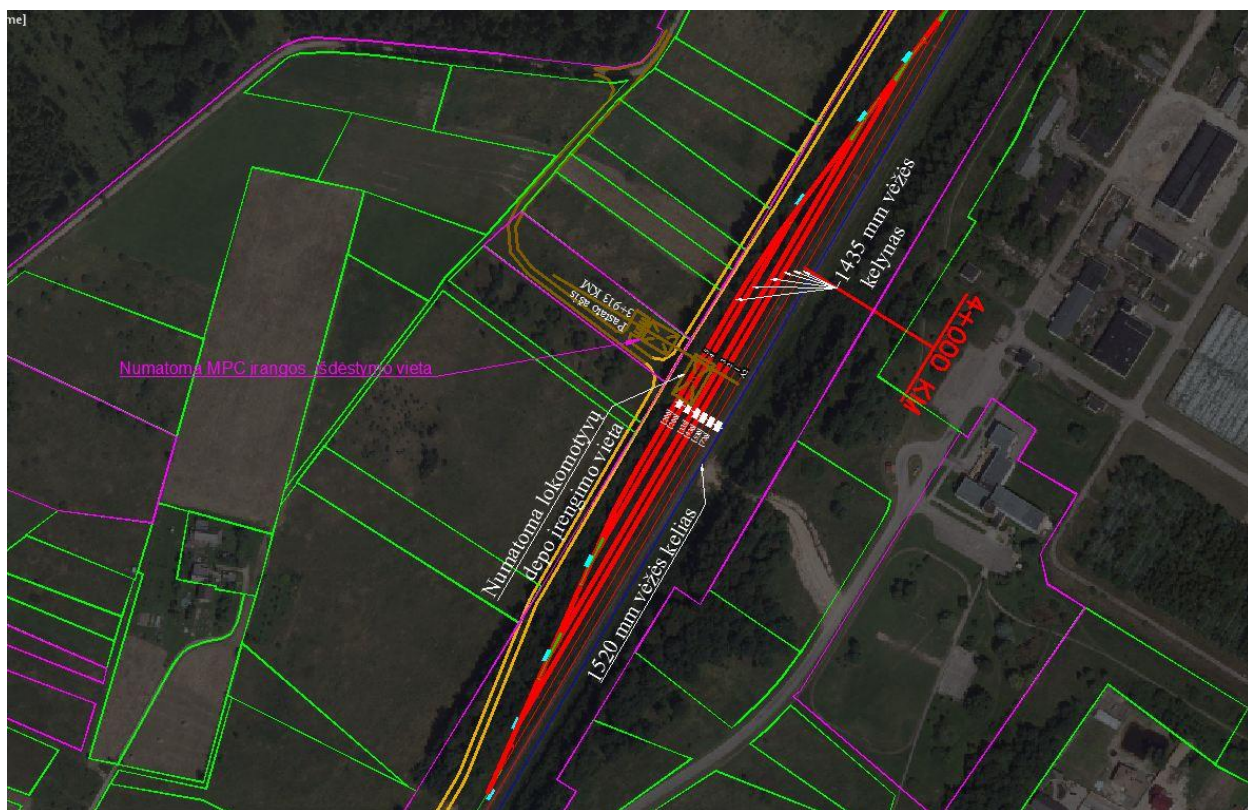
Atliekami pakeitimai eismo valdymo centre (CTC) Vilniuje, iš kurio bus valdomas ir kontroliuojamas šis kelio ruožas.

Naudojama centralizuota mikroprocesorinė interlokingo sistema (saugumo lygis SYL-4) su centru (iš Vilniaus CTC) bei vietiniu kiekvienos stoties valdymu.

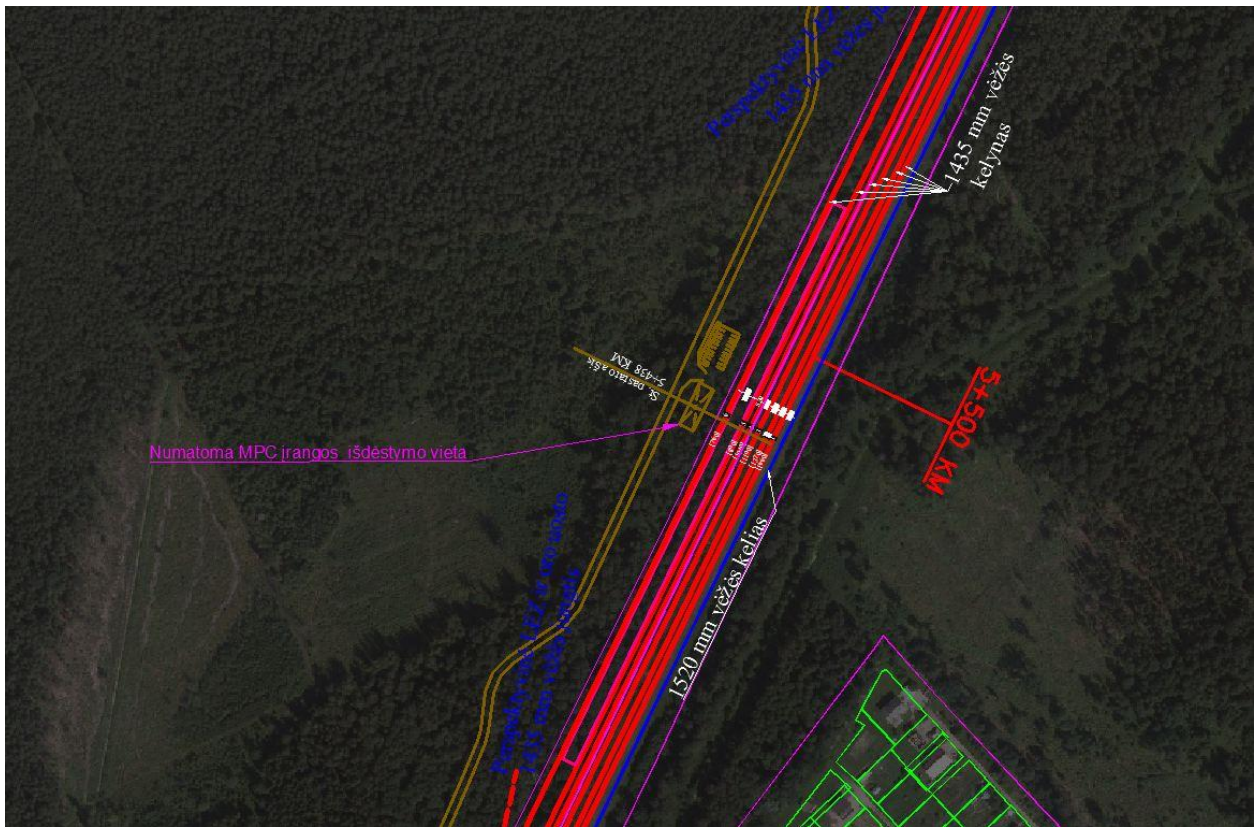
Numatoma eismo valdymo sistema su ne mažiau kaip 10% išplėtimo pajėgumu interlokingo ribose. Numatoma įrengti ERTMS/ETCS sistemą. MPC įranga išdėstoma stotyse, o ALB įranga talpinama konteineriuose tarpstotyje, vieta turi būti tikslinama ir koreguojama pagal konkrečią signalizacijos sistemą.

Signalizacija projektuojama pagal galiojančias Lietuvos Respublikos ir AB „Lietuvos Geležinkeliai“ normas ir taisykles, atitinkančias LST EN standartų reikalavimus, galiojančius stoties signalizacijos įrenginių techninius dokumentus, geležinkelių signalizacijos įrenginių technologinio projektavimo taisykles (25/AA), tipinius albumus ir GTSS metodinius nurodymus, higienos normas ir priešgaisrinės saugos taisykles bei galiojančias statybos ir sanitarines normas.

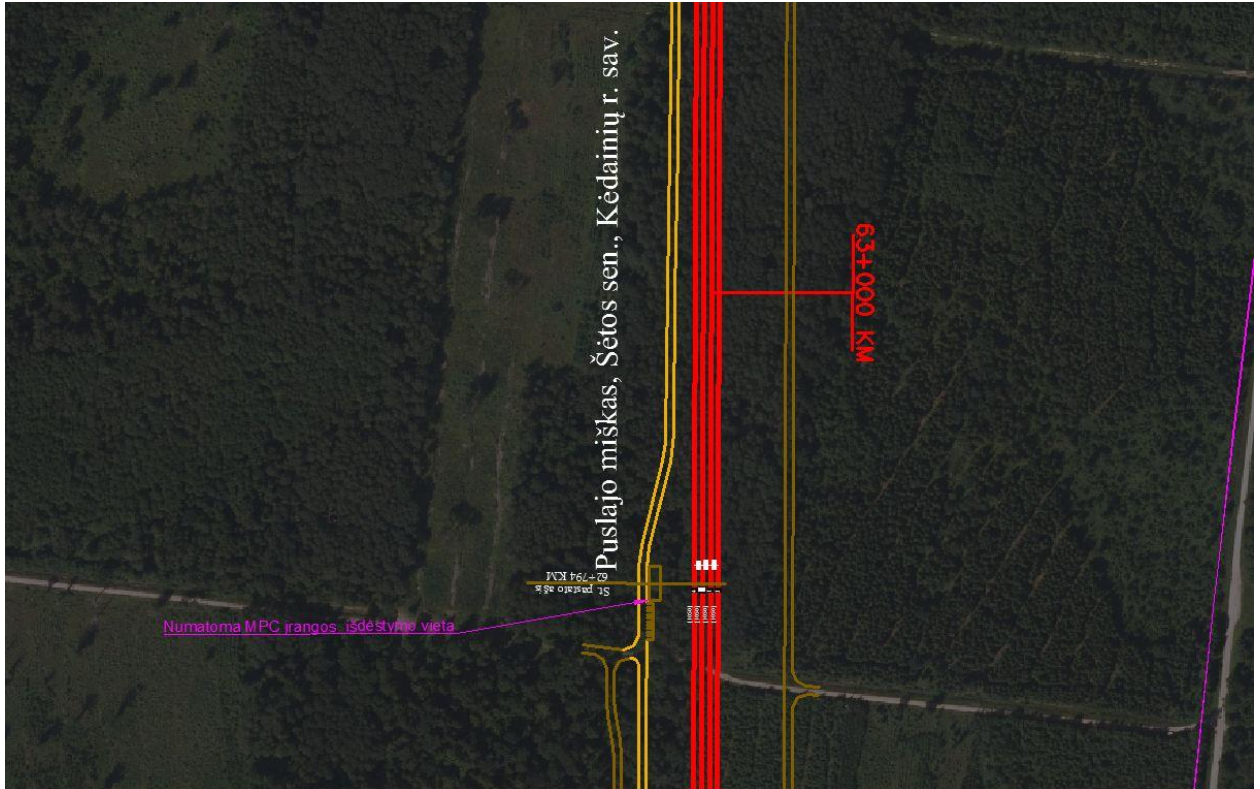
Numatomos MPC įrangos išdėstymo vietos teikiamos 108 pav. – 112 pav.



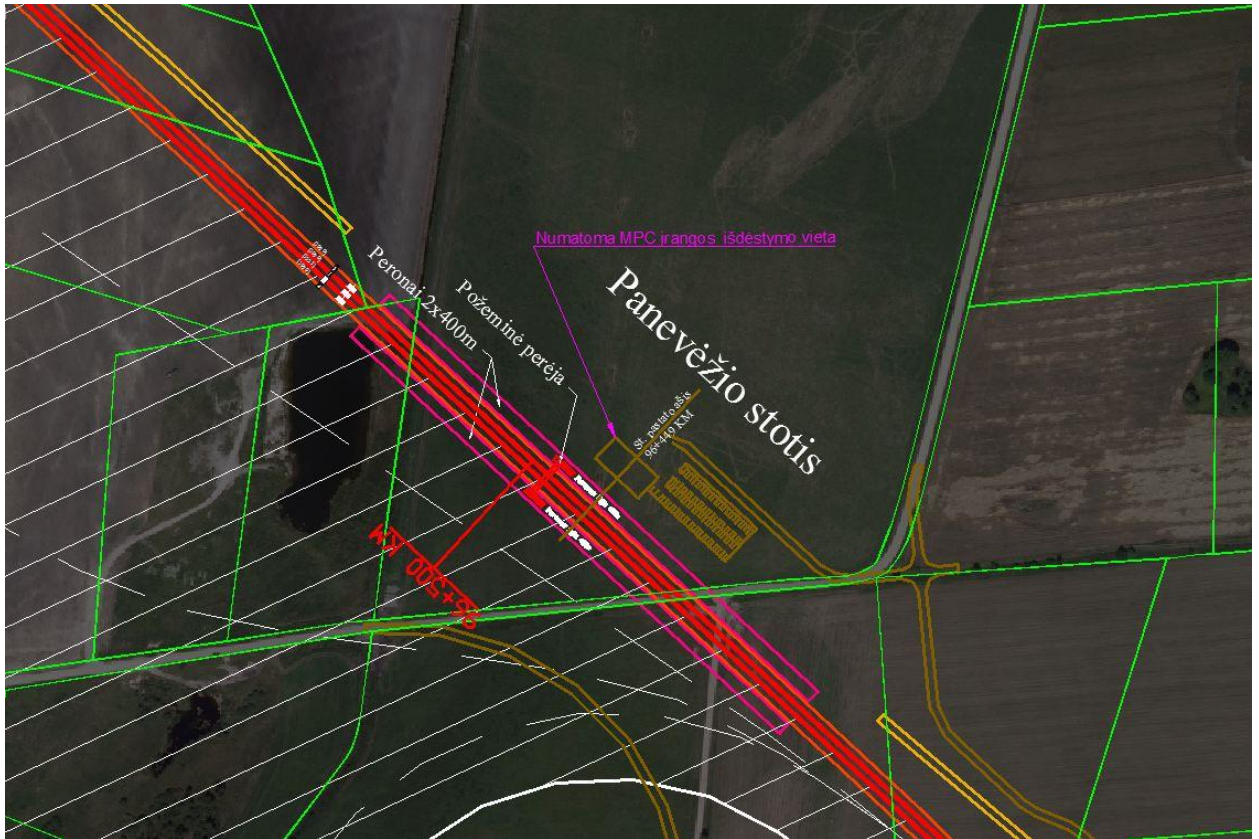
108 pav. MPC įrangos išdėstymo vieta



109 pav. MPC įrangos išdėstymo vieta



110 pav. MPC įrangos išdėstymo vieta

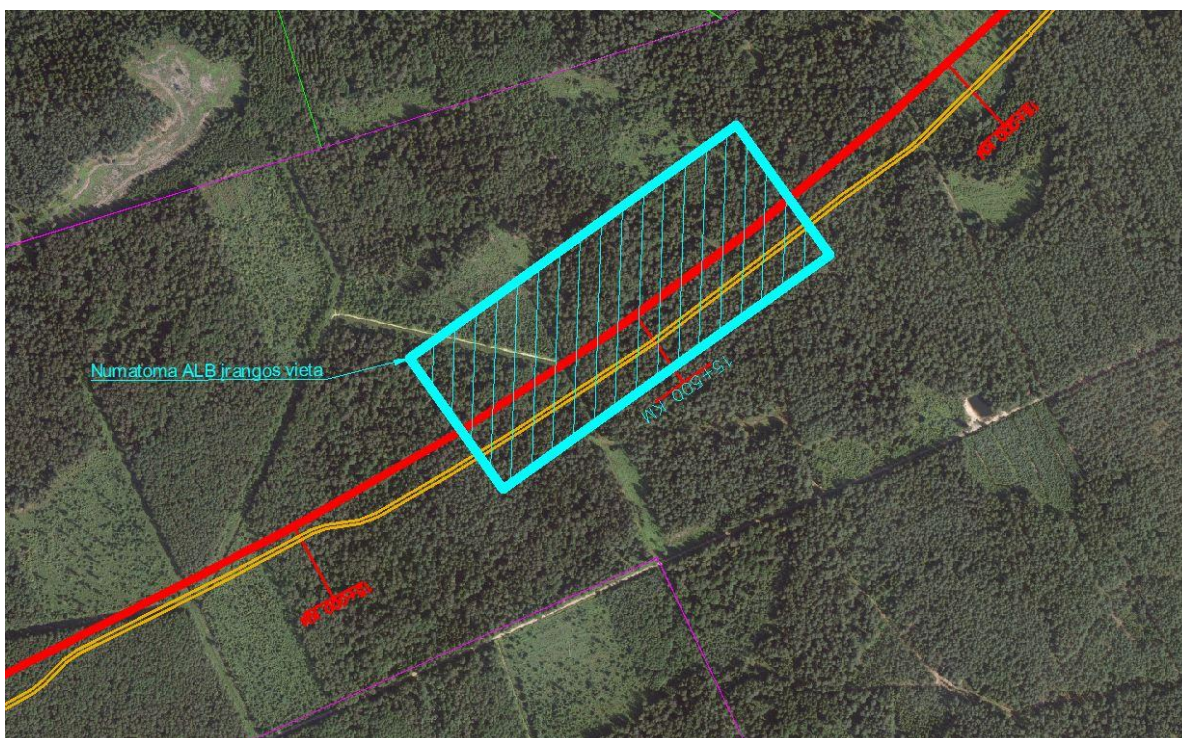


111 pav. MPC įrangos išdėstymo vieta

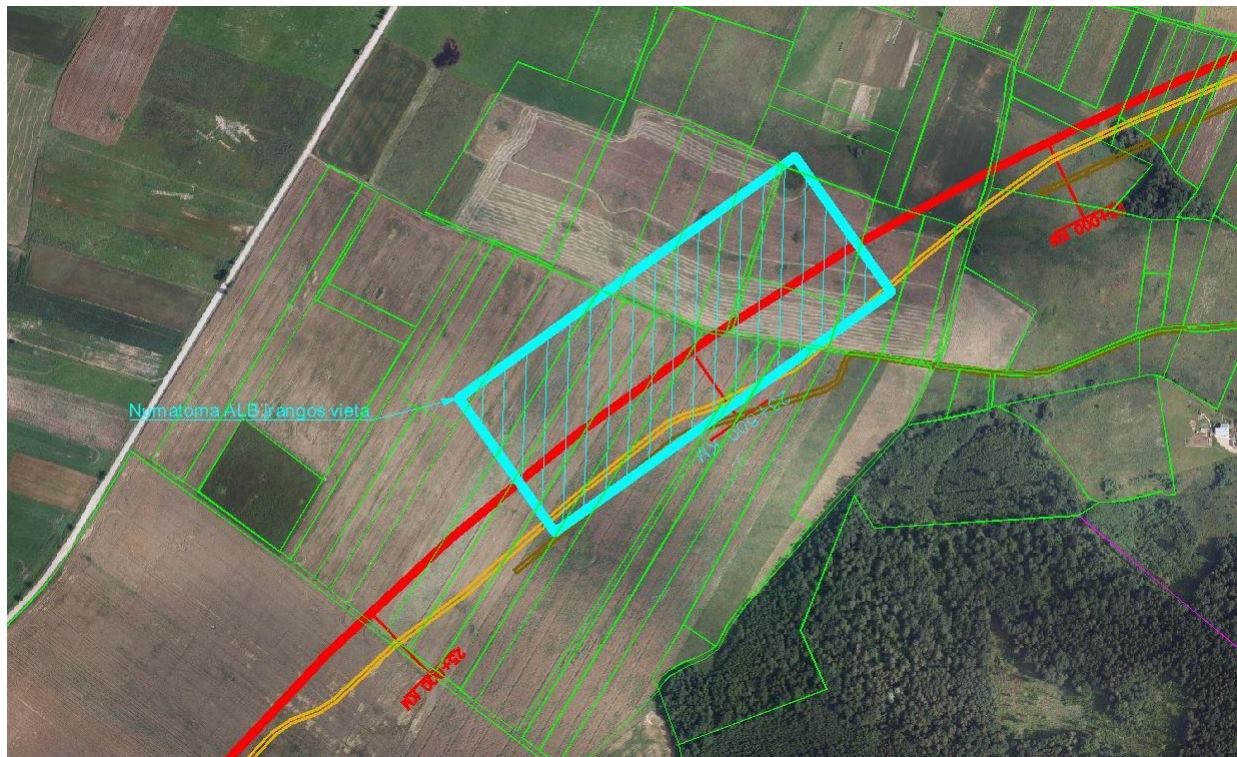


112 pav. MPC įrangos išdėstymo vieta

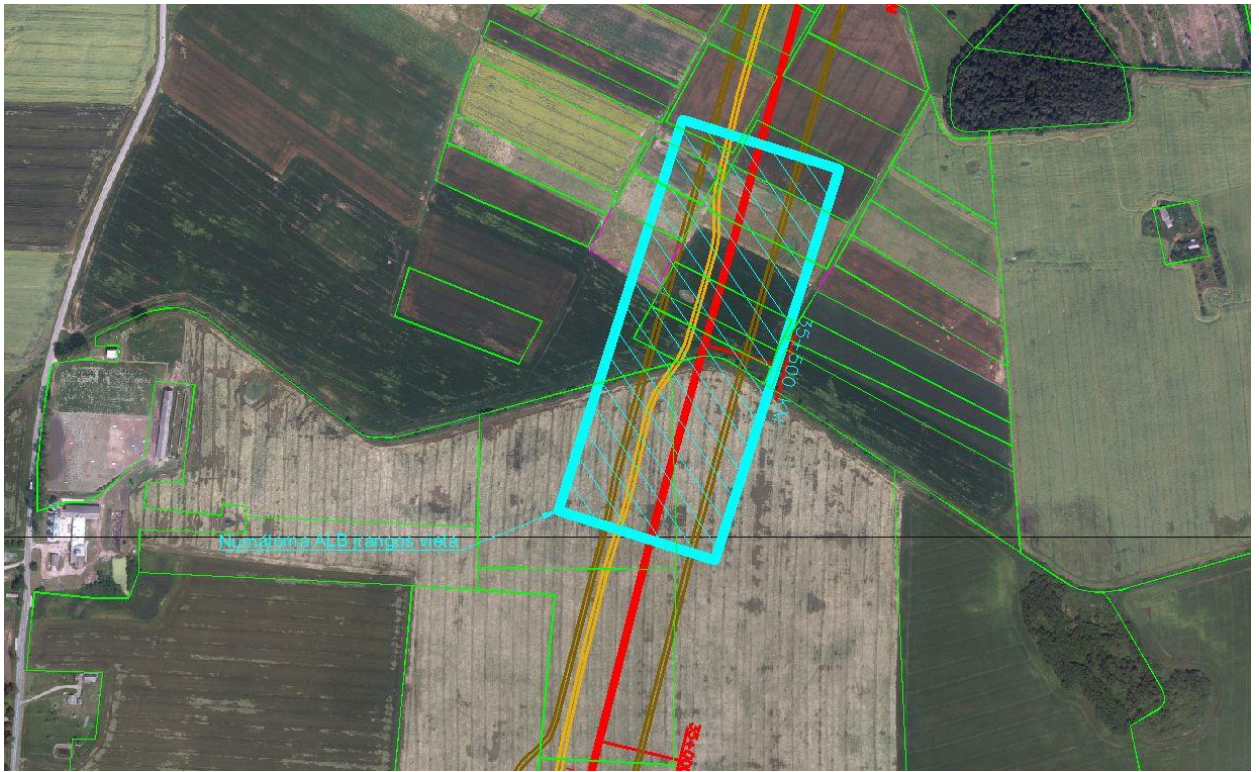
Numatomos ALB konteinerių išdėstymo vietos teikiamos 113 pav.–126 pav.



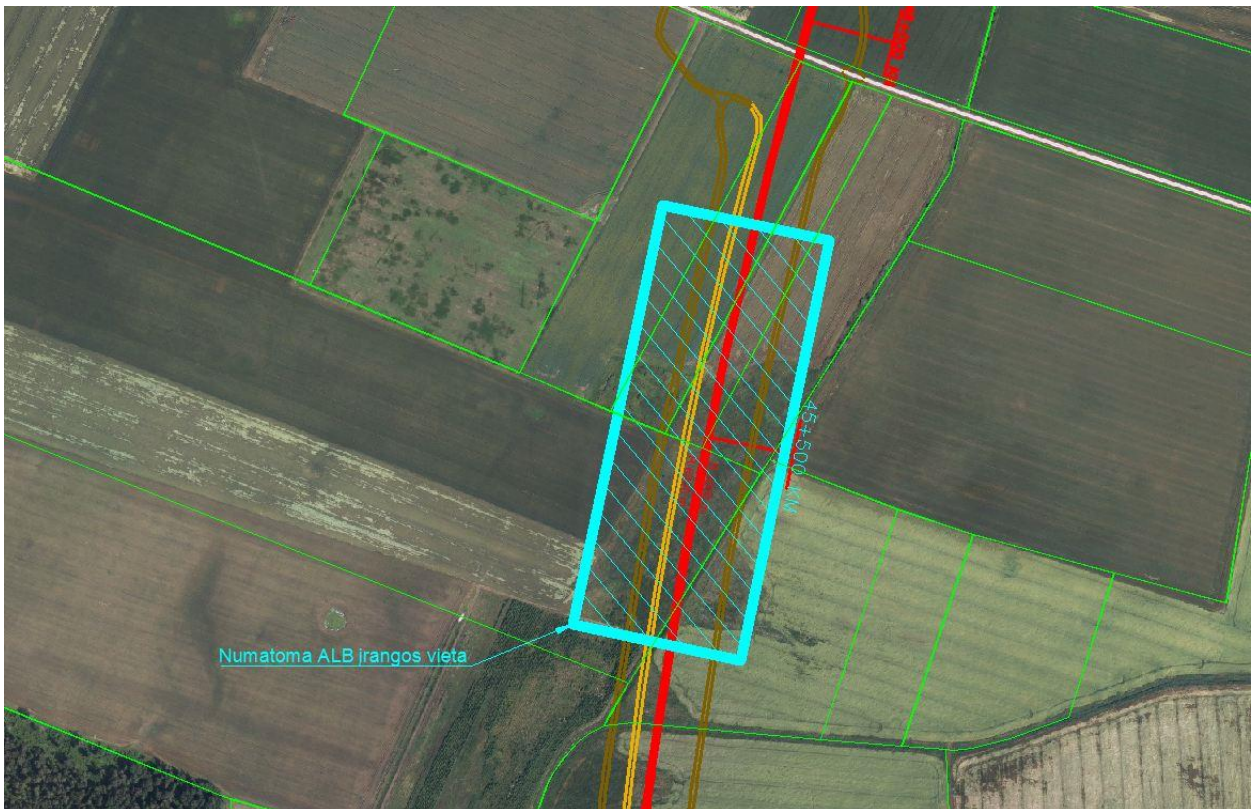
113 pav. ALB konteinerių išdėstymo vieta



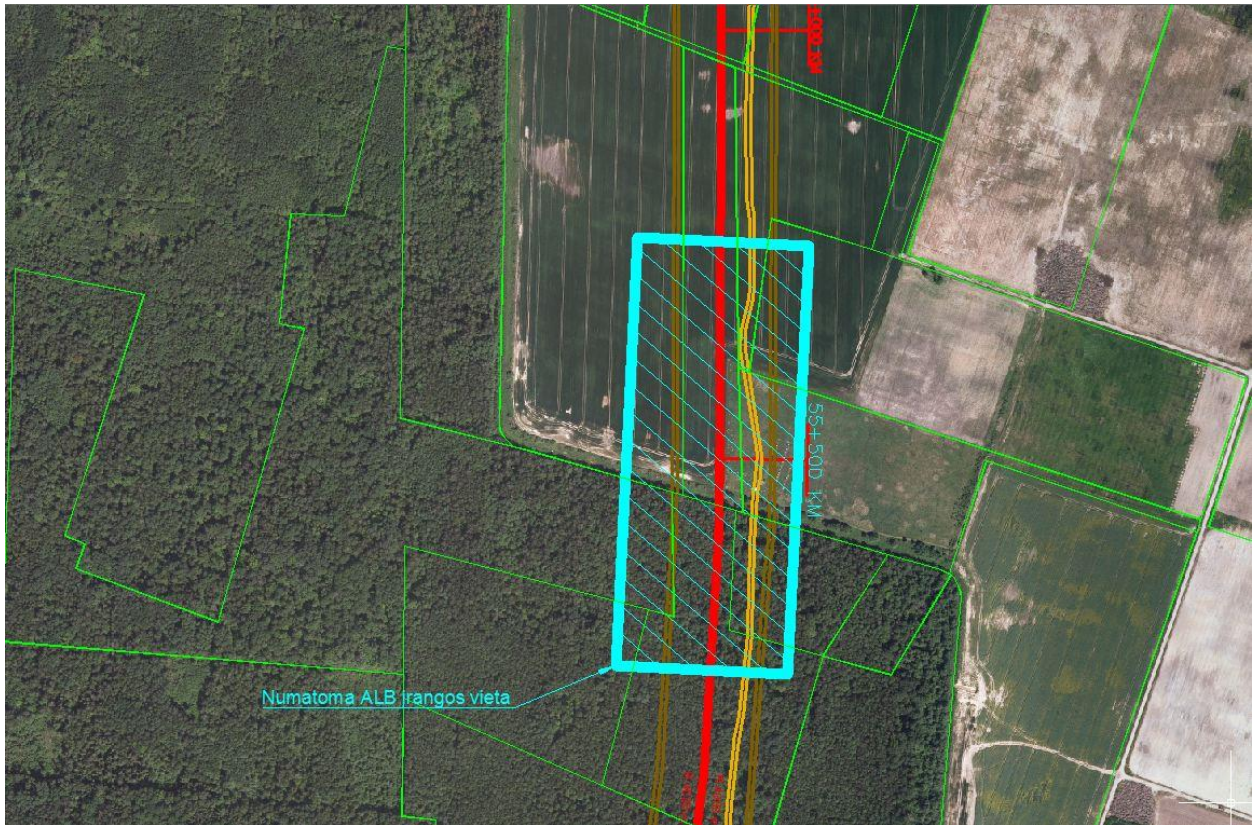
114 pav. ALB konteinerių išdėstymo vieta



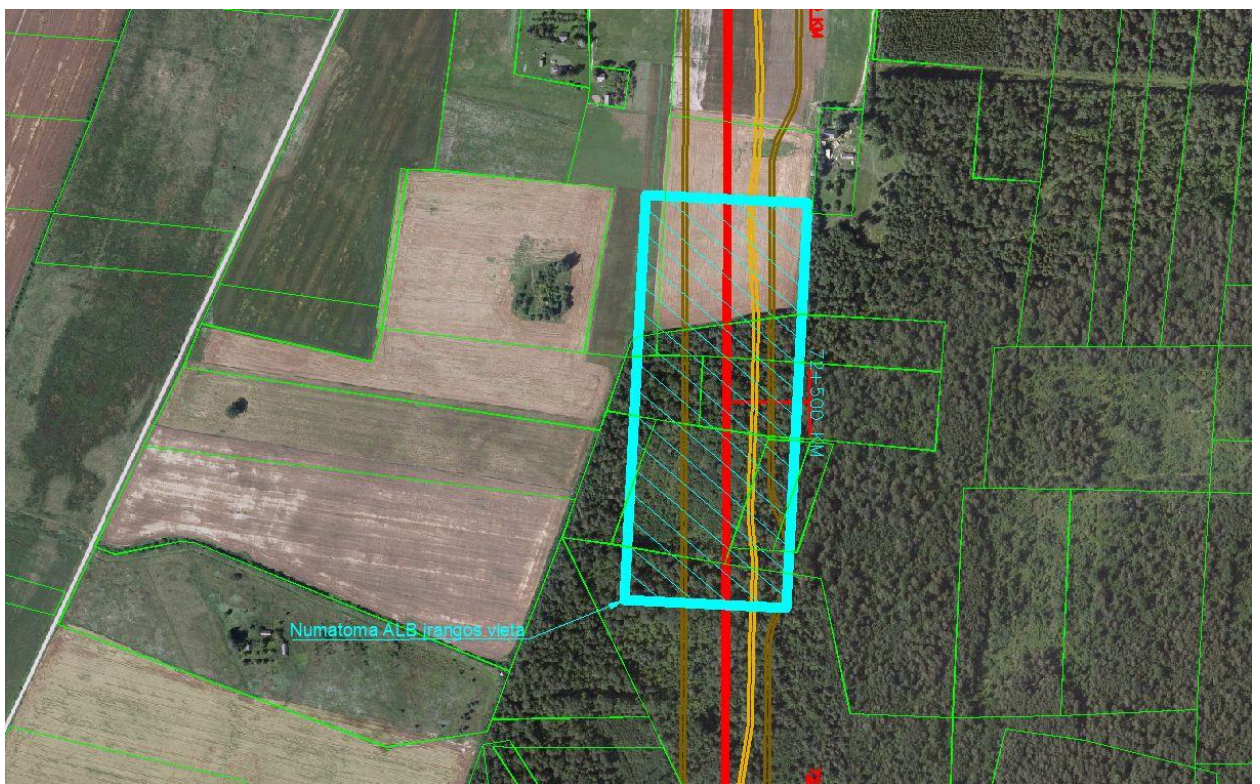
115 pav. ALB konteinerių išdėstymo vieta



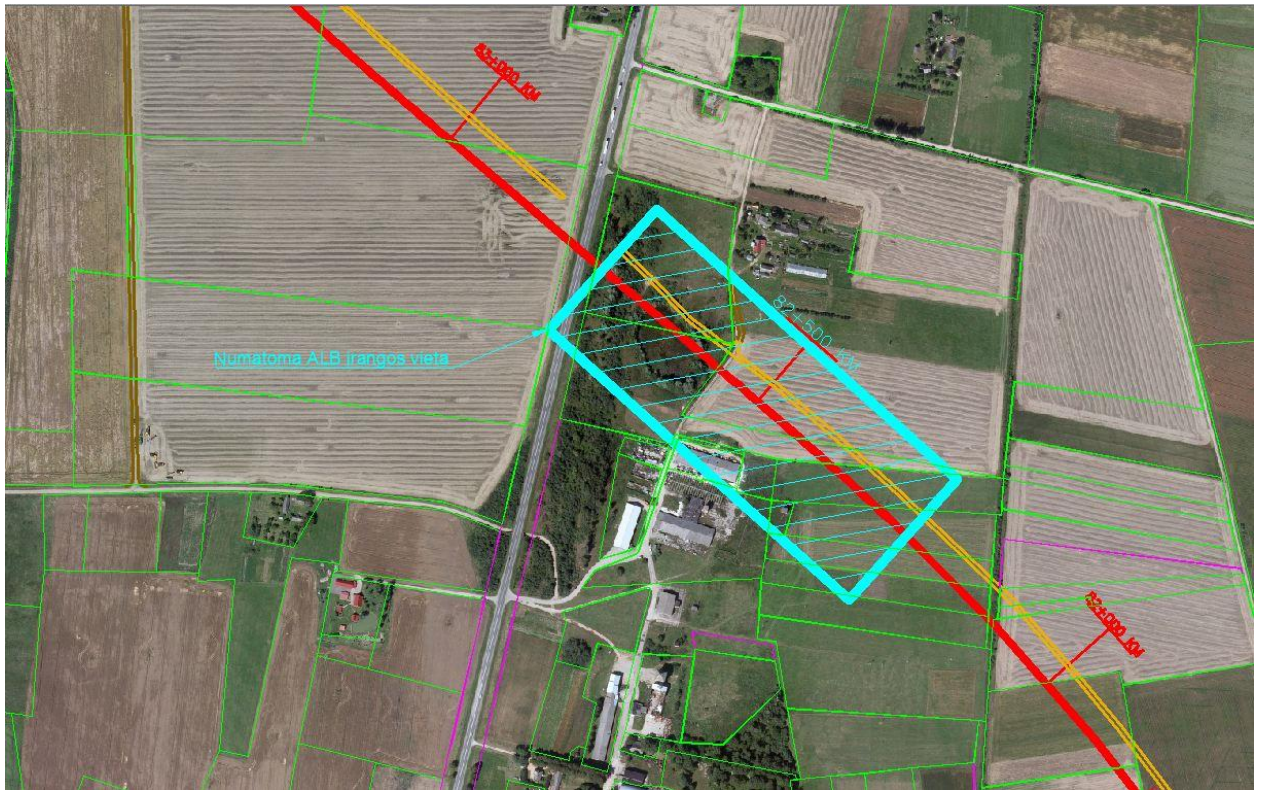
116 pav. ALB konteinerių išdėstymo vieta



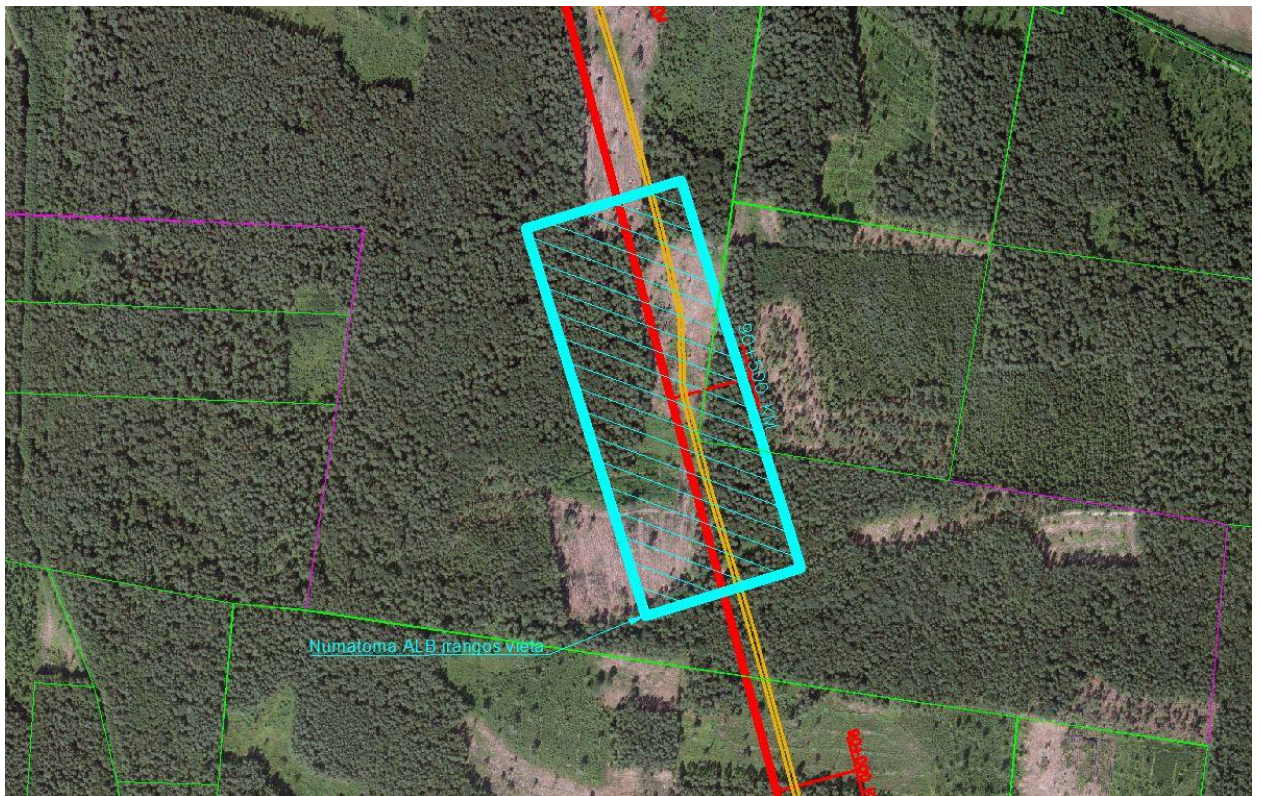
117 pav. ALB konteinerių išdėstymo vieta



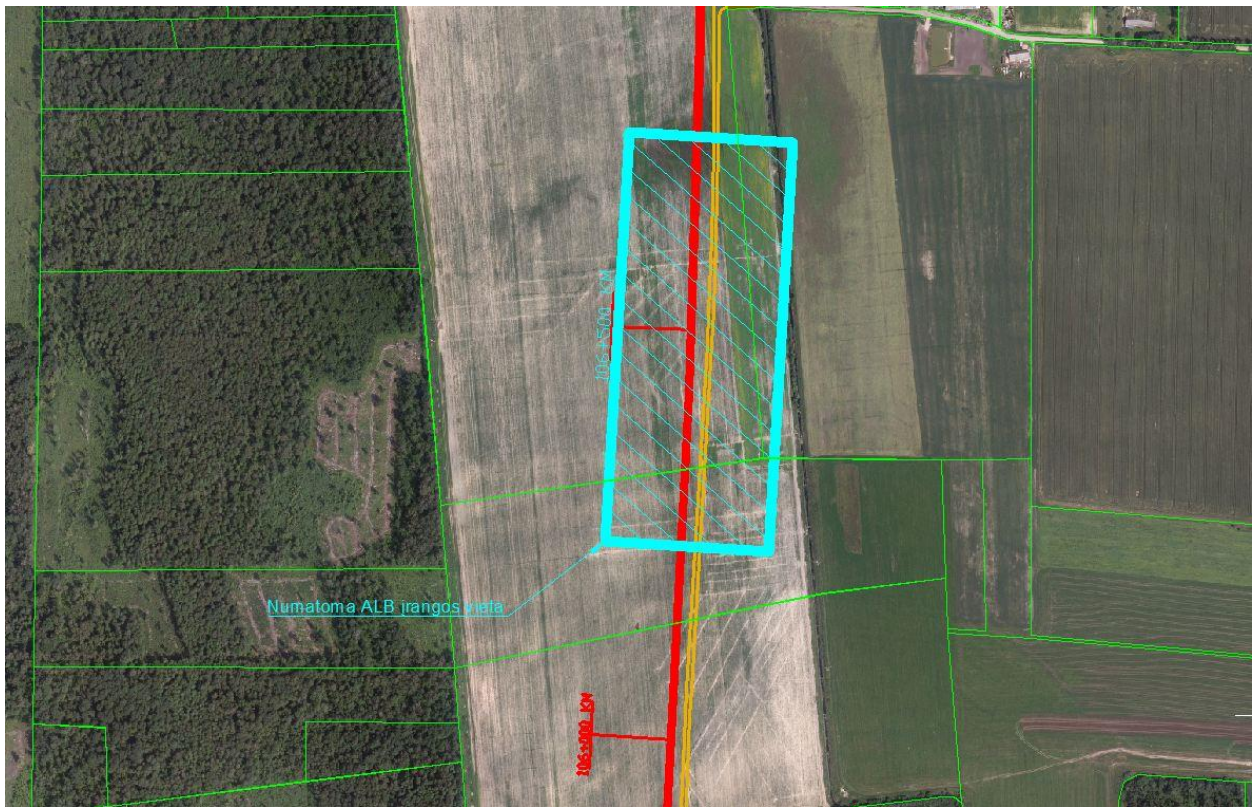
118 pav. ALB konteinerių išdėstymo vieta



119 pav. ALB konteinerių išdėstymo vieta



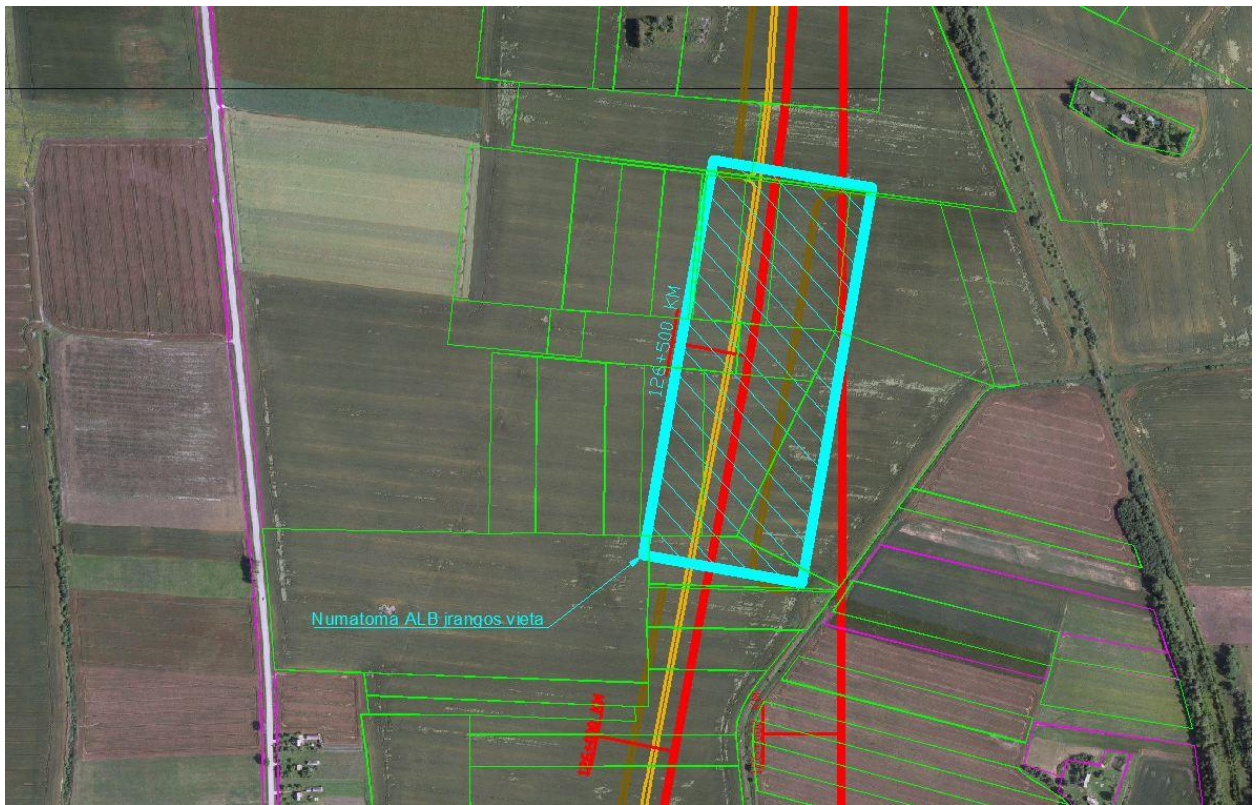
120 pav. ALB konteinerių išdėstymo vieta



121 pav. ALB konteineriu išdėstymo vieta



122 pav. ALB konteineriu išdėstymo vieta



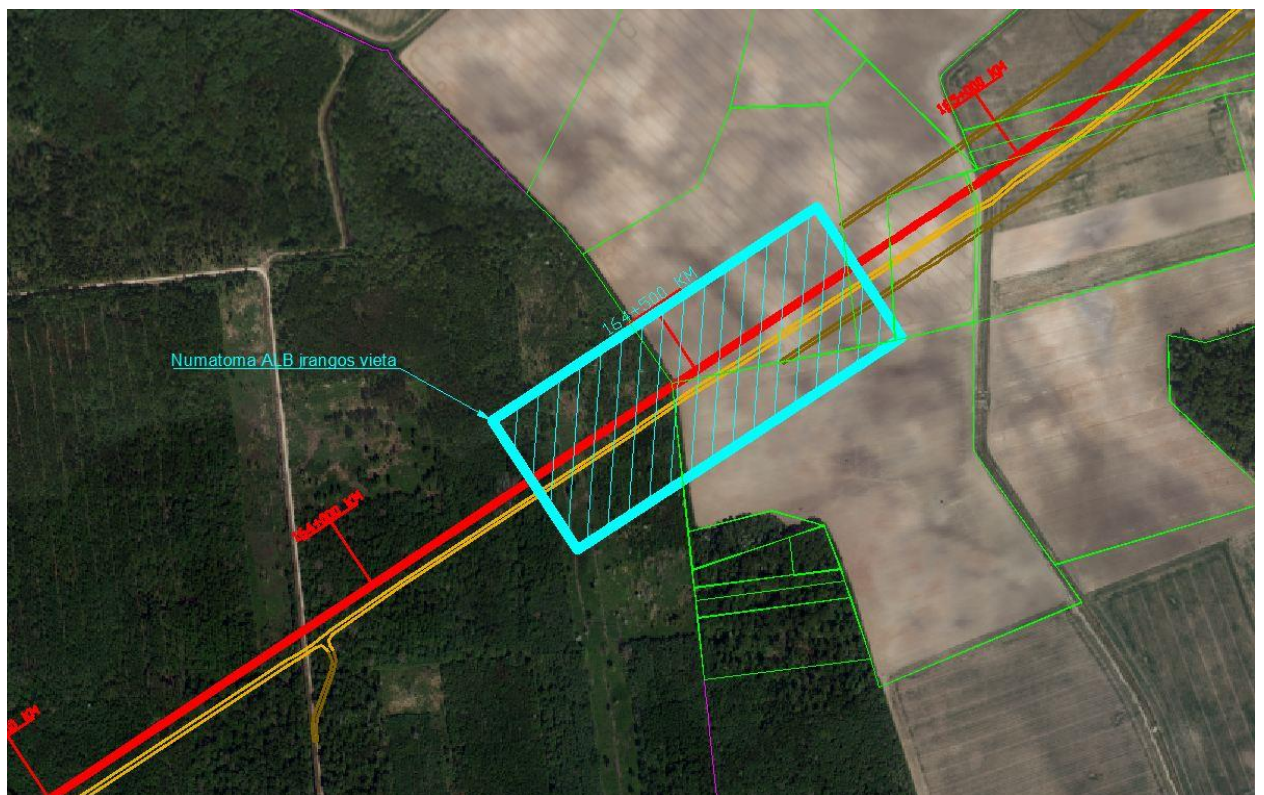
123 pav. ALB konteinerių išdėstymo vieta



124 pav. ALB konteinerių išdėstymo vieta



125 pav. ALB konteinerių išdėstymo vieta



126 pav. ALB konteinerių išdėstymo vieta

4.8. Telekomunikacijos

Lietuvos geležinkelių funkcionavime esminį vaidmenį saugumo, eksploatavimo ir administravimo atžvilgiu atlieka telekomunikacijų sektorius. Moderni ir patikima telekomunikacijų sistema gali būti laikoma prielaida, siekiant teikti geriausias paslaugas klientams ir eksploatuoti geležinkelius efektyviai ir ekonomiškai.

AB "Lietuvos geležinkeliai" telekomunikacijų tinklą sudaro tinklo dalys ir jungiančios linijos. Tinklo dalys įdiegtos geležinkelio stotyse ar administracijos pastatuose, o požeminės ir antžeminės ryšių linijos nutiestos greta bėgių. Visos tinklo dalys integruotos į vientisą perdavimo tinklą, apimančią visas geležinkelio linijas Lietuvos teritorijoje ir turintį jungtis su kaimyninių šalių (Latvijos, Rusijos, Baltarusijos ir Lenkijos) geležinkelio ryšių linijomis.

4.8.1. Kabelių infrastruktūra

Išilgai visos projektuojamos geležinkelio trasos bus tiesiami tokie telekomunikacijų kabeliai:

- ▶ 48 skaidulų vienmodis šviesolaidinis kabelis (iš abiejų kelio pusių);
- ▶ variniai kabeliai, skirti balso pranešimų skleidimo tinklui ir stoties technologiniam garsiniam ryšiui;
- ▶ variniai kabeliai, skirti technologiniam tarpstočio ryšiui.

Susikirtimo vietose su požeminėmis komunikacijomis, po autokeliais, po vandens nuvedimo grioviais, po upelių dugno, po geležinkelio keliais kabeliai klojami apsauginiuose vamzdžiuose.

Stoties ribose yra įrengiama telefoninė kanalizacija panaudojant PVC d-100mm vamzdžius, kuriuose tiesiami kabeliai.

Tarpstotyje šviesolaidinis kabelis klojamas geležinkelio žemės, paimtos visuomenės poreikiams, juostoje (juostos ribos – po 25 m nuo bėgių į abi puses), bet ne arčiau kaip 5 m nuo geležinkelio sankasos, didelio spaudimo polietileno d-40 mm arba d-32 mm vamzdyje, didesniame nei 1 m gylyje. Kabelio sujungimo movos yra patalpintos užkasamuose šuliniuose, kurių žymėjimui panaudojami pasyvūs žymekliai (markeriai).

Nutiesus antrąjį šviesolaidinį kabelį priešingoje geležinkelio kelio pusėje nei pirmąjį, padidėja ryšio patikimumas tuo atveju, jei neveikia perdavimo kabelis.

4.8.2. Telekomunikacijų tinklo struktūra

4.8.2.1. Bendrasis ryšio tinklas

Bendrojo ryšio sistemą sudaro SDH, PDH, SHDSL perdavimo įranga, telefoninės stotys, SDH įrangos ir PBX valdymo sistemos. Sistemai taip pat priklauso radijo ryšio įrenginiai su GSM-R, balso pranešimų skleidimo tinklas ir riedmenų gedimo aptikimo įrenginiai.

Bendrojo ryšio sistema skirta bendrovės administracijos, verslo, finansų valdymo padalinių fiksuoto telefoninio ryšio, duomenų perdavimo bei interneto paslaugų teikimui.

4.8.2.2. Technologinio ryšio tinklas

Technologinio ryšio sistemą sudaro SDH, PDH perdavimo įranga ir technologinių komutatorių tinklas. Taip pat šiai sistemai galima priskirti radijo ryšio, garsiakalbinio ryšio bei riedmenų automatinės kontrolės prietaisų posistemes.

Technologinių ryšių sistema yra skirta geležinkelių darbuotojų grupėms ir tarnyboms, atliekančioms specifines geležinkelių infrastruktūros aptarnavimo ir traukinių eismo valdymo funkcijas. Kadangi nuo šio ryšio priklauso eismo saugumas, jis yra atskirtas nuo bendrojo ir sudaro uždara, apsaugotą nuo pašalinės įtakos sistemą. Technologinių ryšių terminalai yra įrengti stočių budėtojams, stočių viršininkams, automatikos ir ryšių elektromechanikams, kelio meistrams ir kitiems operatyviniams darbuotojams. Iš stoties budėtojo ryšių pulto yra pasiekiami visi technologinio ryšio abonentai, o iš jų ryšių pultų galima susisiekti tik su pagal pareigybes susietais abonentais arba jų grupėmis. Toks apribojimas yra susijęs su traukinių eismo valdymo ypatumais. Visi traukinių tvarkdario skambučiai yra registruojami ir įrašomi pokalbių įrašymo įrangos kaupikliuose.

Geležinkelio stotyse instaliuojama įranga tokiems technologiniams ryšiams užtikrinti:

- ▶ traukinių tvarkdario ryšys,
- ▶ energijos tvarkdario ryšys,
- ▶ stočių budėtojų ryšys,
- ▶ bendrasis stočių ryšys,
- ▶ kelių ruožo ryšys,
- ▶ tarpstočių telefono ryšys,
- ▶ tarnybinis elektromechanikų ryšys,
- ▶ bilietų tvarkdario ryšys,
- ▶ informacinis ryšys,
- ▶ ryšys su pervažomis, RAKP postais ir kitais tarpstotyje esančiais svarbiais objektais,
- ▶ garsinis stoties ryšys,
- ▶ ryšys su iešminiais postais,
- ▶ ryšys su iešmynais ir įleidžiamaisiais stoties šviesoforais.

4.8.2.3. Duomenų perdavimo sistema

Duomenims perduoti naudojama sinchroninės skaitmeninės hierarchijos – SDH (*Synchronous Digital Hierarchy*) sistema su STM-1÷16 sutankinimu. Ši technologija užtikrina greitą ir efektyvų duomenų perdavimą.

AB "Lietuvos geležinkeliai" telekomunikacijų tinkle yra diegiamos dvi atskiros sistemos – viena bendrajam ryšiui, kita technologiniam. Abi sistemos veikia nepriklausomai. Tokiu būdu siekiama padidinti telekomunikacijų tinklo patikimumą ir saugumą, užtikrinti eismo valdymo nenutrūkstamumą.

Bendrojo ryšio sistemą sudaro SDH technologijos STM-1 ÷ STM16 lygio perdavimo sistema bei PBX (Private Branch Exchange) tinklas. Technologinio ryšio sistemą sudaro STM-1 ÷ STM16 lygio perdavimo sistema ir technologinių komutatorių tinklas.

SDH tinklai sinchronizuojasi nuo sinchronizavimo įrenginių Vilniuje ir Klaipėdoje. Vilniuje yra įdiegtas ir SDH bei PBX sistemų valdymo bei administravimo centras.

Bendrojo ryšio ir technologinio ryšio tinklai skiriasi savo funkcijomis ir teikiamų ryšio kanalų savybėmis.

4.8.2.4. Skaitmeninės žinybinės telefonų stotelės

Kiekvienoje stotyje būtina įdiegti po dvi PBX: vieną bendrojo ryšio, kitą - technologinio ryšio palaikymui.

4.8.2.5. Stoties technologinis garsinis ryšys

Garsiakalbinio ryšio sistemos skirtos palaikyti garsinį ryšį tarp stočių budėtojų, manevrų dispečerių, vagonų priežiūros punktų budėtojų, kitų operatyvinių darbuotojų ir stoties teritorijoje skirstymo, kelio, automatikos įrenginių remonto, ar kitus darbus vykdančių darbuotojų. Garsinimo sistema leidžia siųsti balso pranešimus bent į kelias informacines zonas.

Pranešimai siunčiami iš stoties budėtojo pulto per išorinį garsinimo tinklo mikrofoną arba stoties budėtojo IP telefonu. Stoties budėtojas gali pasirinkti zoną, kuriai skiriamas konkretus pranešimas. Be to, galima siųsti garsinio signalo paleidiklyje (vadinamajame *security player*) įrašytus automatinius įspėjamuosius pranešimus apie artėjantį traukinį.

4.8.2.6. Radijo ryšio sistemos

Geležinkelio stotyse įrengiamas fiksuotas dispečerinis ryšys. Jam reikalingi anteniniai bokštai su baziniais konteineriais GSM-R įrangai, nutiesti kontroliniai ir elektros maitinimo kabeliai, numatyta atitinkama GSM-R įranga. Įdiegto fiksuoto dispečerinio ryšio sprendimas remiasi esamo bendrojo ryšio SDH multiplexoriaus dviejų 2 Mbit/s sąsajų panaudojimu duomenų perdavimui tarp gretimų geležinkelio stočių bei fiksuoto dispečerinio ryšio komutatoriaus PBX-R (esančio Vilniuje GSM-R įrangos centre).

4.8.2.7. Automatinė riedmenų kontrolės sistema

Projektuojamoje atkarpoje įdiegiami automatiniai riedmenų kontrolės punktai ir centralizuota duomenų apdorojimo sistema. Kiekviename poste yra sumontuoti aširačių įkaičio (HABD), užstabdytų ratų temperatūros ir ratų riedėjimo paviršiaus defektų kontrolės įrenginiai.

Panaudojant šviesolaidinius kabelius, modemų pagalba, kiekvieno punkto įranga yra sujungta su artimiausios stoties SDH perdavimo įranga. Informacija apie riedmenų būklę yra siunčiama į kompiuterizuotą

informacinę sistemą. Informacija apie riedmenų būklę teikiama į stočių dispečerines bei valdymo centrą Vilniuje.

Riedmenų techninės priežiūros personalui yra įrengtos kompiuterinės darbo vietos geležinkelio vagonų techninės priežiūros, remonto ir lokomotyvų depuose. Šia įranga yra aprūpinti ir eismo dispečeriai, kiti techninės priežiūros darbuotojai ir sistemų administratoriai. Duomenų perdavimas iš vieno punkto į kitą bei tarp centralizuotos sistemos ir vartotojų yra vykdomas per technologinį SDH perdavimo tinklą.

4.8.3. Eksploatacija ir techninė priežiūra

Įrengus AB „Lietuvos geležinkeliai“ telekomunikacijų tinklo dalį, būtina užtikrinti eksploatuojamų sistemų veikimą ir techninę priežiūrą. Siekiant efektyviai spręsti problemas gedimų atveju, visas tinklas turi būti kontroliuojamas centralizuotai, geriausiai iš Vilniaus.

Reikalinga įsteigti centrinę telekomunikacijų valdymo tarnybą, kuri stebėtų sistemų būklę ir atsakytų už techninę priežiūrą bei problemų sprendimą. Gedimų atveju CRKT (centrinė ryšio kontrolės tarnyba) turėtų nukreipti artimiausią remonto tarnybos padalinį gedimui pašalinti. Be to, gedimus šalinantys darbuotojai turi būti labai gerai susipažinę su įdiegtomis sistemomis. Todėl atitinkamų darbuotojų mokymai yra viena iš svarbiausių eksploatacijos ir techninės priežiūros schemos dalių.

4.8.4. Išorinių operatorių telekomunikacijų infrastruktūra

Tiesiant geležinkelio kelią, bus susikirtimų su kitų ryšio operatorių tinklais. Esant reikalui kiekvienu atveju bus nagrinėjama, ar reikalinga esamų kitų operatorių tinklų rekonstrukcija ryšium su geležinkelio kelio statyba.

4.9. Apsaugos zonų nustatymas

Apsaugos zonos specialiuoju planu planuojamiems objektams nustatomos atsižvelgiant į Specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų reikalavimus, jeigu nėra numatyta kitaip.

4.9.1. Geležinkeliai

4.9.1.1. Geležinkelio keliai ir jų įrenginiai

Planuojamai geležinkelio linijai apsaugos zona nustatoma pagal minėto teisės akto III skyriaus „Geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zona“ reikalavimus. Apsaugos zona nustatoma geležinkelio keliams ir jų įrenginiams, tokiems kaip elektros tiekimo, ryšių ir signalizacijos įrenginiai (toliau – įrenginiai).

- ▶ Miestų teritorijoje geležinkelio keliams ir įrenginiams apsaugos zona nustatoma po 20,0 m abipus kraštinių kelių ašių;

- ▶ Kaimo vietovėse geležinkelio keliams ir įrenginiams apsaugos zona nustatoma po 45,0 m abipus kraštinių kelių ašių;

Svarbu pažymėti, kad abiem atvejais minėtos zonos riba negali būti arčiau kaip 5,0 m iki kelio statinio, t. y. geležinkelio griovio ar kt., kai dėl sudėtingo reljefo geležinkelio kelio sankasa išplatėja už apsaugos zonos ribų.

- ▶ Nesaugomose pervažose kaimo vietovėse geležinkelio keliams ir įrenginiams apsaugos zona nustatoma po 70,0 m abipus kraštinių kelių ašių, 400,0 m nuotoliu abipus pervažos minėta zona atitinkamai palengva siaurinama iki 45,0 m.
- ▶ Geležinkelio privažiuojamųjų kelių ir jų įrenginių apsaugos zona sutampa su kelio statinio ribomis, bet negali būti arčiau kaip 3,1 m nuo kelio ašies.

4.9.1.2. Geležinkelio želdiniai

Geležinkelio želdinių apsaugos zona kaimo vietovėse nustatoma 25,0 m nuotoliu nuo kraštinių kelių ašių. Pažymėtina, kad geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje augantys medžiai negali būti aukštesni už nuotolį nuo medžio iki pirmojo bėgio.

4.9.1.3. Pastatai

Geležinkeliui aptarnauti reikalingiems pastatams (stoties pastatas ir kt.) apsaugos zonos nenustatomos, jeigu tai nėra reglamentuota specialiosiose žemės ir miško naudojimo sąlygose.

Geležinkelio viešojo (bendrojo) naudojimo kelių ir jų įrenginių apsaugos zoną aptarnaujančios įmonės techniniai darbuotojai ir jų įgalioti asmenys turi teisę laisvai vaikščioti šių kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje, atlikti remonto, statybos ar kitus darbus, susijusius su geležinkelio naudojimu, važinėti, kasti žemę, tiesti vamzdynus, kabelius, oro elektros ir ryšių linijas, šiai įmonei informavus apie tai žemės savininkus ar naudotojus ir atlyginus jiems padarytus nuostolius įstatymų nustatyta tvarka. Likviduojant avarijas ir jų padarinius arba siekiant išvengti avarių, leidžiama privažiuoti prie geležinkelio taip, kaip reikia pagal situaciją, o žemės savininkui ar naudotojui padaryti nuostoliai atlyginami įstatymų nustatyta tvarka. Geležinkelio apsaugos zonoje, nurodytoje 8.1 punkte, iki geležinkelio želdinių apsaugos zonos ribos ne miško paskirties žemėje augantys medžiai, jų grupės ir krūmai (įskaitant ir augančius vandens telkinių pakrantės apsaugos juostose), keliantys pavojų eismo saugumui, žmonėms ar statiniams, nukertami ar kitaip pertvarkomi be atskiro savivaldybės institucijų leidimo ir neatlyginant želdinių vertės.

Geležinkelio želdinių apsaugos techniniai darbuotojai turi teisę laisvai vaikščioti geležinkelio želdinių apsaugos zonoje, sodinti vėjo greitį mažinančias želdinių juostas ir kirsti želdinius, keliančius pavojų eismo saugumui, įrengti apsaugos nuo sniego, smėlio, vėjo, vandens užtvaras ir sutvirtinti dirvą.

Geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje draudžiama:

- ▶ statyti ir rekonstruoti pastatus, nesusijusius su geležinkelio reikmėmis;
- ▶ naudoti žemę ne pagal nustatytą paskirtį.

Geležinkelio viešojo (bendrojo) naudojimo kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje be viešojo (bendrojo) naudojimo geležinkelių valdytojo, o geležinkelio želdinių apsaugos zonoje – be želdinius eksploatuojančios įmonės rašytinio sutikimo draudžiama:

- ▶ kasti žemę giliau kaip 0,3 metro, mechanizuotai lyginti gruntą, vykdyti sprogdinimo ir melioravimo darbus;
- ▶ tiesti kelius, vamzdynus, kabelius, oro elektros ir ryšių linijas;
- ▶ sodinti ir kirsti medžius bei krūmus;
- ▶ įrengti pervažas;
- ▶ statyti naujus ir rekonstruoti esamus pastatus bei statinius, skirtus geležinkelio reikmėms.

Jeigu geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonose nustatytos ir kitų objektų apsaugos zonos, kuriose galioja panašūs apribojimai kaip minėtose geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonose, taikomi tos zonos apribojimai, kurie nustatyti griežtesni.

4.9.1.4. Elektros tinklų apsaugos zonos

Traukos pastotės nepatenka į planuojamos geležinkelio linijos apsaugos zoną ir jų apsaugos zonos nustatomos taip pat, kaip ir transformatorių pastotėms, vadovaujantis Elektros tinklų apsaugos taisyklėmis. Minėtose taisyklėse nurodyta, kad apsaugos zona nustatoma iki tvoros ribos.

4.10. Žemės sklypų formavimas

Formuojant siūlomus naujus žemės sklypus vadovujamasi 2004-10-04 LR Žemės ūkio ministro ir LR Aplinkos ministro įsakymu patvirtintomis Žemės sklypų formavimo ir pertvarkymo projektų rengimo ir įgyvendinimo taisyklėmis Nr. 3D-452/D1-513, Nacionalinės žemės tarnybos prie Žemės ūkio ministerijos direktoriaus 2005-09-05 įsakymu Nr. 1P-163 „Dėl Geležinkelių linijų kadastro duomenų bylos rengimo taisyklių patvirtinimo“.

Pagrindiniai siūlomų naujų žemės sklypų formavimo principai:

- ▶ Žemės sklypas formuojamas atitinkamai tada, kai savivaldybių ir kadastro vietovių ribos dalina kelią;
- ▶ Kai kertasi keli skirtingos reikšmės ar skirtingų lygių keliai (geležinkelių ir automobilių keliai), vientisas žemės sklypas formuojamas keliui, kuris driekiasi viename lygyje su žemės paviršiumi;
- ▶ Hidrografiniai objektai (t. y. upė, senvagė, bala, tvenkinys, šaltinis, ežeras, jūra, marios, įlanka, brasta, krioklys, sietuva, gelmė, vingis, upelis, liūnas, valksmas, ežero dalis, upės dalis, upelio dalis, marių dalis ir kt. išskyrus vandens telkinius didesnius kaip 0,5 ha) geležinkelio kelio į atskirus nekilnojamuosius daiktus nedalija.

Siekiant racionaliai ir ekonomiškai optimaliai suformuoti naujus žemės sklypus, visai planuojamai geležinkelio linijos trasai kas 100 m buvo parengti skersiniai trasos profiliai (3 priedas), kuriuose pažymėtos planuojamų paimti visuomenės poreikiams teritorijų ribos. Šios ribos nustatomos įvertinus reikalingą žemės juostos plotį geležinkelio ir privažiuojamojo automobilių kelių sankasoms, vandens nuvedimo grioviams ir 4 m pločio juostas skirtas įrengti inžineriniams tinklams.

Visoje specialiuoju planu nagrinėjamoje teritorijoje yra siūloma suformuoti 71 planuojamai geležinkelio linijai įrengti reikalingus žemės sklypus. Bendras šių sklypų plotas – 1244 ha.

Esamus žemės sklypus (jų dalį), kurie patenka į specialiuoju planu planuojamus geležinkelio linijos sklypus, numatoma paimti visuomenės poreikiams (9 priedas).

Svarbu pažymėti, kad rengiant žemės paėmimo visuomenės poreikiams projektą turi būti atsižvelgta į naujausius žemėvaldos duomenis, kadangi specialiojo plano rengimo laikotarpiu galėjo būti suformuoti ar įregistruoti nauji žemės sklypai.

4.11. Miško žemės pavertimo kitomis naudmenomis ir valstybinės reikšmės miškų plotų tikslinimo poreikiai ir tvarka

Rengiant specialųjį planą buvo išnagrinėtas miško žemės pavertimo kitomis naudmenomis ir valstybinės reikšmės miškų plotų tikslinimo poreikis.

Pažymėtina, kad žemės pavertimo kitomis naudmenomis ir valstybinės reikšmės miškų plotų tikslinimą reglamentuoja:

- ▶ Lietuvos Respublikos miškų įstatymas;
- ▶ Miško žemės pavertimo kitomis naudmenomis ir kompensavimo už miško žemės pavertimą kitomis naudmenomis tvarkos aprašas.

Atsižvelgiant į tai, kad 2011 m. spalio 11 d. Nr. XI-1612 Lietuvos Respublikos Seimo nutarimu projektas „Rail Baltika“ buvo pripažintas ypatingos valstybinės svarbos projektu, specialiuoju planu miško žemė paverčiama kitomis naudmenomis vadovaujantis Lietuvos Respublikos miškų įstatymo 11 straipsnyje nustatytais išimtiniais atvejais:

- 1) valstybei svarbiems projektams įgyvendinti;
- 2) inžinerinės infrastruktūros teritorijoms, apimančioms komunikacinius koridorius, inžinerinius tinklus, susisiekimo komunikacijas ir aptarnavimo objektus, formuoti.

Specialiuoju planu numatomas 340,95 ha miško žemės ploto pavertimas kitomis naudmenomis (21 lentelė). Visa minėta miško žemė yra būtina geležinkelio linijai ir jos infrastruktūros objektams (geležinkelio stotims, kt. objektams) įrengti.

21 lentelė. Kitomis naudmenomis paverčiamos miško žemės plotas.

Savivaldybė teritorija	Kitomis naudmenomis paverčiamos miško žemės plotas, ha	Iš jų valstybinės reikšmės miško plotas, ha	Iš jų kiti miškai, ha	Bendras miškų plotas pagal pogrupius, ha				Privatinių miškų dalis nuo bendro miškų ploto, ha	Valstybei priklausanti miškų dalis nuo bendro ploto, ha
				1	2	3	4		
Kauno r. sav.	10,59	10,45	0,14	0,00	0,00	0,03	10,56	0,04	10,55
Jonavos r. sav.	106,28	70,17	36,11	0,00	4,89	13,00	88,39	30,17	76,11
Kėdainių r. sav.	34,69	19,59	15,10	0,00	0,00	0,00	34,69	11,15	23,54
Panevėžio r.	124,62	22,51	102,10	0,00	0,00	6,08	118,54	81,26	43,36

Savivaldybė teritorija	Kitomis naudmenomis paverčiamos miško žemės plotas, ha	Iš jų valstybinės reikšmės miško plotas, ha	Iš jų kiti miškai, ha	Bendras miškų plotas pagal pogrūpius, ha				Privatų miškų dalis nuo bendro miškų ploto, ha	Valstybei priklausantių miškų dalis nuo bendro ploto, ha
				1	2	3	4		
sav.									
Pasvalio r. sav.	64,77	24,99	39,78	0,00	0,00	4,55	60,22	38,13	26,64
Iš viso, ha:	340,95	147,71	193,24	0,00	4,89	23,66	312,40	160,75	180,20

Svarbu pažymėti, kad planuojant geležinkelio liniją ir geležinkelio infrastruktūros objektus buvo siekiama kuo mažiau kirsti miškų teritorijas. Tačiau, europinio geležinkelio techniniai reikalavimai, įvardinti specialiojo plano 1 skyriuje (projektinis greitis, geležinkelio linijų horizontaliosios ir vertikaliosios kreivių parametrai, poreikis geležinkelio stotis įrengti tiesiose atkarpose, ne kreivėse) lėmė neišvengiamą miškų teritorijų kirtimą.

Taip pat svarbu pažymėti, kad 1435 mm pločio vėžės kelynas ir LVAC šiuo specialiuoju planu yra neplanuojami, taip pat kaip nevertinamos jų rengimo vietų alternatyvos, kurių viena yra „<...nukelti į miškingą teritoriją link Kauno laisvosios ekonominės zonos ir į Kauno oro uosto teritorijos pusę“ alternatyva.

Miško žemės ploto pavertimas kitomis naudmenomis turi būti vykdomas vadovaujantis Miško žemės pavertimo kitomis naudmenomis ir kompensavimo už miško žemės pavertimą kitomis naudmenomis tvarkos aprašu.

Miško žemę paverčiant kitomis naudmenomis iškirsta mediena disponuoja valstybinės miško žemės patikėtiniai, valdantys šią miško žemę iki jos pavertimo kitomis naudmenomis, arba kitomis naudmenomis paverčiamos privačios miško žemės savininkai.

4.12. Neigiamo poveikio visuomenės sveikatai mažinimo priemonės

4.12.1. Triukšmo mažinimo priemonės

Planuojant geležinkelio liniją bei kitus geležinkelio infrastruktūros ir su ja susijusius statinius, buvo siekiama užtikrinti, kad planuojama geležinkelio linija ir su ja susijusių statinių triukšmo šaltinių keliamas triukšmas neviršytų triukšmo ribinių dydžių, nustatytų Lietuvos higienos normoje HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“.

Todėl planuojamos geležinkelio linijos trasos nustatymo metu (specialiojo plano plėtros koncepcijoje ir strateginio pasekmių aplinkai vertinime) bei patvirtintos specialiojo plano trasos poveikio aplinkai vertinimo metu, rengiant Europinio standarto geležinkelio linijos Kaunas – Lietuvos ir Latvijos valstybių siena poveikio aplinkai vertinimo ataskaitą (toliau – PAV ataskaitą), buvo atliekamas planuojamos geležinkelio linijos triukšmo vertinimas vadovaujantis:

1) Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, nustatančios triukšmo šaltinių skleidžiamo triukšmo ribinius dydžius gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, taikomos vertinant triukšmo poveikį visuomenės sveikatai, reikalavimais;

2) Triukšmo sklaidos modeliavimo programinės įrangos „SoundPLAN 7.3“ triukšmo vadovu;

3) Aplinkos triukšmo strateginio kartografavimo organizavimo ir įgyvendinimo pavyzdiniu modeliu (rengėjas: UAB „Estonian, Latvian & Lithuanian Environment“, Vilnius, 2012 m.).

Planuojamo geležinkelio linijos ir jos infrastruktūros objektų triukšmo vertinimas atliktas naudojant licencijuotą „SoundPLAN 7.3“ triukšmo modeliavimo programinę įrangą, sukurtą kompanijos „Braunstein + Berndt GmbH“ (D-71522 Backnang Germany).

Naudojant minėtą triukšmo modeliavimo programinę įrangą buvo atliktas automobilių kelių, geležinkelių ir jų infrastruktūros objektų bei automobilių stovėjimo aikštelių esamo triukšmo ir būsimo triukšmo įgyvendinimo projektą modeliavimas be ir su triukšmo mažinimo priemonėmis. Visais atvejais buvo vertinamas (prognozuojamas) planuojamos ūkinės veiklos triukšmas pagal ekvivalentinį garso slėgio lygį ir pagal L_{dvn} , L_{dienos} , L_{vakaro} ir $L_{nakties}$ triukšmo rodiklius bei lyginamas su higienos normoje HN 33:2011 nustatytais didžiausiais leidžiamais triukšmo ribiniais dydžiais (22 lentelė–

23 lentelė).

22 lentelė. Didžiausi leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje

Objekto pavadinimas	Ekvivalentinis garso slėgio lygis (L_{AeqT}), dBA		
	6.00-18.00 val.	18.00-22.00 val.	22.00-6.00 val.
Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, veikiamoje transporto sukeliama triukšmo	65	60	55

23 lentelė. Didžiausi leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai, naudojami triukšmo strateginio kartografavimo rezultatams įvertinti

Objekto pavadinimas	L_{dvn} , dBA	L_{dienos} , dBA	L_{vakaro} , dBA	$L_{nakties}$, dBA
	0.00-24.00 val.	6.00-18.00 val.	18.00-22.00 val.	22.00-6.00 val.
Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, veikiamoje transporto sukeliama triukšmo	65	65	60	55

Automobilių kelių triukšmo sklaidos modeliavimas atliktas naudojant Lietuvos sąlygoms pritaikytą Šiaurės šalių kelių transporto sąlygojamo triukšmo prognozavimo metodą (Nordic Prediction Model for Road Traffic Noise, NPM), trečias leidimas, 1996; TemaNord 1996:525. Geležinkelių triukšmo sklaidos

modeliavimas atliktas geležinkelių triukšmo vertinimo metodu RMR 2002 (EU (RMR 2002), automobilių stovėjimo aikštelių ties Panevėžio geležinkelio krovinių terminalu taikant ISO 9613-2:1996 metodą.

Visais atvejais buvo įvertintas esamas (foninis) triukšmas, susidarantis iš esamų automobilių kelių triukšmo ir esamų geležinkelių ir jų infrastruktūros objektų triukšmo. Automobilių kelių ir geležinkelių triukšmo įvertinimui naudoti AB „Lietuvos geležinkeliai“ ir Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos eismo intensyvumo, eismo sudėties ir greičio duomenys (PAV ataskaitos 17 priedas). Taip pat visais atvejais buvo parengtas 3D paviršiaus modelis, leidžiantis įvertinti esamo ir planuojamo (projektuojamo) paviršiaus aukščius, nustatyta miškų, pastatų, įskaitant, bet neapsiribojant gyvenamuosius ir visuomeninius pastatus, padėtis ir aukštis.

Planuojamo triukšmo šaltiniai: naujos 1435 mm pločio vėžės geležinkelio linijos ir jos infrastruktūros objektų (stočių ir terminalų) transporto eismas, pertvarkomų automobilių kelių triukšmo šaltiniai.

Esamo foninio triukšmo šaltiniai: esamų 1520 mm ir 1435 mm pločio vėžės geležinkelio linijų ir jų infrastruktūros objektų (stočių, kelynų ir terminalų) transporto eismas bei automobilių kelių ir automobilių stovėjimo aikštelių transporto eismas. Kiti šaltiniai, tokie kaip energetikos ir pramonės įmonių triukšmo šaltiniai, nevertinami, kadangi su planuojama geležinkelio linija nesiriboja bei nėra artimiausioje jos aplinkoje.

Vertinant esamą ir planuojamą traukinių triukšmą buvo nustatyti bėgių duomenys, dviejų bėgių galvučių padėtis, vagonų skaičius/val., eismo intensyvumas kiekvienai traukinių kategorijai, įvertinti tiltai ir viadukai bei jų konstrukcijų rūšys, nustatytos bėgių ir sankasos rūšys.

Esamos situacijos atveju naudoti traukinių įvesties duomenys: krovinių traukinių greitis iki 120 km/val., stabdžiai – blokiniai, naudojamas kuras – dyzelinas, keleivinių traukinių greitis iki 120 km/val., stabdžiai – blokiniai, naudojamas kuras – dyzelinas.

Planuojamos situacijos europiniam geležinkeliui naudoti traukinių įvesties duomenys: krovinių traukinių greitis iki 120 km/val., stabdžiai – blokiniai ir diskiniai, naudojamas kuras – elektra, keleivinių traukinių greitis iki 250 km/val., stabdžiai – blokiniai ir diskiniai, naudojamas kuras – elektra.

Vertinant esamą ir planuojamą automobilių triukšmą buvo nustatyti automobilių kelių duomenys, kelių plotis ir padėtis, eismo intensyvumas ir sudėtis, įvertinti tiltai ir viadukai bei jų konstrukcijų rūšis.

Eismo intensyvumo prognozei naudoti AECOM galimybių studijoje sudarytos eismo intensyvumo prognozės duomenys (žr. PAV ataskaitą). Perskaičiuojant traukinių eismo intensyvumą į valandos vagonų intensyvumą naudota, kad keleiviniai traukiniai bus sudaryti iš 7 vagonų, kroviniai – 60 vagonų. Maksimalus eismo intensyvumas 30-aisiais projekto metais sieks 42 traukinius per parą (24 prekiniai traukiniai ir 18 keleivinių traukinių).

Triukšmo analizėje naudoti geležinkelio ir automobilių kelių eismo intensyvumai buvo perskaičiuoti 30 metų laikotarpiui, taikant metinį 3 proc. eismo intensyvumo augimo koeficientą. Perskaičiuojant vidutinį metinį paros eismo intensyvumą į valandos eismo intensyvumą dvi, dienos, vakaro ir nakties laikotarpiu naudota Vidutinio metinio paros eismo intensyvumo apskaičiavimo iš trumpalaikio matavimo duomenų metodika (rengėjas: VĮ Transporto ir kelių tyrimų institutas, 2003 m.).

Taip pat vertinant triukšmą buvo įvertintos esamos triukšmo mažinimo priemonės bei kitais projektais suplanuotos triukšmo mažinimo priemonės. Teritorijose, kuriose triukšmo ribinės vertės viršijamos jau

esamoje situacijoje, pavyzdžiui gyvenamosiose teritorijose šalia valstybinės reikšmės magistralinių automobilių kelių buvo pasiūlytos triukšmo mažinimo priemonės.

Vertinant triukšmą, triukšmo ribiniai dydžiai taikyti gyvenamuosiuose pastatuose, visuomeninės paskirties pastatuose bei šių pastatų, išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus, aplinkoje, apimančioje žemės sklypų, kuriuose pastatyti nurodytieji pastatai, ribas ne didesniu nei 40 m atstumu nuo pastatų sienų.

Planuojamos triukšmo mažinimo priemonės

PAV ataskaitos rengimo metu planuojamai geležinkelio linijai atlikus triukšmo sklaidos modeliavimą bei identifikavus teritorijas, kuriose yra viršijami triukšmo ribiniai dydžiai, nustatytos triukšmo mažinimo priemonės (24 lentelė). Triukšmo mažinimo priemonių išdėstymo vietos yra teikiamos 10 priede.

24 lentelė. Triukšmo ir vibracijos mažinimo priemonės

Triukšmą mažinanti priemonė	Priemonės efektyvumas
Triukšmą absorbuojanti sienelė	Nuo 8 db(A) iki 15 dB (A)
Triukšmą absorbuojantis pylimai	Nuo 8 db(A) iki 15 dB (A)
Vibracijos slopintuvai – absorberiai	Iki 5 dB(A)

- ▶ Triukšmą absorbuojančios sienelės bei pylimai numatomi, kai viršijami ribiniai triukšmo dydžiai gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje;
- ▶ Triukšmo-vibracijos absorberiai numatomi siekiant apsaugoti pastatus nuo vibracijos, kurie yra arčiau nei 100 m nuo geležinkelio bėgių.

Triukšmo ir vibracijos priemonių įgyvendinimo sąlygos

- ▶ Triukšmo ir vibracijos mažinimo priemonės turi būti įrengtos iki geležinkelio eksploatacijos pradžios;
- ▶ Triukšmo mažinimo sienelių arba pylimų efektyvumas turi būti nuo 8 dB(A) iki 15 dB(A);
- ▶ Triukšmo ir vibracijos absorberių efektyvumas turi būti nuo 4 dB(A) iki 5 dB(A).

4.12.2. Vibracijos mažinimo priemonės

Planuojant geležinkelio liniją bei kitus geležinkelio infrastruktūros ir su ja susijusius statinius, buvo vadovaujama Lietuvos higienos normos HN 50:2003 „Visą žmogaus kūną veikianti vibracija: didžiausi leidžiami dydžiai ir matavimo reikalavimai gyvenamuosiuose bei visuomeniniuose pastatuose“ reikalavimais, kurie nustato visą žmogaus kūną veikiančios vibracijos klasifikaciją, normuojamus parametrus ir jų

didžiausius leidžiamus dydžius bei matavimo reikalavimus gyvenamuosiuose bei visuomeniniuose pastatuose.

Vibracija – kietojo kūno pasikartojantys judesiai apie pusiausvyros padėtį. Specialiajame plane vertinama viso kūno vibracija, t.y. vibracija, perduodama per stovinčio, sėdinčio ar gulinčio žmogaus atramos paviršius į jo kūną ir veikianti visą jo organizmą. Pagal veikimo kryptį viso kūno vibracija skirstoma ortogonalinės koordinačių sistemos ašių kryptimis į:

- 1) vertikaliąją, einančią nuo kojų (ar nuo sėdmenų) link galvos (Z ašis);
- 2) horizontaliąją, einančią nuo nugaros į krūtinę (X ašis);
- 3) horizontaliąją, einančią nuo kūno dešinės pusės į kairę (Y ašis).

Pagal laiko charakteristiką vibracija skirstoma į pastovią ir nepastovią. Nepastovi vibracija skirstoma į kintančią, nutrūkstančią ir impulsinę. Pagal spektro charakterį vibracija skirstoma į plačiąjuostę ir siaurąjuostę.

Pažymėtina, kad geležinkelio transporto sukeliama vibracija yra dviejų rūšių, t.y. sklindanti oru (50-100 Hz) ir gruntu (8-20 Hz) dažnio virpesiais. Vibracija geležinkelio aplinkoje generuoja du pagrindiniai veiksniai: geležinkelio transporto generuojama dinaminė jėga į sankasą ir grunto atsakas į minėtas jėgas. Pagrindiniai rodikliai lemiantys vibracijos dydį greta geležinkelio esančiuose pastatuose – atstumas iki geležinkelio ir pastato konstrukcija.

Vadovaujantis VGTU specialistų atliktų tyrimų geležinkelio aplinkoje duomenimis [17], didžiausi vibracijos leistini dydžių viršijimai nustatyti gyvenamose patalpose, esančiose 5–20 metrų atstumu nuo geležinkelio. Esant žemiems ir vidutiniams dažniams, vibracija patalpose leistinus dydžius viršijo 1,5–2 kartus. Toltant nuo geležinkelio, nustatyta, kad leistini vibracijos dydžiai neviršijami. Didžiausi geležinkelio transporto keliamos vibracijos dydžiai nustatyti, važiuojant prekiniams traukiniams. Pravažiuojant traukiniui pro prie pat geležinkelio esančius namus, didelės energijos triukšmas gali generuoti namo konstrukcijos elementų virpėjimą.

Pažymėtina, kad vibracijos dydžių modeliavimas yra neatliekamas, kadangi Lietuvos higienos normoje HN 50:2003 vibracijos modeliavimas nėra reglamentuotas. Todėl rengiant planuojamos geležinkelio linijos PAV ataskaitą, buvo atliekamas vibracijos gyvenamuosiuose bei visuomeniniuose pastatuose vertinimas nustatant pastatų atstumus iki vibracijos šaltinio, t.y. planuojamo geležinkelio.

Atliekant planuojamo geležinkelio vibracijos skaičiavimus buvo identifikuoti visi pastatai esantys arčiau nei 100 m atstumu, planuojamas geležinkelio eismo intensyvumas ir greitis, vietovėje vyraujantys gruntai. Parenkant 100 m atstumą buvo atsižvelgta į minėtus VGTU specialistų atliktų tyrimų geležinkelio aplinkoje duomenis, taip pat planuojamą eismo intensyvumą, traukinių vagonų skaičių ir greitį: prekinių traukinių iki 120 km/val. ir keleivinių traukinių iki 250 km/val.. Svarbu pažymėti, kad VGTU specialistų atliktais tyrimais buvo nustatyta, kad elektrinių traukinių keliama vibracija yra mažesnė.

Atsižvelgiant į tai, visose geležinkelio linijos vietose, nuo kurių iki 100 m atstumu yra nutolę pastatai, buvo numatytos vibracijos mažinimo priemonės (vibracijos slopintuvai – absorberiai). Vibracijos mažinimo priemonių išdėstymo vietos yra teikiamos 10 priede.

Pažymėtina, kad triukšmo ir vibracijos mažinimo priemonių išdėstymas ir jų techniniai parametrai nustatyti specialiajame plane gali būti tikslinami, rengiant planuojamos geležinkelio linijos techninius projektus. Esant nesutapimams tarp triukšmo ir vibracijos mažinimo priemonių išdėstymo vietų specialiajame plane ir PAV ataskaitoje turi būti vadovaujamosi PAV ataskaita.

4.12.3. Elektromagnetinės spinduliuotės mažinimo priemonės

Tiekiant elektros srovę – aplinkoje generuojama nejonizuojančioji elektromagnetinė spinduliuotė. Elektromagnetinė spinduliuotė susidaro aplink elektros laidus ir artimoje jų aplinkoje. Elektrinio lauko stipris priklauso nuo elektros oro linijos įtampos, nuo laidų tvirtinimo aukščio ir nuo atstumo tarp jų. Elektrinio lauko stipris sparčiai silpnėja, tolstant nuo elektros oro linijų ir kitų įrenginių.

Elektromagnetinių laukų leidžiamos ribos nustatytos Lietuvos teisės aktuose. Lietuvoje galiojanti higienos norma HN 104:2011 „Gyventojų sauga nuo elektros linijų sukuriama elektromagnetinio lauko“ nustato 330 kV ir aukštesnės įtampos elektros oro linijoms ir joms priklausantiems įrenginiams, veikiantiems pramoniniu 50 Hz dažniu, taikomas elektromagnetinio lauko dedamųjų (elektros lauko stiprio ir magnetinio lauko stiprio) leistinas vertes gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų viduje bei jų aplinkoje.

25 lentelė. Elektromagnetinių laukų normos

Dokumentas	Elektrinio lauko stipris	Magnetinio lauko stipris
Lietuvos higienos norma HN 104:2011, taikoma gyvenamosioms ir visuomeninėms patalpoms	0,5 kV/m	16 A/m
Lietuvos higienos norma HN 104:2011, taikoma gyvenamajai aplinkai	1 kV/m	32 A/m
Europos Sąjungos rekomendacijos 1999/519/EC, taikomos gyvenamajai aplinkai	5 kV/m	80 A/m

*Higienos norma taikoma tik 330 kV ir aukštesnės įtampos elektros linijoms bei joms priklausantiems įrenginiams. 110 kV įtampos elektros oro linijoms bei joms priklausantiems įrenginiams norma netaikoma.

HN 104:2011 nustato, kad leistinas elektromagnetinio lauko stipris gyvenamojoje aplinkoje (t.y. už linijos apsaugos zonos ribų) yra 1 kilovoltas į metrą (kV/m), gyvenamosiose ir visuomeninėse patalpose – 0,5 kV/m, o leistinas magnetinio lauko stipris gyvenamojoje aplinkoje – 32 amperai į metrą (A/m), gyvenamosiose ir visuomeninėse patalpose – 16 A/m. Tai viena griežčiausių higienos normų visoje Europoje. Elektromagnetinių laukų vertės Lietuvoje yra 2,5–10 kartų griežtesnės nei rekomenduoja Europos Sąjungos institucijos.

Pagal 2013 m. Nacionalinės visuomenės sveikatos priežiūros laboratorijos parengtą „Elektros perdavimo linijų skleidžiamų elektromagnetinių laukų vertinimo ir valdymo modelio“ ataskaitą ir joje pateiktus elektromagnetinių laukų modeliavimo rezultatus: 30 m atstumu nuo kraštinio laido neigiamas poveikis pagal Lietuvoje normuojamą elektros perdavimo linijų elektromagnetinio lauko elektrinę dedamąją nė vienu atveju

nenumatomas, t. y. elektromagnetinio lauko stiprumas pagal elektrinę dedamąją neviršija 1 kV/m. Atlikti matavimai po 110 kV oro linijos laidais siekė: elektrinio lauko stipris – beveik 0,13 kV/m, magnetinio lauko stipris – apie 0,06 A/m, magnetinio srauto tankis – 0,08 μ T. Šie matavimų rezultatai yra 10 ir daugiau kartų mažesni nei užfiksuoti po aukštos įtampos 330 kV linijos laidais. Magnetinio lauko srautas net po laidais neviršija Europos Tarybos rekomenduojamo (1999/519/EC) ribinio 100 μ T lygio. Elektrinių ir magnetinių laukų lygiai nuo 110 kV oro linijos Lietuvoje šiuo metu nėra normuojami dėl to, kad šios linijos sukuria ženkliai mažesnius lygius nei reglamentuojama prie 330 kV ir aukštesnės įtampos elektros linijų.

Traukos pastotės. Traukos pastotės planuojamos vadovaujantis Elektros įrenginių įrengimo bendrosiomis taisyklėmis. 110 kV pastotės turi būti aptvertos, tai reglamentuoja Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklių 210 punktas. 110 kV TP apsaugos zona iki tvoros, vadovaujantis Elektros tinklų apsaugos taisyklių, patvirtintų LR energetikos ministro 2010 m. kovo 29 d. įsakymu Nr. 1-93 „Dėl elektros tinklų apsaugos taisyklių patvirtinimo“ 6.6. papunkčiu elektros tinklų apsaugos zonos nustatomos „transformatorių pastotėse – iki tvoros ribos“. Pagal LR galiojančius teisės aktus elektromagnetinės spinduliuotės poveikis už pastotės tvoros nereglamentuojamas. 110 kV aukštos įtampos linijoms ir žemesnės įtampos linijoms bei joms priklausantiems įrenginiams dėl mažų elektromagnetinių laukų dydžių ši Higienos norma netaikoma, todėl TP poveikis nevertinimas.

Numatomos priemonės. Siekiant sumažinti elektromagnetinės spinduliuotės poveikį visuomenės sveikatai, numatomas viso geležinkelio ir jo traukos pastočių aptvėrimas. Pažymėtina, kad visuomenė neturės galimybių patekti į geležinkelio teritoriją, kurioje elektrinis laukas viršija 1 kV bei bus įrengtos traukos pastotės, transformatorinės ir kontaktinis tinklas.

Atsižvelgiant į tai, kad maksimali magnetinio lauko indukcija bus 11,5 μ T (ribinė vertė visuomenės sveikatos apsaugai siekia 100 μ T). Taip pat magnetinė indukcija 5 m atstumu nuo geležinkelio linijos sumažės iki 10 μ T, 10 m atstumu – iki 5 μ T, 20 m atstumu – iki 1 μ T ir 25 atstumu iki 0,4 μ T. Todėl atsižvelgiant į tai, kad geležinkelio linijos tvora bus nutolusi nuo geležinkelio ašies apie 25-30 m, magnetinis laukas, kuris veiks visuomenę bus apie 250 kartų mažesnis už nustatytą ribinę vertę nustatytą 1999 m. liepos 12 d. Tarybos rekomendacijoje (1999/519/EB) dėl elektromagnetinių laukų (0 Hz–300 GHz) poveikio plačiajai visuomenei ribojimo.

5. LITERATŪRA

1. Baltoji knyga Bendros Europos transporto erdvės kūrimo planas. Konkurencingos efektyviu išteklių naudojimui grindžiamos transporto sistemos kūrimas. Briuselis, 2011.3.28 KOM(2011) 144 galutinis;
2. Europinės vėžės geležinkelių linijos (Rail Baltica) Estijoje, Latvijoje ir Lietuvoje galimybių studija. AECOM ir SAVANT, 2011;
3. Europinės vėžės Lietuvos ir Lenkijos valstybių siena – Marijampolė – Kaunas specialusis planas. VĮ Kelių ir transporto tyrimų institutas, 1999;
4. Europinio standarto geležinkelio linijos Kaunas – Lietuvos ir Latvijos valstybių siena strateginio pasekmių aplinkai vertinimas. Sweco Lietuva, 2013;
5. Geležinkelio linijos „Rail Baltica“ strateginė studija. Cowi suburtas konsorciumas, 2006;
6. Jonavos rajono savivaldybė. Jonavos rajono savivaldybės teritorijos bendrasis planas. Patvirtintas 2008-10-23. [žiūrėta 2015 m. kovo 4 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.jonava.lt/>>;
7. Kaišiadorių rajono savivaldybė. Kaišiadorių rajono savivaldybės teritorijos bendrasis planas. Patvirtintas 2010-01-28. [žiūrėta 2015 m. kovo 4 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.kaisiadorys.lt/go.php/lit/Bendrieji_planai/252>;
8. Kauno miesto savivaldybė. Kauno miesto savivaldybės teritorijos bendrasis planas 2013-2023 m. Patvirtintas 2014-04-10. [žiūrėta 2015 m. kovo 4 d.]. Prieiga per internetą: <http://kaunas.lt/index.php?767535756>;
9. Kauno rajono savivaldybė. Kauno rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano 1-asis keitimas. Patvirtintas 2014-08-28. [žiūrėta 2015 m. kovo 4 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.krs.lt/portal/portal/krs.lt/1/a_185;jsessionid=8B85E27E17003081393582ACB8660CD4?pagelid=38311>;
10. Kėdainių rajono savivaldybė. Kėdainių rajono savivaldybės teritorijos bendrasis planas. Patvirtintas 2009-02-27. [žiūrėta 2015 m. kovo 4 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.kaunoplanas.lt/bendrieji_planai/kedainiu_rajono_bendrasis_planas>;
11. Kultūros paveldo departamentas prie Kultūros ministerijos. Kultūros vertybių registras. [žiūrėta 2015 m. kovo 3 d.]. Prieiga per internetą: <<http://kvr.kpd.lt/heritage/>>;
12. Lietuvos erdvinės informacijos portalas. Kultūros paveldo departamento teikiami erdviniai duomenys. [žiūrėta 2015 m. kovo 2 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.geoportal.lt>>;
13. Nacionalinės susisiekimo plėtros 2014 – 2022 metų programa. Patvirtinta Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2013 m. gruodžio 18 d. nutarimu Nr. 1253 (Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2014 m. gruodžio 15 d. nutarimo Nr. 1443 redakcija);
14. Panevėžio miesto savivaldybė. Panevėžio miesto teritorijos bendrasis planas (korektūra). Patvirtintas 2008-10-30. [žiūrėta 2015 m. kovo 4 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.panevezys.lt/lt/veikla/veiklos-sritys/architekturos-ir-urbanistikos-skyrius/teritoriju-planavimas-1985/panevezio-miesto-bendrasis-planas.html>>;
15. Panevėžio rajono savivaldybė. Panevėžio rajono savivaldybės teritorijos bendrasis planas. Patvirtintas 2008-07-03. [žiūrėta 2015 m. kovo 4 d.]. Prieiga per internetą: <<https://www.panrs.lt/>>;
16. Pasvalio rajono savivaldybė. Pasvalio rajono savivaldybės teritorijos bendrasis planas. [žiūrėta 2015 m. kovo 4 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.pasvalys.lt>>;
17. Geležinkelio keliamo triukšmo ir vibracijos tyrimai. 2007. Vilniaus Gedimino technikos universitetas. Užsakovas: AB „Lietuvos geležinkeliai“, 2007, Vilnius.

6. TEKSTINIAI IR GRAFINIAI PRIEDAI

- 1 priedas. Specialiojo plano konkretizuotų bendrųjų sprendinių situacijos schema, M 1:50 000;
- 2 priedas. Specialiojo plano konkretizuotų bendrųjų sprendinių pagrindinis brėžinys, M 1:5 000;
- 3 priedas. Planuojamos geležinkelio linijos trasos skersiniai profiliai, M 1:100.
- 4 priedas. Žvalgybinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita (2015-02-13);
- 5 priedas. Žvalgybinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita (2015-05-18);
- 6 priedas. Žvalgybinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita (2015-10-25);
- 7 priedas. Planuojamos geležinkelio linijos trasos išilginis profilis, Mh 1:1000, Mv 1:100;
- 8 priedas. Geležinkelio viaduko planuojamos geležinkelio linijos sankirtoje su magistraliniu keliu A9 Panevėžys–Šiauliai pritaikyto sunkiasvorių ir didžiagabaričių krovinių transportavimui schema;
- 9 priedas. Žemės sklypų, kurių dalį arba visą žemės sklypą numatoma paimti visuomenės poreikiams, sąrašas;
- 10 priedas. Triukšmo ir vibracijos mažinimo priemonių išdėstymo planas, M 1:5000.

ABOUT AECOM

In a complex and unpredictable world, where growing demands have to be met with finite resources, AECOM brings experience gained from improving quality of life in hundreds of places.

We bring together economists, planners, engineers, designers and project managers to work on projects at every scale. We engineer energy efficient buildings and we build new links between cities. We design new communities and regenerate existing ones. We are the first whole environments business, going beyond buildings and infrastructure.

Our Europe teams form an important part of our worldwide network of nearly 100,000 staff in 150 countries. Through 360 ingenuity, we develop pioneering solutions that help our clients to see further and go further.

www.aecom.com

Follow us on Twitter: [@aecom](https://twitter.com/aecom)