

## IVADAS

Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos planuoja atlikti Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 3011 Raguva – Šilai – Mikėnai ruožo nuo 2,558 iki 8,611 km rekonstravimo darbus.

Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo (toliau PAV) paruošta vadovaujantis Lietuvos Respublikos Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymu, Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro įsakymu „Dėl planuojamos ūkinės veiklos atrankos metodinių nurodymų patvirtinimo“, ir kitais teisės aktais bei norminiais dokumentais.

### I. INFORMACIJA APIE PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ORGANIZATORIŲ (UŽSAKOVA)

**1. Planuojamos ūkinės veiklos organizatoriaus (užsakovo) kontaktiniai duomenys (vardas, pavardė; įmonės pavadinimas; adresas, telefonas, faksas, el. paštas).**

Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius:	
Įmonės pavadinimas:	Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos
Adresas:	J. Basanavičiaus g. 36/2, LT-03109 Vilnius.
Telefonas, faksas:	Tel. (8 5) 232 96 00, faksas (8 5) 232 96 09
El. paštas:	<a href="mailto:info@lakd.lt">info@lakd.lt</a>

**2. Tais atvejais, kai informaciją atrankai teikia planuojamos ūkinės veiklos organizatoriaus (užsakovo) pasitelktas konsultantas, papildomai pateikiami planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo dokumento rengėjo kontaktiniai duomenys (vardas, pavardė; įmonės pavadinimas; adresas, telefonas, faksas, el. paštas).**

Atrankos dokumentų rengėjas:	
Įmonės pavadinimas:	AB “Panevėžio keliai“
Adresas:	Verkių g. 25C, Vilnius 08223
Kontaktinis asmuo:	Projektavimo skyriaus inžinierė - projektuotoja Aldona Jokubauskienė
Telefonas:	Tel. +370 699 28126
El. paštas:	<a href="mailto:aldona.jokubauskiene@paneveziokeliai.lt">aldona.jokubauskiene@paneveziokeliai.lt</a>
Techninio projekto rengėjas:	
Įmonės pavadinimas:	AB “Panevėžio keliai“
Adresas:	Projektavimo skyrius: Verkių g. 25C, Vilnius 08223.
Kontaktiniai asmenys, telefono Nr. :	Projektavimo skyriaus vadovas: Vidas Deimantavičius, tel. +370 614 21358 Projekto vadovas: Tadas Vaičiulionis, tel. +370 616 17714
El. paštas:	<a href="mailto:tadas.vaiciulionis@paneveziokeliai.lt">tadas.vaiciulionis@paneveziokeliai.lt</a>

## II. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS APRAŠYMAS

**3. Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas, nurodant kurį(-iuos) Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo 2 priedo planuojamos ūkinės veiklos, kuriai turi būti atliekama atranka dėl poveikio aplinkai vertinimo, rūšių sąrašo punktą(-us) atitinka planuojama ūkinė veikla arba nurodant, kad atranka atliekama vadovaujantis Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 3 straipsnio 3 dalimi, nurodomas atsakingos institucijos raštas (data, Nr.), kad privaloma atranka.**

Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas „Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 3011 Raguva–Šilai–Mikėnai ruožo nuo 2,558 iki 8,611 km rekonstravimo techninis darbo projektas“.

Planuojamos ūkinės veiklos (PŪV) dėl poveikio aplinkai vertinimo (PAV) atrankos informacija rengiama remiantis Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 2 priedo PŪV kuriai turi būti atliekama atranka dėl PAV rūšių sąrašo papunkčiu 10.6. Rajoninių kelių (ilgesnių kaip 2 km) tiesimas.

**4. Planuojamos ūkinės veiklos fizinės charakteristikos: žemės sklypo plotas ir planuojama jo naudojimo paskirtis ir būdas (būdai), funkcinės zonos, planuojamas užstatymo plotas, numatomi statiniai, įrenginiai ir jų paskirtys, numatomi įrengti giluminiai gręžiniai, kurių gylis viršija 300 m, numatomi griovimo darbai, reikalinga inžinerinė infrastruktūra (pvz.: inžineriniai tinklai (vandentiekio, nuotekų šalinimo, šilumos, energijos ir kt.) susisiekimo komunikacijos).**

Rekonstravimo darbai bus vykdomi kelio juostos ribose. Kelias priklauso Lietuvos Respublikai. Remiantis Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie susisiekimo ministerijos generalinio direktoriaus įsakymu „Dėl tik valstybei nuosavybės teise priklausančio turto priskyrimo valstybės įmonei „Panevėžio regiono keliai“ patvirtintas valstybės įmonei „Panevėžio regiono keliai“ priskiriamų valstybinės reikšmės automobilių kelių sąrašas (Priedas Nr.1).

Keliai priskiriami susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių teritorijoms.

Planuojamos ūkinės veiklos užstatymo plotas 9,63 ha.

Planuojama ūkinė veikla – Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr.3011 Raguva – Šilai – Mikėnai ruožo nuo 2,558 iki 8,611 km rekonstravimas.

Kelio ruožą planuojama remontuoti pagal V kelio kategorijai keliamus reikalavimus, sutvarkant kelio sankasą, įrengiant naują kelio dangos konstrukciją su asfalto danga, sutvarkant šlaitus, griovius, vandens pralaidas.

Projekto įgyvendinimui papildomos žemės visuomenės poreikiams paimti nereikės.

**5. Planuojamos ūkinės veiklos pobūdis: produkcija, technologijos ir pajėgumai (planuojant esamos veiklos plėtrą nurodyti ir vykdomos veiklos technologijas ir pajėgumus).**

Planuojami Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 3011 Raguva–Šilai–Mikėnai ruožo nuo 2,558 iki 8,611 km rekonstravimo darbai.

Esamas kelias su žvyro danga. Kelio sankasos plotis kinta nuo 8,5 iki 13,0 m.

Skersai kelio įrengtos pralaidos yra prastos būklės (prasiskyrę pralaidų žiedai, subyrėję antgaliai arba jų išvis nėra, pralaidos užneštos gruntu).

Visos nuovažos su žvyro danga arba visai be dangos.

Kelio ruožas planuojamas rekonstruoti pagal V-tai kelio kategorijai keliamus reikalavimus.

Projektinis kelio plotis parenkamas atsižvelgiant į esamą kelio plotį ir ruožuose priimamas 8,00 m (6,0 m pločio važiuojamoji dalis su 2 x 1,00 m pločio kelkraščiais). Važiuojamąją kelio dalį sudarys dvi eismo juostos po 3,00 m.

Kelio ruože vietoje esamos žvyro dangos bus suprojektuota nauja kelio dangos konstrukcija su asfalto danga. Projektas gali būti apibūdinamas, kaip esamos veiklos modernizacija, įdiegiant naujas technologijas

bei jau vykdomos veiklos, kuri jau daro tam tikrą poveikį aplinkai (oro tarša, triukšmas, ir kt.), pagerinimas taikant šiuolaikines eismo saugumo bei papildomas aplinkosaugines neigiamą poveikį mažinančias priemones.

Kelio ruožo rekonstrukciją numatoma atlikti visu pločiu (įskaitant kelkraščius, autobusų sustojimo zonas, šlaitus ir kelio griovius). Kelkraščiai bus iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr.11/16 su 20% dirvožemio ir žolės sėklomis.

Eismo saugumui užtikrinti kelias apstatomas kelio ženklais ant metalinių atramų. Kelio danga Užsakovo nurodymu nebus ženklinama. Pavojuose kelio ruožuose planuojami įrengti vienpusiai apsauginiai metaliniai barjerai (atitvarai).

Remiantis inžinerinių geologinių tyrimų duomenimis esama kelio sankasa sutvarkoma parenkant šalčiui atsparios medžiagos konstrukcijos storį, priklausomai nuo sankasos grunto jautrio šalčiui.

Projektinė kelio ašis su nežymiais nukrypimais suprojektuota esamos ašies vietoje. Kelio trasoje didesniuose trasos posūkiuose įrašomos horizontalios apskritinės kreivės su pereinamosiomis kreivėmis arba be jų.

Projektinis kelio išilginis profilis atkartos esamą išilginį profilį. Kelio dangą dvišlaitė su skersiniu nuolydžiu 2,5 %. Kelio juostos plotis pagal Lietuvos Respublikos Kelių įstatymą, V kategorijos kelių – 18 metrų.

Kelio ruože numatyta rekonstruoti šešias esamas autobusų sustojimo aikšteles. Autobusų stotelės rekonstruojamos pagal normatyvinius parametrus nurodytus Kelių techniniame reglamente KTR 1.01.2008 „Automobilių keliai“.

Rekonstruojamame kelio ruože rengiamos tipinės ir individualaus projektavimo nuovažos į vietinius kelius, į laukus ir į sodybas. Visos tipinės nuovažos rengiamos su asfaltbetonio danga.

Visos esamos gelžbetoninės vandens pralaidos skersai kelio bei po nuovažomis išardomos ir/ar keičiamos naujomis plastikinėmis to paties ar artimo (ne mažesnio nei esamo) skersmens pralaidomis.

Nuimtas derlingas sluoksnis bus panaudotas kelio šlaitų ir statybos plotų rekultivacijai, padengiant 6 cm storio dirvožemio sluoksniu. Numatoma įrengti pakelės griovius, po rekonstrukcijos sankasos šlaitus apšodinti žole, kad lietaus nuotekos nuo kelio tekėdamos šlaitu galėtų apsivalyti ir pakelės grioviais sutekėtų į esamas melioracijos sistemas ar tolyn pakelės grioviais.

Projekto įgyvendinimui papildomos žemės visuomenės poreikiams paimti nereikės. Kelio rekonstravimo darbai numatomi vykdyti kelio sklypo ribose.

**1 lentelė.** Techniniai duomenys apie kelio ruožą

Techniniai duomenys	Esami rodikliai	Projektiniai rodikliai
Kelio kategorija	V	V
Kelio ruožo ilgis	6,053	6,053
Kelio dangos tipas	žvyro danga	asfalto danga
Projektinis greitis	70 km/h	70 km/h
Kelio plotis	7,00–8,00 m	8,0 m
Asfaltbetonio dangos plotis	-	6,0 m
Važiuojamosios dalies plotis	7,00–8,00 m	6,0 m
Eismo juostų skaičius	2 vnt.	2 vnt.
Kelkraščių plotis	-	2 po 1,00 m
Eismo juostos plotis	2 po 3,00 m	2 po 3,00 m
Kelių kertančių pralaidų kiekis	4 vnt.	4 vnt.
Autobusų stotelių kiekis	6 vnt.	6 vnt.

Kelio ruože numatoma įrengti naują dangos konstrukciją:

- 1) Rekonstrukcijos metu sutvarkoma kelio sankasa: įrengiamas šalčiui nejautrus sluoksniu, skaldos pagrindas iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio;
- 2) Numatoma įrengti vieną 6 cm asfalto dangos pagrindo sluoksnį iš mišinio AC 16 PD;
- 3) Kelkraščiai sutvirtinami nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio su dirvožemiu ir žolės sėklomis sluoksniu.

Apšvietimas rekonstruojamo kelio ruože nenumatomas. Seni kelio ženklai, apsauginiai kelio atitvarai ir signaliniai stulpeliai pakeičiami naujais. Eismo saugumui užtikrinti, kelio ruožas apstatomas kelio ženklais ant metalinių atramų. Rekonstruojamo kelio ruožuose, pavojingose vietose, rengiami vienpusiai apsauginiai metaliniai barjerai (N2,W5,A). Signaliniai stulpeliai įrengiami kelkraščių išoriniam kraštui, pralaidų vietoms, sankryžoms, nuovažoms ir apsauginių atitvarų galams ir vietoms žymėti.

Atliekami darbai ir atskiros medžiagos turi atitikti kokybės reikalavimus, aprašytus normatyviniuose dokumentuose, projekto techninėse specifikacijose arba standartuose ir instrukcijose, o taip pat partnerystės sutartyje. Kai atliekamų darbų ar atskirų medžiagų kokybė nenurodyta, tai darbai ir medžiagos turi atitikti analogiškų standartų ir nurodymų reikalavimus, arba turi turėti ypatumus, įprastus analogiškam statiniui, atsižvelgiant į jo naudojimą, ilgaamžiškumą ir aplinką, kurioje statiniai bus statomi.

**6. Žaliavų naudojimas; cheminių medžiagų ir preparatų (mišinių) naudojimas, įskaitant ir pavojingų cheminių medžiagų ir preparatų naudojimą (nurodant jų pavojingumo klasę ir kategoriją); radioaktyvių medžiagų naudojimas; pavojingų (nurodant pavojingų atliekų technologinius srautus) ir nepavojingų atliekų (nurodant atliekų susidarymo šaltinį arba atliekų tipą) naudojimas; planuojamos ūkinės veiklos metu numatomas naudoti ir laikyti tokių žaliavų ir medžiagų preliminarus kiekius.**

Kelio eksploatacijos metu žaliavos ir medžiagos nebus naudojamos, išskyrus planinį remontą ateityje (asfalto duobių užtaisymas, metalinių kelio ženklų ir atitvarų pakeitimas) ir nuolatinę priežiūrą (druskos, smėlio barstymas, gyvūnų gaišenų surinkimas).

Pagrindinės projektui įgyvendinti reikalingos žaliavos: gruntas, dirvožemis, žvyras, smėlis, skalda ir asfaltas, betonai, geotekstilė, plastikiniai vamzdžiai, kuras, žolių sėklos ir kt. Žaliavų ir medžiagų kiekiai, energetiniai ir technologiniai ištekliai kol kas nežinomi, tikslūs jų kiekiai bus numatyti ir pateikti techniniame darbo projekte.

Numatomas lakiųjų angliavandenių kiekio ore padidėjimas asfaltavimo proceso metu, tačiau šis poveikis bus lokalus ir trumpalaikis.

Kitos pavojingos (sprogios, degios, dirginančios, kenksmingos, toksinės, kancerogeninės, esdinančios, infekuojančios, teratogeninės, mutageninės ir kt.) medžiagos naudojamos ir sandėliuojamos nebus.

Radioaktyvių medžiagų kelio rekonstravimo ir eksploatacijos metu naudoti ir saugoti nenumatoma.

**7. Gamtos išteklių (natūralių gamtos komponentų), visų pirma vandens, žemės, dirvožemio, biologinės įvairovės naudojimo mastas ir regeneracinis pajėgumas (atsistatymas).**

Vanduo asfaltbetonio dangos klojimo metu naudojamas įkaitusio asfaltbetonio mišinio tankinimo metu. Volai drėkinami vandeniu, kad nesukibtų su asfaltbetonio dangos sluoksniu. Asfaltavimo proceso metu naudojamas vanduo išgaruoja dėl įkaitusios (iki 120<sup>0</sup>C – 180<sup>0</sup>C) pakloto asfaltbetonio mišinio dangos, todėl šio proceso metu nuotekos nesusidaro.

Rekonstrukcijos darbams reikalingas techninio vandens kiekis gali būti atsivežamas cisternose arba imamas iš paviršinių vandens telkinių, gavus atsakingos institucijos leidimą paimiti reikalingą kiekį vandens. Vandens paėmimo darbai iš paviršinio vandens telkinių turi būti atliekami nepažeidžiant vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrantės apsaugos juostų apsaugos režimo reikalavimų, t.y. paisant veikos draudimų, nurodytų Lietuvos Respublikos Saugomų teritorijų įstatyme ir Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarime „Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo“.

Statybos metu bus naudojami: smėlis, skalda, bituminiai rišikliai (asfaltbetonio gamybai). Žemės, biologinės įvairovės ir kitų gamtos išteklių naudojimas statybos darbų metu nenumatomas.

Projekto įgyvendinimui nuimtas derlingas sluoksnis bus panaudotas pakartotinai statybos plotų rekultivacijai, augalinio sluoksnio atstatymui, padengiant 6 cm storio dirvožemio sluoksniu ir užsėjant žole.

#### **8. Energijos išteklių naudojimo mastas, nurodant kuro rūšį.**

Asfaltuojant numatytą kelio atkarpą bus naudojama technika, kuri varoma dyzeliniu kuru. Dyzelinis kuras pagal poreikius bus atvežamas į darbų vykdymo vietą. Dyzelinis kuras rekonstruojamo kelio ruožo gretimybėje nebus sandėliuojamas ir saugomas.

Taip pat kelio asfaltavimo proceso metu, priklausomai nuo mechanizmų techninių duomenų, gali būti naudojamos gamtinės suskystintos dujos (bituminės emulsijos pašildymui iki reikiamos temperatūros). Gamtinių suskystintų dujų talpos pagal poreikį bus atsivežamos į darbų vietą, rekonstruojamo kelio ruožo aplinkoje nebus sandėliuojamos ir saugomos.

#### **9. Pavojingų, nepavojingų ir radioaktyvių atliekų susidarymas, nurodant atliekų susidarymo vietą, kokios atliekos susidaro (atliekų susidarymo šaltinis arba atliekų tipas), preliminarų jų kiekį, jų tvarkymo veiklos rūšis.**

Planuojama veikla (kelio eksploatavimas) nėra susijusi su gamyba ar perdirbimu, todėl po veiklos įgyvendinimo atliekų susidarymas nenumatomas. Numatomos tik įprastinės transporto eksploatacinės atliekos.

Pagrindiniai atliekų kiekiai susidarys statybos darbų metu. Statybos darbų metu susidarysiančios statybinės - griovimo atliekos bus tvarkomos vadovaujantis Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro įsakymais „Dėl atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“ ir „Dėl statybinių atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“, Lietuvos Respublikos Atliekų tvarkymo įstatymu, ir STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra.“ reikalavimais.

Statybinės atliekos iki jų išvežimo privalo būti saugomos uždaruose konteineriuose arba tinkamai įrengtose aikštelėse. Atliekos statybvietėse negali būti maišomos, privalomas rūšiavimas, pastatant specialius konteinerius. Vienarūšės atliekos turi būti atskirtos į: pakartotinai naudotinas, galimas perdirbti, šalinamas.

Pagal prioritetą rekomenduojama laikytis atliekų tvarkymo hierarchijos, atliekas tvarkant šiuo eiliškumu: prevencinis atliekų vengimas, paruošimas naudoti pakartotinai, perdirbimas, kitas panaudojimas (pvz.: energijai gauti), šalinimas į sąvartyną. Turi būti pasirašomos sutartys su atliekų vežėjais bei tvarkytojais ir atliekos atiduodamos atliekų tvarkytojams, registruotiems atliekas tvarkančių įmonių registre ir užsiimantiems atliekų tvarkymo veikla.

Atliekant statybos darbus, susidarys keleto rūšių nepavojingos atliekos: betonas, mediena, plastmasė, asfaltbetonio laužas, metalų mišiniai, gruntas ir akmenys ir kt. Statybinių laužą, atliekamą gruntą numatoma pristatyti atliekų tvarkytojams. Tikslūs atliekų kiekiai ir tvarkymo būdai bus detalčiai pateikiami techniniame darbo projekte.

Radioaktyvių medžiagų kelio rekonstravimo ir eksploatavimo metu naudoti ir saugoti nenumatoma.

#### **10. Nuotekų susidarymas, preliminarus jų kiekis, jų tvarkymas.**

Paviršinis vanduo nuo kelio nuvedamas kelio pylimo šlaitais į išilgai kelio įrengiamus griovius, ar pylimo padą iš kur dalis paviršinio vandens nuteka į žemesnes aplinkines teritorijas, ar nuvedamas toliau suformuotais grioviais.

Dalis paviršinio vandens kelio pylimo šlaitais, įrengtais grioviais suvedamas į upę Bikilys (13010114) taip pat į Vėjeliškių ežerėlį (13030004). Paviršiaus plotai nuo kurių bus suvedamas vanduo į vandens telkinius atitinkamai 1,12 ha ir 1,17 ha.

Vadovaujantis 2007 m. balandžio 2 d. Nr.D1-193 Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymu „Dėl paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ planuojamas rekonstruoti kelio ruožas ir jo aplinka nėra galimai teršiamo teritorija.

Atsižvelgiant į V skyriaus „Paviršinių nuotekų išleidimas į aplinką“ 21 punkto – „paviršinių nuotekų, surenkamų nuo transportui skirtų bendro naudojimo visuomeninių teritorijų (miestų gatvių, viešo naudojimo transporto stovėjimo aikštelių, kelių ir pan.), kurių bendras plotas didesnis kaip 10 ha, tvarkymo sistemos operatorius privalo turėti nuotekų išleidimo į aplinką uždarymo (nutraukimo) priemones, kuriomis avariniu teršalų patekimo į nuotekų tvarkymo sistemą atveju arba valymo įrenginių valymo (remonto) metu ne ilgiau kaip per 30 min. galėtų nutraukti nuotekų patekimą į aplinką“ nuostatas, bei remiantis VII skyriaus „Leidimai paviršinių nuotekų išleidimui į aplinką“ 26 punkto 26.2 papunkčiu TIPK leidimus būtina įsigyti kai „į aplinką išleidžiamos paviršinės nuotekos, surenkamos nuo 10 ha ir didesnių paviršių, skirtų autotransportui (gatvių, privažiavimo, stovėjimo aikštelių), ir (ar) kai į bendrą paviršinių nuotekų sistemą patenka nuotekos nuo galimai teršiamų teritorijų, kurių bendras paviršinių nuotekų surinkimo plotas didesnis negu 1 ha.“ reikalavimais, planuojamai ūkinei veiklai nenumatoma įsigyti Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimų. Taip pat nenumatomos nuotekų išleidimo į aplinką uždarymo (nutraukimo) priemonės - nuotekų valymo įrenginiai.

Tai neturės reikšmingo poveikio upių hidrologiniam režimui.

## **11. Cheminės taršos susidarymas (oro, dirvožemio, vandens teršalų, nuosėdų susidarymas, preliminarus jų kiekis) ir jos prevencija**

### Oro tarša autotransporto išmetamais teršalais

Didžiausią neigiamą įtaką žmonių gyvenimo kokybei daro žvyrkelių dulės. Kelio dulkių dalelės yra 1 - 100 μm dydžio, jos pakyla iš po pravažiuojančių automobilių ratų ir, oro sūkurių veikiamos, sudaro nuo 10 iki 200 m ilgio vėjo nešamą 50 - 100 mg/m<sup>3</sup> koncentracijos debesį, iš kurio dulkių dalelės pamažu iškrenta. Po kelio asfaltavimo ženkliai sumažės tarša šiomis dulkėmis.

Atliekant kelio rekonstravimo/statybos darbus galimas laikinas oro taršos dulkėmis ir cheminės medžiagomis nuo kelio tiesimo mechanizmų padidėjimas. Asfaltavimo metu, garuojant nesustingusiam bitumui, galima cheminė tarša lakiaisiais organiniais junginiais (C<sub>n</sub>H<sub>m</sub>), formaldehidu (H<sub>2</sub>CO) bei nedideliais kiekiais fenolio (C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>OH). Ši tarša ar jos padidėjimas bus laikinas ir, lyginant su ta oro tarša, kuri numatoma kelio eksploatacijos metu, labai neženklus.

Kelio eksploataavimo metu išsiskirs teršalai iš autotransporto. Pagrindiniai su autotransportu siejami ir žmonių sveikatai turintys poveikį teršalai yra: anglies monoksidas CO, lakūs organiniai junginiai LOJ (benzinas C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), azoto oksidai NO<sub>x</sub>, kietos dalelės KD<sub>10</sub>, KD<sub>2,5</sub>, Netiesioginį poveikį žmonių sveikatai turi ir kuro degimo produktas CO<sub>2</sub> - tai šiltnamio efektą įtakojančios dujos.

### Programinė oro taršos sklaidos modeliavimo įranga

Teršalų emisijos kiekio skaičiavimai atlikti naudojant COPERT transporto emisijos faktorius (COPERT koordinuoja Europos aplinkos agentūra (EAA; <http://www.emisia.com/copert/General.html>) pagal DMRB modelį („Jungtinės Karalystės Tiltų ir kelių projektavimo vadovas. GD 01/08. 11 Tomas. Atrankos metodas“ Design Manual for Roads and Bridges, DMRB,: Volume 11, Screening Method).

Teršalų koncentracija ore įvertinta matematiniu modeliu „ISC - AERMOD-View“. AERMOD modelis skirtas pramoninių ir kitų tipų šaltinių (kelių, geležinkelių) ar jų kompleksų išmetamų teršalų sklaidai aplinkoje skaičiuoti. Vadovaujantis Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. gruodžio 9 d. Nr. AV – 200 įsakymu „Dėl ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijų patvirtinimo“ LR Aplinkos ministerija AERMOD įvardina kaip vieną iš modelių, kurie gali būti naudojami atliekant strateginį bei išsamų poveikio aplinkai bei sveikatos vertinimus.

### Pradiniai duomenys ir parametrai

Iš automobilių transporto išsiskiriančių teršalų kiekiai (momentiniai ir metiniai) priklausys nuo automobilių eismo intensyvumo kelyje, eismo sudėties (kokio tipo automobiliai važiuos, kiek bus sunkaus transporto) ir važiavimo greičio. Pagal projektuotojo pateiktus duomenis, vidutiniškai per parą kelio ruožu pravažiuoja 161 automobilis (1 metų paros eismo vidurkis), iš kurių 9,9 proc. yra sunkusis (bendrojo masė >3,5 t) transportas. Leistinas greitis – 70 km/val.

Teršalų kiekiai, kurie išsiskirs iš autotransporto jam važiuojant 6,053 km ilgio rekonstruotu kelio ruožu, pateikti 2 lentelėje.

2 lentelė. Transporto teršalų emisijos kiekiai

Emisijų kiekio matavimo vnt.	CO	LOJ	NO <sub>x</sub>	KD <sub>10</sub>	KD <sub>2,5</sub>
Vidutiniškai per sekundę (g)	0,00716	0,00107	0,00531	0,00013	0,00006
Per metus (kg)	225,80	33,74	167,61	4,03	2,01

Oro taršos modeliavimui naudoti analizuojamai teritorijai būdingi parametrai:

- **Skaidos koeficientas (Urbanizuota/kaimiška)**

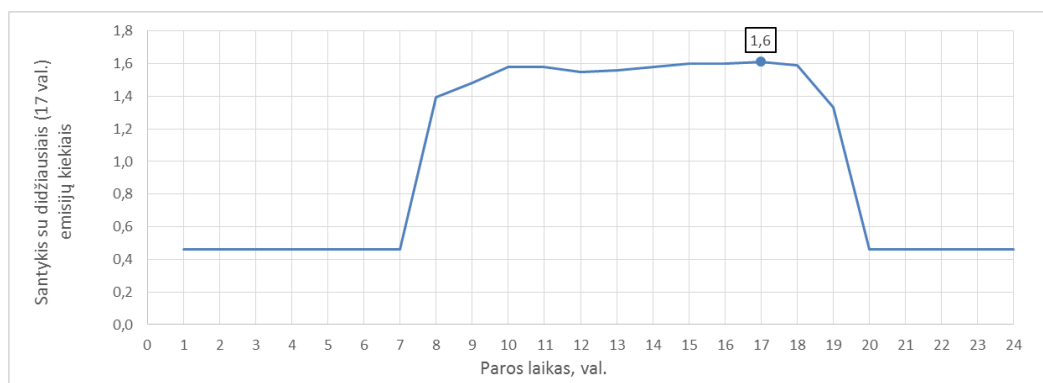
Šis koeficientas modeliui nurodo, kokie šilumos kiekiai yra išmetami nagrinėjamoje teritorijoje.

- **Rezultatų vidurkinimo laiko intervalas**

Atliekant teršalų sklaidos modeliavimą nagrinėjamo objektui parinkti vidurkinimo laiko intervalai, atitinkantys konkrečiam teršalui taikomos ribinės vertės vidurkinimo laiko intervalams.

- **Taršos šaltinių nepastovumo koeficientai**

Šie koeficientai nurodo, ar teršalas yra išmetamas pastoviai ar periodiškai. Koeficientai nurodo, ar teršalas yra išmetamas pastoviai ar periodiškai. Taršos iš autotransporto nepastovumo koeficientai nustatyti remiantis VĮ Transporto ir kelių tyrimo instituto paruošta „Vidutinio metinio paros eismo intensyvumo apskaičiavimo iš trumpalaikio matavimo duomenų“ metodika (1 pav.).



1 pav. Autotransporto teršalų emisijų kiekių nepastovumo koeficientai

- **Meteorologiniai duomenys**

Atliekant teršalų sklaidos matematinį modeliavimą konkrečiu atveju naudojamas arčiausiai nagrinėjamos teritorijos esančios hidrometeorologijos stoties, penkerių metų meteorologinių duomenų paketas. Šiuo atveju naudoti Panevėžio hidrometeorologijos stoties duomenys.

- **Receptorių tinklas**

Teršalų koncentracijos skaičiuojamos užsiduotuose taškuose- receptoriuose. Naudotą receptorių tinklą sudarė receptoriai, išdėstyti aplink modeliuojamą kelio ruožą barjeriais. Pirmas receptorių barjeras nutolęs nuo kelio ašies 25 m atstumu, tarpai tarp receptorių – po 50 m, antras nuo kelio ašies nutolęs 75 m atstumu, tarpai tarp receptorių – po 50 m, trečias nuo kelio ašies nutolęs 125 m atstumu, tarpai tarp

receptorių – po 50. Visas 755 receptorių tinkelis sudarė 250 m pločio juostą, kurios ašis sutapo su kelio ašimi. Receptorių aukštis – 1,5 m virš žemės lygio.

• **Procentiliai**

Siekiant išvengti statistiškai nepatikimų koncentracijų „išsišokimų“, galinčių iškraipyti bendrą vaizdą, modelyje naudojami procentiliai. Šiuo atveju naudoti procentiliai:

NO<sub>2</sub> (1 val.) 99,8 procentilis;

KD<sub>10</sub> (24 val.) 90,4 procentilis;

LOJ – lakiųjų angliavandenilių, kuriems reglamentuojama 0,5 val. ribinė vertė, o skaičiuojama taikant 1 val. vidurkinimo periodą (dėl programinės įrangos ypatumų) – 98,5 procentilis.

• **Foninė koncentracija**

Analizuojamas kelio ruožas nepatenka į teritoriją, kuriai yra parengti oro taršos sklaidos žemėlapiai ir yra toliau nei 2 km spinduliu nuo veikiančių OKT stotelių. Foninei taršai identifikuoti naudotos 2015 m. paskelbtos Panevėžio regiono santykinai švarių Lietuvos kaimiškųjų vietovių aplinkos oro teršalų vidutinių metinių koncentracijų vertės (2 pav.).

Teršalo pavadinimas (konc. matavimo vienetai) Regionas	KD <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	KD <sub>2,5</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	CO (mg/m <sup>3</sup> )	O <sub>3</sub>	
								µg/m <sup>3</sup>	ppb
ALYTAUS RAAD	10,6	7,7	3,7	5,6	2,2	1,1	0,15	47,3	24
KAUNO RAAD	11,1	4,5	4,3	6,5	2,2	1,2	0,15	51,4	26
KLAIPĖDOS RAAD	11,1	4,5	4,4	6,6	2,2	1,0	0,15	51,4	26
MARIJAMPOLĖS RAAD	11,1	4,5	5,8	8,7	2,2	1,2	0,15	51,4	26
PANEVĖŽIO RAAD	10,6	7,7	4,0	6,0	2,2	1,1	0,15	51,1	26
ŠIAULIŲ RAAD	11,1	4,5	4,0	6,0	2,2	0,9	0,15	51,4	26
UTENOS RAAD	10,6	7,7	3,9	5,9	2,2	1,3	0,15	51,1	26
VILNIAUS RAAD	10,6	7,7	3,9	5,9	2,2	1,0	0,15	47,3	24

2 pav. Santykiniai švarių Lietuvos kaimiškųjų vietovių aplinkos oro teršalų vidutinių metinių koncentracijos vertės (šaltinis: [http://oras.gamta.lt/files/Santyk\\_svarios\\_kaimo\\_fonines\\_2015-1.pdf](http://oras.gamta.lt/files/Santyk_svarios_kaimo_fonines_2015-1.pdf))

• **Emisijos kiekio perskaičiavimo faktoriai:**

Neturint konkretaus nagrinėjamo teršalo emisijų kiekio ir tokiu būdu neturint galimybės suskaičiuoti to teršalo koncentracijų ore, skaičiavimai atlikti naudojant pirminių teršalų (t.y. tų, kurių sudėtyje yra nagrinėjamas teršalas) emisijų kiekius ir/arba koncentracijas. Pavyzdžiui: kietųjų dalelių kiekius KD<sub>10</sub> ir KD<sub>2,5</sub> galima išskaičiuoti iš bendro kietųjų dalelių kiekio, azoto dioksido NO<sub>2</sub> kiekius- iš bendro azoto oksidų NO<sub>x</sub> kiekio. Naudoti tokie konversijos faktoriai:

- ✓ Kietųjų dalelių KD<sub>10</sub> ir KD<sub>2,5</sub> emisijų kiekiai apskaičiuoti iš bendro kietųjų dalelių KD emisijos kiekio remiantis Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus įsakymu Nr. AV-14 2012 m. sausio 26 d. dėl aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. liepos mėn. 10 d. įsakymu Nr. A-112 patvirtintomis „Foninio aplinkos oro užterštumo duomenų naudojimo ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti rekomendacijomis“, kuriose apibrėžta KD<sub>10</sub> ir KD<sub>2,5</sub> koncentracijos aplinkos ore vertinimo tvarka - „Tuose teršalų sklaidos skaičiavimo modeliuose, kuriais tiesiogiai negalima apskaičiuoti KD<sub>10</sub> ir KD<sub>2,5</sub> koncentracijos aplinkos ore, turi būti naudojamas koeficientas 0,7 kietųjų dalelių koncentracijos perskaičiavimui į KD<sub>10</sub> koncentraciją ir koeficientas 0,5 – KD<sub>10</sub> koncentracijos perskaičiavimui į KD<sub>2,5</sub> koncentraciją“;



- ✓ Azoto dioksido NO<sub>2</sub> emisijos kiekis išskaičiuotas iš NO<sub>x</sub> emisijos kiekio pritaikant faktorių 0,2. Faktorių nustatytas remiantis DMRB metodika, kuri teigia, kad pagal naujausius atliktus tyrimus (šis DMRB priedas datuojamas 2007 m. gegužės mėn. data) NO<sub>2</sub> kiekis bendrame iš automobilių išmetame NO<sub>x</sub> kiekyje gali siekti iki 20 proc.

#### Oro teršalų modeliavimo rezultatai

Didžiausios gautos 0,5, 1, 8, 24 val. ir vidutinių metinių teršalų koncentracijų reikšmės lygintos su nustatytomis jų ribinėmis aplinkos oro užterštumo vertėmis (žiūr. 3 lentelė).

**3 lentelė.** Teršalų ribinės vertės nustatytos žmonių sveikatos apsaugai

Teršalo pavadinimas	Periodas	Ribinė vertė
Azoto dioksidas (NO <sub>2</sub> )	1 valandos	200 µg/m <sup>3</sup>
	kalendorinių metų	40 µg/m <sup>3</sup>
Kietos dalelės (KD <sub>10</sub> )	paros	50 µg/m <sup>3</sup>
	kalendorinių metų	40 µg/m <sup>3</sup>
Kietos dalelės (KD <sub>2,5</sub> )	kalendorinių metų	25 µg/m <sup>3</sup>
Anglies monoksidas (CO)	8 valandų	10000 µg/m <sup>3</sup>
Angliavandeniliai (LOJ)	(0,5 valandos)	1000 µg/m <sup>3</sup>

Objekto išmetamų teršalų sklaidos modeliavimo pažemio sluoksnyje rezultatai pateikiami 4 lentelėje. Detalūs oro taršos sklaidos žemėlapiai pateikti ataskaitos 4 priede.

**4 lentelė.** Teršalų pažemio koncentracijų skaičiavimo rezultatų analizė

Medžiagos pavadinimas	Ribinė vertė, µg/m <sup>3</sup>		Maksimali pažeminė koncentracija µg/m <sup>3</sup>	Maksimali pažeminė koncentracija RV dalimis
Be foninės taršos				
Angliavandeniliai LOJ	1000	(0,5 valandos)	0,284	0,00
Anglies monoksidas (CO)	10000	(8 valandų)	6,689	0,00
Azoto dioksidas (NO <sub>2</sub> )	200	(valandos)	1,096	0,01
	40	(metų)	0,029	0,00
Kietos dalelės (KD <sub>10</sub> )	50	(paros)	0,007	0,00
	40	(metų)	0,004	0,00
Kietos dalelės (KD <sub>2,5</sub> )	25	(metų)	0,002	0,00
Su fonine tarša				
Anglies monoksidas (CO)	10000	(8 valandų)	156,689	0,02
Azoto dioksidas (NO <sub>2</sub> )	200	(valandos)	5,096	0,03
	40	(metų)	4,029	0,10
Kietos dalelės (KD <sub>10</sub> )	50	(paros)	10,607	0,21
	40	(metų)	10,604	0,27
Kietos dalelės (KD <sub>2,5</sub> )	25	(metų)	7,702	0,31

#### Oro taršos poveikio vertinimo išvados

Atlikus dėl PŪV išmetamų teršalų sklaidos modeliavimą, reikšmingas neigiamas poveikis aplinkos oro kokybei įgyvendinus projektą, neprognozuojamas. Teršalų koncentracijų aplinkos ore ribinės vertės nebus viršijamos.

## 12. Fizikinės taršos susidarymas (triukšmas, vibracija, šviesa, šiluma, jonizuojančioji ir nejonizuojančioji (elektromagnetinė) spinduliuotė) ir jos prevencija.

### Autotransporto triukšmas

#### *Skaičiavimo ir vertinimo metodika*

Triukšmo modeliavimas atliktas kompiuterine programa CADNA A 4.0. naudojant Prancūzijos nacionalinę skaičiavimo metodiką „NMPB–Routes–96 (SETRA–CERTU–LCPC–CSTB), nurodyta „Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières, Journal Officiel du 10 mai 1995, Article 6“ (žr. 5 lentelė).

Apskaičiuoti ekvivalentiniai triukšmo lygiai: Ldienos (12 h); Lvakaro (4 h); Lnakties (8 h) bei L<sub>dvn</sub> rodikliai prie triukšmingiausių pastatų sienų ir jų aplinkoje 2 metrų aukštyje. Įvertintas pastatų aukštingumas, reljefas vietovės triukšmo absorbcinės savybės, triukšmo šaltinių duomenys - eismo intensyvumas, sudėtis, važiavimo greitis, kelio dangą, tipas.

Atliktas esamos situacijos triukšmo modeliavimas su žvyro dangą ir prognozuojamos akustinės situacijos modeliavimas su asfaltuota kelio dangą.

#### *Triukšmo poveikio vertinimas*

Įvertintas akustinės situacijos pokytis išasfaltavus kelią (Nr. 3011 Raguva – Šilai – Mikėnai ruožo nuo 2,558 iki 8,611 km).

#### 5 lentelė. Teisinių dokumentų sąlygos ir rekomendacijos

Dokumentas	Sąlygos, rekomendacijos
Lietuvos Respublikos Triukšmo valdymo įstatymas, 2004 m. spalio 26 d. Nr.IX–2499, (Žin., 2004, Nr. 164–5971).	Triukšmo ribinis dydis – Ldienos, Lvakaro arba Lnakties rodiklio vidutinis dydis, kurį viršijus triukšmo šaltinio valdytojas privalo imtis priemonių skleidžiamam triukšmui šalinti ir (ar) mažinti.
2002 m. birželio 25 d. Europos Parlamento ir Komisijos direktyva 2002/49/EB dėl aplinkos triukšmo įvertinimo ir valdymo.	II priedas. Triukšmo rodiklių įvertinimo metodika. <i>Kelių transporto triukšmas</i> : Prancūzijos nacionalinė skaičiavimo metodika „NMPB–Routes–96 (SETRA–CERTU–LCPC–CSTB), nurodyta „Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières, Journal Officiel du 10 mai 1995, Article 6“.
Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos ministro 2011 birželio 13 d. įsakymu Nr. V–604.	Higienos norma nustato triukšmo ribinius dydžius gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje ir taikoma vertinant triukšmo poveikį visuomenės sveikatai.

6 lentelė. Leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje (HN 33:2011).

Objekto pavadinimas	Paros laikas, val.	Ekvivalentinis garso slėgio lygis (LAeqT), dBA	Maksimalus garso slėgio lygis (LAFmax), dBA
Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, veikiamoje transporto sukeliama triukšmo	6–18	65	70
	18–22	60	65
	22–6	55	60
Gyvenamųjų pastatų (namų) gyvenamosios patalpos, visuomeninės paskirties pastatų miegamieji kambariai, stacionariųjų asmens sveikatos priežiūros įstaigų palatos	6–18	45	55
	18–22	40	50
	22–6	35	45

#### *Duomenys apie triukšmo šaltinį*

Vadovaujantis APR-T 10 “Aplinkosauginių priemonių projektavimo, įdiegimo ir priežiūros rekomendacijos. Eismo triukšmo mažinimas” dokumentu, žvyruota kelio dangą yra 4-6 dB(A) triukšmingesnė už asfaltbetonio dangą.



3 pav. Rekonstruojamas kelio ruožas

Vadovaujantis internetine svetaine <http://lakis.lakd.lt> apie vidutinius metinius paros eismo intensyvumus (VMPEI) valstybinės reikšmės keliuose, 2016 - 2017 m nagrinėjamame kelio ruože nuo 2,558 iki 8,611 kilometro VMPEI siekė 161 aut./parą, o sunkiojo transporto dalis sraute sudarė 9,9 %, leidžiamas greitis iki 70 km/val., esama kelio danga žvyras.

Prognozuojama, kad įgyvendinus projektą eismo intensyvumas nesikeis, pakis tik greitis kuris už gyvenvietės ribų bus nuo 70 iki 90 km/val.

Kaip foninis triukšmo šaltinis vertintas valstybinis magistralinis kelias Nr.A2, Vilnius - Panevėžys kurio VMPEI siekia 7325 aut./parą, o sunkiojo transporto dalis sraute sudarė 22,9 %.

Detalesnė informacija apie eismo intensyvumą pateikta 7 lentelėje.

7 lentelė. Eismo intensyvumo duomenys

Ruožas, km	VMPE Aut./parą	Sunkiojo transporto dalis sraute, %	Greitis, km/val.	Greiti įgyvendinus projektą, km/val.	Kelio dangos plotis, m
<b>Rekonstruojamas ruožas</b>					
2,558 iki 8,611 km	161	9,9	70	70 - 90	6-10
<b>Foninis triukšmo šaltinis</b>					
78,41 iki 121,527 km	7325	22,9	120	120	16

### Gyvenamoji aplinka

Artimiausias gyvenamas pastatas rekonstruojamo ruožo atžvilgiu yra namas adresu Vėjeliškių k. 3, kuris nutolęs ~6 m nuo kelio ašies (4 pav.). Triukšmo skaičiavimai atlikti prie arčiausiai esančių pastatų sienų ir triukšmingiausių gyvenamųjų aplinkų (sklypo ribų) 2 metrų aukštyje.



4 pav. Artimiausios gyvenamosios aplinkos

### Aplinkos triukšmo modeliavimo rezultatai

Esama akustinė situacija 2017 m.

Detalūs (diena, vakaras, naktis) triukšmo sklaidos žemėlapiai pateikti ataskaitos 1 priede.

Esamos situacijos triukšmo skaičiavimai parodė, kad šiuo metu triukšmo lygiai gyvenamoje aplinkose ir prie gyvenamojo pastato fasado adresu Vėjeliškių k. 3 vakaro metu neatitinka ribinių verčių pagal HN 33:2011.

Apskaičiuoti triukšmo lygiai triukšmingiausiose vietose prie gyvenamųjų pastatų sienų ir gyvenamųjų aplinkų pateikti 8 lentelėje.

**8 lentelė.** Esamos situacijos triukšmo lygiai triukšmingiausiose vietose prie gyvenamųjų pastatų sienų ir jų sklypo ribų 2 m aukštyje. Raudona spalva pažymėti triukšmo ribinių verčių viršijimai

Namo adresas	Skaičiavimo vieta	Ldiena (dBA)	Lvakaras (dBA)	Lnaktis (dBA)	Ldvn (dBA)
Šilo g. 66	Fasadas	51,0	49,0	42,9	52,3
	Sklypo riba	57,3	55,2	49,1	58,6
Vėjeliškių k. 3	Fasadas	62,1	60,0	53,9	63,3
	Sklypo riba	62,8	60,7	54,6	66,0

Namų adresai	Skaičiavimo vieta	Ldiena	Lvakaras	Lnaktis	Ldvn
		(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
Vėjeliškių k. 7	Fasadas	56,3	54,3	48,2	57,6
	Sklypo riba	61,6	59,5	53,4	62,8
Vėjeliškių k. 9	Fasadas	53,7	51,7	45,6	55,0
	Sklypo riba	57,2	55,2	49,1	58,5
Vėjeliškių k. 10	Fasadas	53,6	51,6	45,5	54,9
	Sklypo riba	59,8	57,8	51,7	61,1

#### *Akustinė situacija įgyvendinus projektą*

Detalūs (dienos, vakaro, nakties) triukšmo sklaidos žemėlapiai pateikti ataskaitos 3 priede.

Po kelio dangos rekonstravimo (asfaltavimo darbų) akustinė situacija analizuojamo ruožo aplinkoje ženkliai pagerės dėl asfaltuoto kelio, o triukšmo lygio viršijimų pagal HN 33:2011 nebeliks.

Apskaičiuoti triukšmo lygiai triukšmingiausiose vietose prie gyvenamųjų pastatų sienų ir gyvenamųjų aplinkų pateikti 9 lentelėje.

**9 lentelė.** Prognozuojamos situacijos triukšmo lygiai prie gyvenamųjų pastatų sienų ir jų sklypo ribų 2 m aukštyje

Namų adresai	Skaičiavimo vieta	Ldiena	Lvakaras	Lnaktis	Ldvn
		(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
Šilo g. 66	Fasadas	48,1	46,2	40,1	49,5
	Sklypo riba	54,5	52,4	46,3	55,7
Vėjeliškių k. 3	Fasadas	59,3	57,2	51,1	60,5
	Sklypo riba	59,9	57,8	51,7	61,2
Vėjeliškių k. 7	Fasadas	53,5	51,6	45,4	54,8
	Sklypo riba	58,8	56,7	50,6	60,0
Vėjeliškių k. 9	Fasadas	50,9	48,9	42,7	52,2
	Sklypo riba	54,5	52,4	46,3	55,7
Vėjeliškių k. 10	Fasadas	50,9	48,9	42,8	52,2
	Sklypo riba	57,0	55,0	48,9	58,3

#### *Triukšmo poveikis ir priemonės statybos metu*

Neigiamas triukšmo poveikis statybos metu yra trumpalaikis. Poveikio trukmė – nuo pasiruošimo darbų statybos objekto teritorijoje iki teritorijos sutvarkymo statybos darbų pabaigoje.

Rekomenduojame planuoti statybos darbų procesą. Rekomenduojame su triukšmą skleidžiančia darbu įranga arti gyvenamųjų pastatų nedirbti švenčių ir poilsio dienomis, o darbo dienomis nedirbti vakaro (18:00–22:00 val.) ir nakties (22:00–06:00 val.) metu (LR Triukšmo valdymo įstatymas: triukšmo prevencija statybos metu; statinių ekspertizė, ar įgyvendinti visi triukšmo mažinimo reikalavimai). Taip pat rekomenduojame pagal galimybes rinktis tylesnę statybos darbams naudojamą įrangą, tylesnius darbo metodus (pvz. suderinti kelias triukšmingas operacijas).

Laikantis siūlomų darbo ribojimų, reikšmingo neigiamo poveikio statybos metu nenumatoma.

#### ***Išvados:***

- ✓ Išasfaltavus valstybinės reikšmės rajoninį kelią Nr. 3011 Raguva – Šilai – Mikėnai, ruožą nuo 2,558 iki 8,611 km prognozuojama, kad triukšmo lygio viršijimų pagal HN 33:2011 prie gyvenamųjų pastatų bei jų aplinkoje nebus.
- ✓ Akustinė situacija ženkliai pagerės prie 25 gyvenamųjų pastatų ir jų aplinkų. Esamoje situacijoje fiksuotų triukšmo lygių viršijimų vakaro metu adresu Vėjeliškių k. 3 įgyvendinus projektą nebeliks.

**13. Biologinės taršos susidarymas (pvz.: patogeniniai mikroorganizmai, parazitiniai organizmai) ir jos prevencija).**

Kelio rekonstravimo metu biologinė tarša nenumatoma.

Eksploatuojant kelią atsirandančias šiukšles ir gyvūnų gaišenas surenka kelią prižiūrinti regioninė kelių įmonė.

**14. Planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremalių įvykių (pvz.: gaisrų, didelių avarijų, nelaimių (pvz.: potvynių, jūros lygio kilimo, žemės drebėjimų)) ir (arba) susidariusių ekstremalių situacijų, įskaitant tas, kurias gali lemti klimato kaita; ekstremalių įvykių ir ekstremalių situacijų tikimybė ir prevencija.**

Planuojama ūkinė veikla nekelia pavojaus kitiems objektams, todėl galimos ekstremalios situacijos neprognozuojamos ir avarijų likvidavimo planai nesudaromi. Jeigu įvyktų avarija, vežant kenksmingas medžiagas, kiltų gaisras, turi būti kviečiama priešgaisrinė gelbėjimo tarnyba.

**15. Planuojamos ūkinės veiklos rizika žmonių sveikatai (pvz.: dėl vandens ar oro užterštumo).**

Rekonstravus kelio dangą pagerės susisiekimo kokybė ir saugumas. Tarpmiestinio visuomeninio ir privataus transporto maršrutų bei tolimesnių objektų pasiekiamumo sąlygos rekonstruotu kelio ruožu turėtų pagerėti.

Gyventojų saugumas padidės dėl atnaujintos kelio dangos. Numatomos eismo reguliavimo ir saugumo priemonės - atnaujinami kelio ženklai, horizontalusis ženklinimas, kelio atitvarai.

Visuomenės sveikatai numatomas teigiamas poveikis dėl retesnių avarijų bei mažesnio triukšmo ir sumažėjusio dulketumo. Neilgai trunkantys statybų darbai reikšmingo poveikio gyvenamajai, rekreacinei, visuomeninei aplinkai ir visuomenės sveikatai neturės.

**16. Planuojamos ūkinės veiklos sąveika su kita vykdoma ūkine veikla ir (arba) pagal teisės aktų reikalavimus patvirtinta ūkinės veiklos (pvz.: pramonės, žemės ūkio) plėtra gretimose teritorijose (pagal patvirtintus teritorijų planavimo dokumentus).**

Planuojamos ūkinės veiklos sąveika su kita vykdoma ūkine veikla ir ūkinės veiklos plėtra gretimose teritorijose nenumatoma.

**17. Veiklos vykdymo terminai ir eiliškumas, numatomas eksploatacijos laikas.**

Planuojama statybos darbų pradžia numatoma 2018 metais, kai bus gautas statybos leidimas.

Planuojama atlikti transporto eismo juostų rekonstravimo darbus, rekonstruoti pralaidas, rekonstruoti autobusų stoteles:

- Rekonstravimo darbų teritorijoje nuimamas augalinis sluoksnis;
- Sutvarkoma kelio sankasa: įrengiamas apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis (storis nustatomas projektų rengimo metu vadovaujantis norminiais teisės aktais bei atliktų geologinių tyrimų rezultatais) ir įrengiamas skaldos pagrindo sluoksnis;
- Numatoma įrengti asfalto dangos pagrindo sluoksnį;
- Kelkraščiai sutvirtinami nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio su dirvožemiu ir žolės sėklomis sluoksniu;
- Po rekonstrukcijos sankasos šlaitai suplanuojami, užpilama 6 cm storio augalinio sluoksnio ir užsėjama žole;

Projektinis rekonstruoto kelio ruožo eksploatacijos laikotarpis 20 metų.

### III. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS VIETA

**18. Planuojamos ūkinės veiklos vieta (adresas) pagal administracinius teritorinius vienetus, jų dalis ir gyvenamąsias vietas (apskritis, savivaldybė, seniūnija, miestas, miestelis, kaimas, viensėdis, gatvė); teritorijos, kurioje planuojama ūkinė veikla, žemėlapis su gretimybėmis ne senesnis kaip 3 metų (ortofoto ar kitame žemėlapyje, kitose grafinės informacijos pateikimo priemonėse apibrėžta planuojama teritorija, planų mastelis pasirenkamas atsižvelgiant į planuojamos teritorijos ir teritorijos, kurią planuojama ūkinė veikla gali paveikti, dydžius); informacija apie teisę valdyti, naudoti ar disponuoti planuojamos teritorijos žemės sklypą (privati, savivaldybės ar valstybinė nuosavybė, sutartinė nuoma); žemės sklypo planas, jei parengtas.**

Planuojamos ūkinės veiklos objektas yra Panevėžio apskrityje, Panevėžio rajono savivaldybės teritorijos ribose, Raguvo sen. Rekonstruojamo kelio ruožo darbų pradžia nuo 2,558 km Raguvo miestelio pakraštyje, darbų pabaiga 8,611 km, ties įvažą į magistralinį kelią A2(E272), jungiantį Vilnių ir Panevėžį, Kiekių g. priekaimyje, Raguvo sen., Panevėžio rajono savivaldybės teritorijos ribose (Priedas Nr. 2).

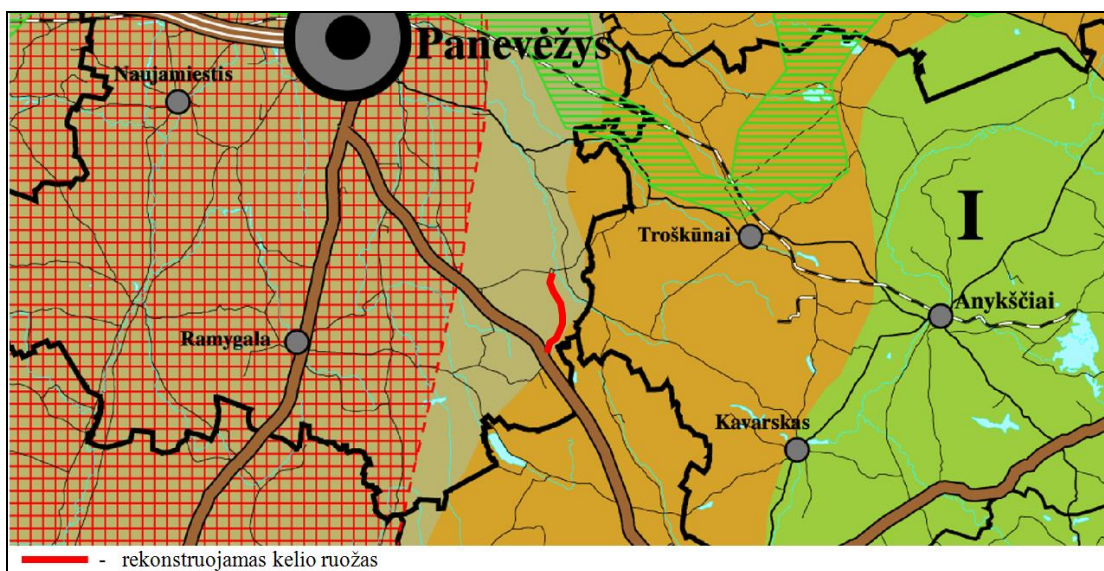
Sklypo kuriame planuojama ūkinė veikla savininkas yra Lietuvos Respublika. Kelio ruožą patikėjimo teise valdo Valstybės įmonė „Panevėžio regiono keliai“ (Priedas nr.1).

Keliai priskiriami inžinerinės infrastruktūros teritorijoms, susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridoriams.

Planuojamo rekonstruoti ruožo planas su sklypų ribomis pridedamas prieduose (Priedas Nr.6, 11 lapų).

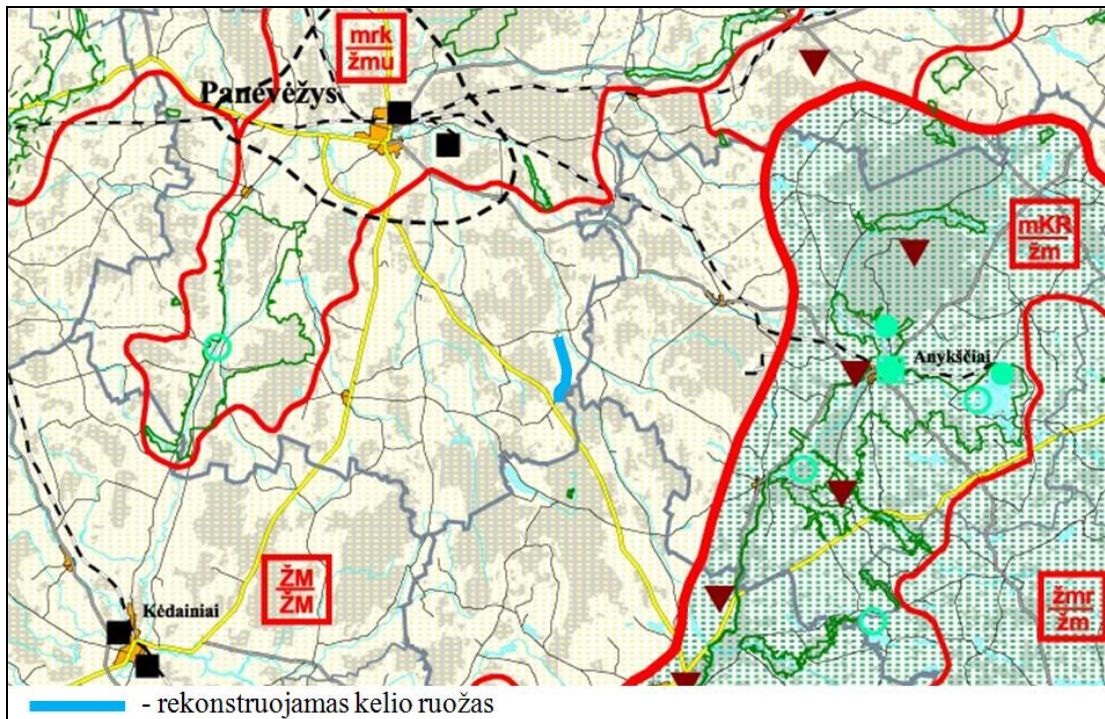
**19. Planuojamos ūkinės veiklos sklypo ir gretimų žemės sklypų ar teritorijų funkcinis zonavimas ir teritorijos naudojimo reglamentas (pagrindinė žemės naudojimo paskirtis ir būdas (būdai), nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, vyraujančių statinių ar jų grupių paskirtis) pagal patvirtintus teritorijų planavimo dokumentus. Informacija apie vietovės infrastruktūrą, urbanizuotas teritorijas (gyvenamąsias, pramonines, rekreacines, visuomeninės paskirties, esamus statinius ir šių teritorijų ir (ar) statinių atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos).**

Pagal Lietuvos Respublikos Bendrojo plano teritorijos Erdvinės koncepcijos brėžinį Valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 3011 Raguva–Šilai–Mikėnai ruožas patenka į šalies dekoncentruotos plėtros I zoną (ŠR Lietuvos regionas) – plėtojamo tipo arealų zoną (5 pav.).



5 pav. Lietuvos Respublikos Bendrojo plano teritorijos Erdvinės koncepcijos brėžinio fragmentas (2017-03-28)

Remiantis Lietuvos Respublikos Bendrojo plano Funkcinių prioritetų zonavimu, kelio Nr.3011 rekonstruojamas ruožas patenka į sritis, kuriose prioritetas skiriamas intensyviai žemės ir miškų ūkiui, foninis naudojimas – intensyviai žemės ir miškų ūkiui (6 pav.).

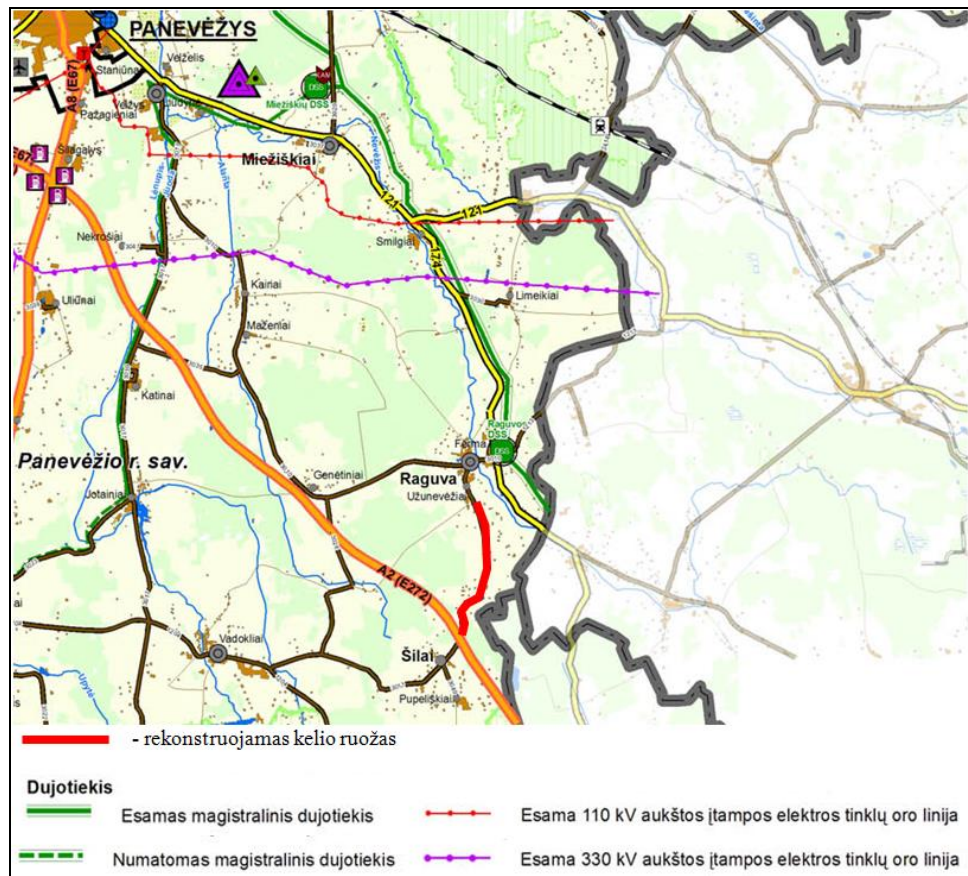


**6 pav.** Lietuvos Respublikos Bendrojo plano Funkcinių prioritetų zonavimo brėžinio fragmentas (2017-03-28)

Pagal Panevėžio apskrities teritorijos Bendrojo (generalinio) plano Urbanistinės sistemos brėžinį rekonstruojamas kelio ruožas nepriskiriamas urbanistinės integracijos ašims, tačiau ruožo pabaigoje rekonstruojamas ruožas jungiamas į magistralinį kelią A2, jungiantį Vilnių ir Panevėžį. A2 (E272) kelias – Europos tinklo magistralė priskiriama šalies 1B kategorijos urbanistinės integracijos ašiai.

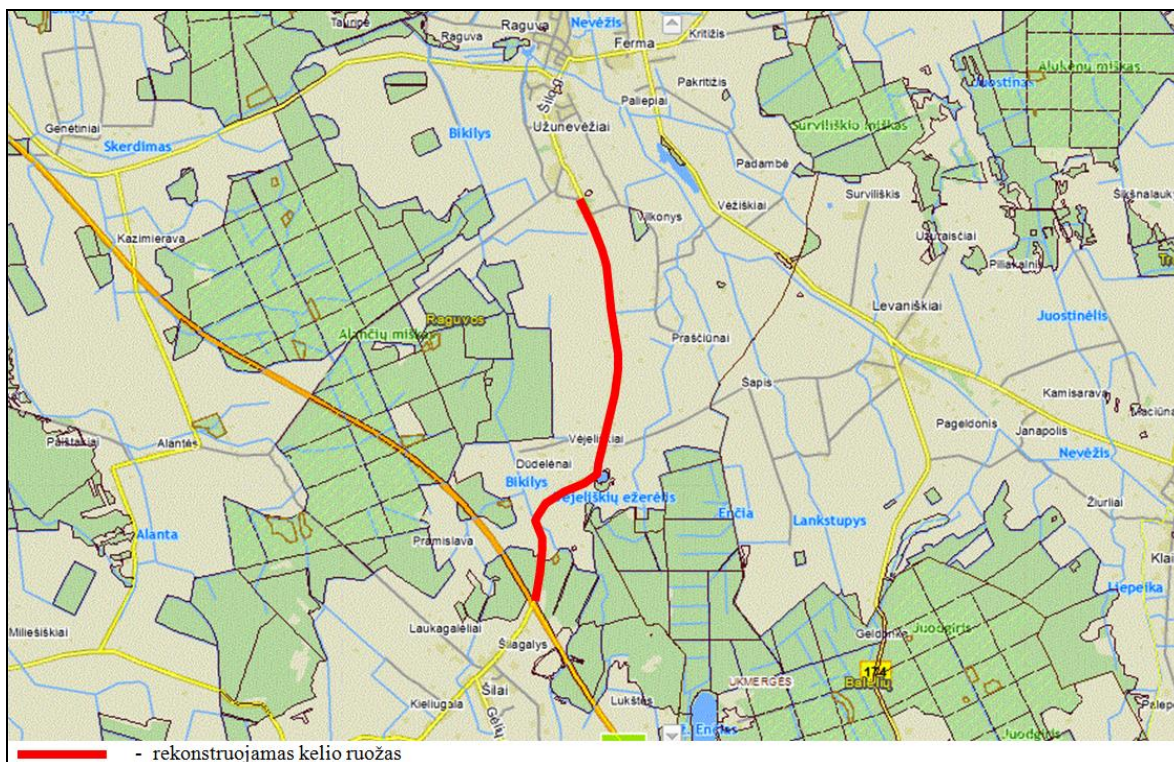
Pagal Panevėžio apskrities teritorijos Bendrojo (generalinio) plano Techninės infrastruktūros brėžinį kelio ruožas nekerta inžinerinės infrastruktūros objektų. Rekonstruojamo kelio ruožo darbų pabaiga (jungiasi su nuovaža/įvažs) ties magistralinės reikšmės keliu A2 (E272) (7 pav.).





7 pav. Panevėžio apskrities teritorijos Bendrojo (generalinio) plano  
Techninės infrastruktūros brėžinio fragmentas (2017-03-28)

Pagal Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos Valstybinės miškų tarnybos miškų kadastro žemėlapi kelio ruožas driekiasi per Panevėžio miškų ūrėdijos teritorijai priklausančią Raguvos girininkiją (8 pav.). Kelio ruožo 600 m driekiasi tarp miškų žemės.



**8 pav.** Valstybinių miškų intelektualiosios miškų ūkio elektroninių paslaugų informacinės sistemos žemėlapių fragmentas (2017-03-29) <http://www.valstybiniaimiskai.lt/lt/Zemelapis/Puslapiai/default.aspx>

Kelio rekonstravimo darbai vyks kelio sklypo ribose, ir į miškų žemę nesiplės. Artimoje keliui aplinkoje Kertinių miško buveinių nėra. Artimiausia Kertinės miško buveinės teritorija nuo kelio nutolusi daugiau nei 140 m. Kertinės miško buveinės tai tokie nepažeisti miško plotai, kuriuose nevykdoma jokia ūkinė veikla, ir yra didelė tikimybė aptikti nykstančių, pažeidžiamų, retų ar saugotinių specializuotų buveinių rūšių. Taip pat saugomi plačialapiai miškai, pavieniai medžiai milžinai, upelio šlaitai, senos medžiais apaugusios ganyklos, senas parkas.

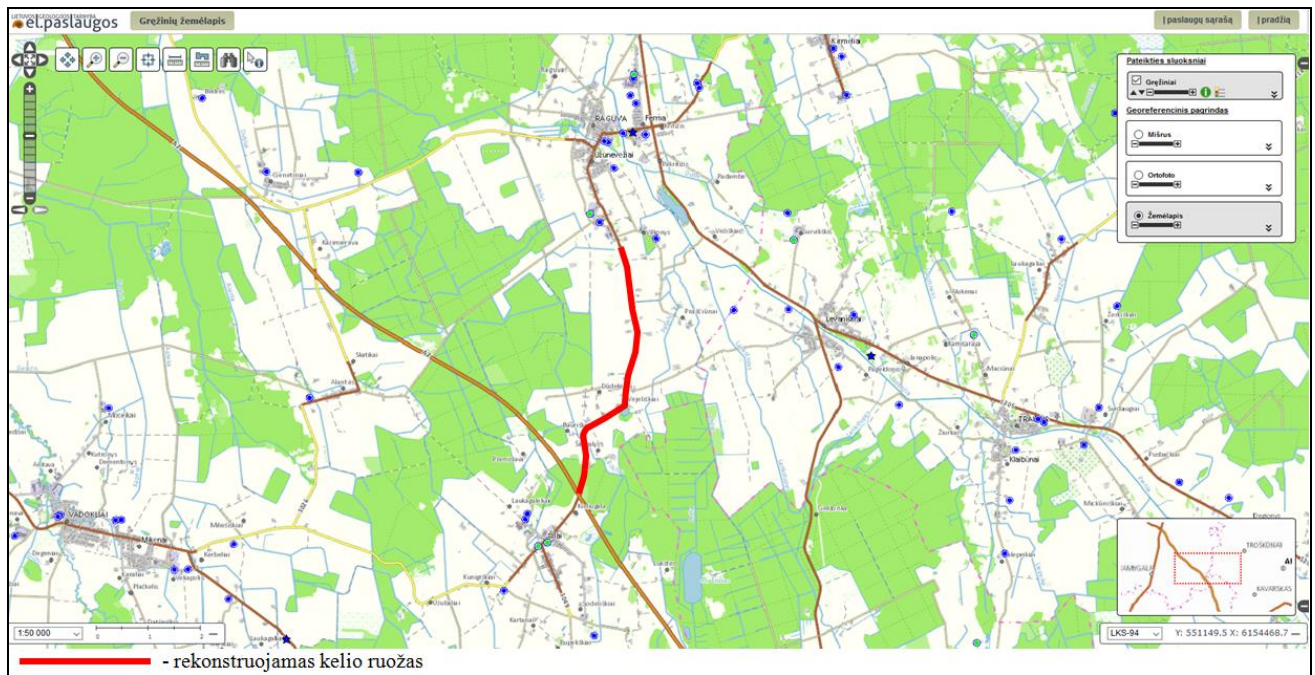
Planuojamas rekonstruoti kelio ruožas jungia Raguvos miestelį su Europos tinklo magistraliniu keliu A2 (E272), kuris eina Vilniaus, Širvintų, Ukmergės ir Panevėžio rajonų savivaldybių teritorijomis. Svarbiausi miestai šalia magistralės – Maišiagala, Širvintos, Ukmergė, Panevėžys. Rekonstruojamas kelio ruožas driekiasi per Užunevėžių, Raščiūnų, Vėjeliskių, Šilagalio gyvenvietes.

Rekonstruojamo kelio ruožo aplinkoje yra gyvenamųjų sodybų su gyvenamaisiais ir ūkiniais pastatais.

**20. Informacija apie eksploatuojamus ir išžvalgytus žemės gelmių telkinių išteklius (naudingas iškasenas, gėlo ir mineralinio vandens vandenvietės), įskaitant dirvožemį; geologinius procesus ir reiškinius (pvz.: erozija, sufozija, karstas, nuošliaužos), geotopus, kurių duomenys kaupiami GEOLIS (geologijos informacijos sistema) duomenų bazėje (<https://epaslaugos.am.lt/>).**

Artimiausi veikiantys požeminio vandens gręžiniai ir geotopai rekonstruojamo kelio atžvilgiu nurodyti 8 pav.

Remiantis geologijos informacinės sistemos Žemės gelmių registro (ŽGR) duomenų bazėje pateiktu interaktyviu žemėlapiu rekonstruojamo kelio ruožo artimoje aplinkoje nėra eksploatuojamų požeminių gręžinių. Artimiausi požeminio vandens gręžiniai Nr.16793 ir Nr.17135 nuo rekonstruojamo kelio nutolę daugiau nei 600 metrų. Gręžinių paskirtis – požeminio vandens gavyba. Gręžinį Nr.17135 numatyta likviduoti. Kitas veikiantis geriamojo gėlo vandens gręžinys - Nr.40442 ruožo pradžioje nuo rekonstruojamo kelio nutolęs apie 800 m Užunevėžių kaime (9 pav.).

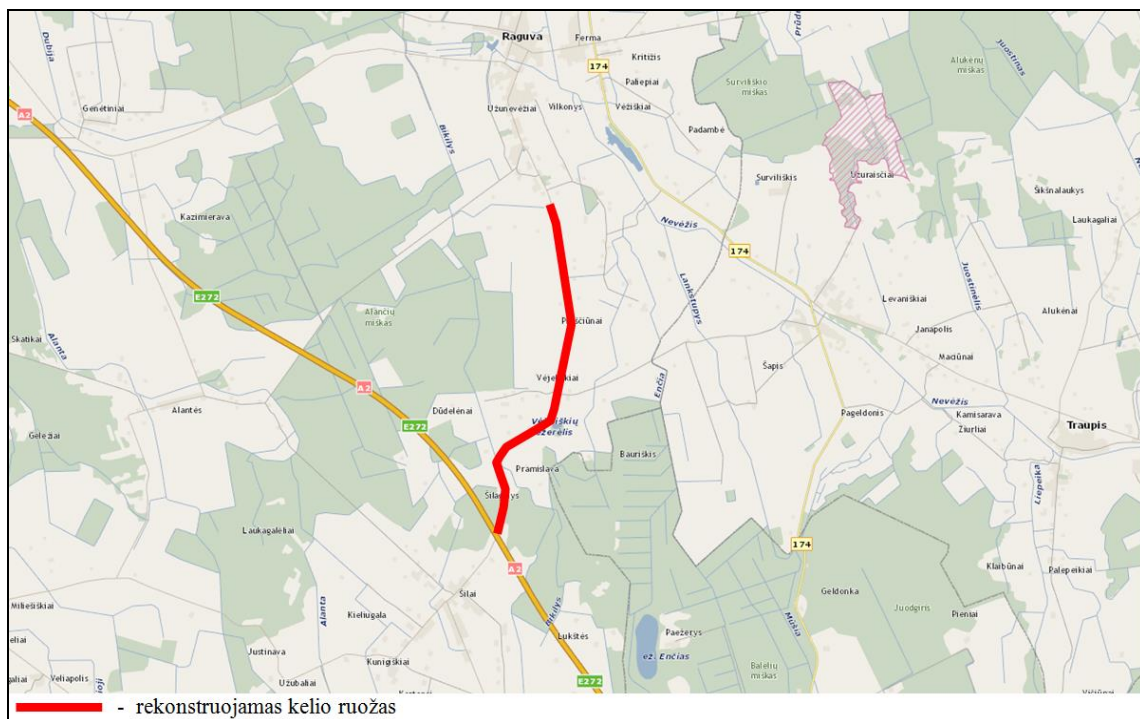


9 pav. Artimiausi požeminio vandens gręžiniai planuojamo rekonstruoti kelio atžvilgiu (2017-03-29)

<https://www.lgt.lt/epaslaugos/elpaslauga.xhtml>

Remiantis Valstybinės geologijos informacinės sistemos (GEOLIS) duomenų bazėje pateiktu interaktyviu Geotopų žemėlapiu, planuojamo rekonstruoti kelio ruožo aplinkoje geotopų nenustatyta (<https://epaslaugos.am.lt/>).

Rekonstruojamo kelio ruožų aplinkoje nėra nei gėlo nei mineralinio vandens vandenviečių. Kelias nepriartėja prie vandenviečių ir jų zonų (10 pav.).



10 pav. Paviršiniai vandens telkiniai ir vandenviečių SAZ juostos rekonstruojamo kelio atžvilgiu (2017-03-29)

<http://gis.gamta.lt/baseinuvaldymas/#x=622061&y=6147781&l=7>

Remiantis LR Aplinkos ministro įsakymu „Dėl požeminio vandens vandenviečių apsaugos zonų nustatymo tvarkos aprašo patvirtinimo“:

- 1-oji juosta skirta apsaugoti vandenvietę nuo tyčinės ar atsitiktinės taršos ir kurioje draudžiama ūkinė ir kita veikla, nesusijusi su vandens paėmimu, gerinimu ir tiekimu;
- 2-oji juosta, kur ribojama mikrobiologinę ir cheminę taršą galinti sukelti ūkinė veikla;
- 3-ioji juosta, kur ribojama cheminę taršą galinti sukelti ūkinė veikla.

Vykdamas ūkinę veiklą vandenviečių apsaugos zonose, turi būti paisoma LR Aplinkos ministro įsakymo „Dėl požeminio vandens vandenviečių apsaugos zonų nustatymo tvarkos aprašo patvirtinimo“ reikalavimų, taip pat turi būti laikomasi apribojimų, nurodytų LR Vyriausybės nutarime „Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo“ XX skyriuje „Požeminių vandens telkinių (vandenviečių) sanitarinės apsaugos zonos“.

#### Geologiniai procesai

Tyrinėtoje teritorijoje aktyvūs geologiniai procesai nepastebėti. Pelkėjimo procesų po kelio danga ar šalia jos nepastebėta. Taip pat nėra pastebimų sankasos nuslinkimo požymių.

**Geologiniu požiūriu** tyrinėtoje aikštelėje sutikti technogeniniai (t IV), fliuvioglacialiniai (f III bl) ir glacialiniai (g III bl) dariniai.

**Technogeniniai dariniai (t IV)** tai planingai supilti ir dalinai sutankinti gruntai susidarę tiesiant žvyrkelį. Technogeninių darinių storis svyruoja tarp 0,10 – 3,30 m. Technogeninius darinius sudaro žvyrkelio danga ir sankasos gruntai.

**Deliuviniai dariniai (d IV)** sutinkami atskiruose ruožuose, kur sudaro smėlingas molingas dulkis (mažo plastiškumo molis, ML) su organikos priemaiša.

**Fliuvioglacialiniai dariniai (f III bl)** susiklostę pavieniuose piketuose vyrauja dulkingas smulkus smėlis (dulkingasis smėlis, SDo), vidutinio rupumo smėlis (blogos sanklodos smėlis, SB).

**Glacialiniai dariniai (g III bl)** sutinkami beveik visame tyrinėtame ruože, vyrauja smėlingas dulkingas molis (mažo plastiškumo molis, ML), vietomis slūgso molis (vidutinio plastiškumo molis, MV) ar pavieniuose grėžiniuose sutinkamas molingas dulkis (mažo plastiškumo molis, ML).

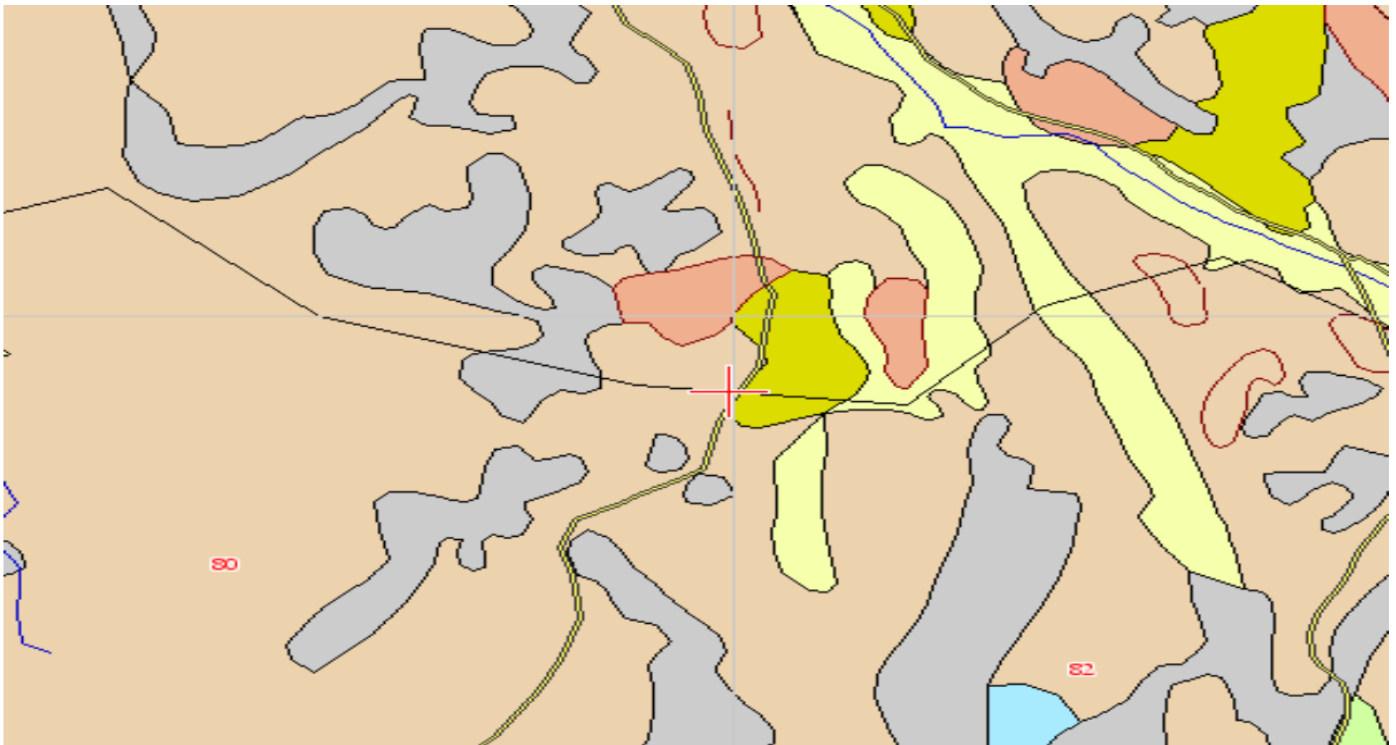
#### **Požeminiai vandenys**

2017 metų kovo mėnesį vykusių lauko darbų metu, tyrinėtoje aikštelėje, požeminiai vandenys buvo sutikti grėžiniuose Nr. 23 ir 24 (ties Pk 72+20 ir 74+20). Buvo sutikti gruntiniai ir tarp sluoksningi vandenys. *Gruntinis vanduo* sutiktas Gr.24 - 1,00 m gylyje, natūraliame vidutinio rupumo smėlyje (IGS-8). Vandeningo sluoksnio storis nedidelis ir siekia 0,60 m., o apatinę vandensparą sudaro smėlingas dulkingas molis (IGS-12). *Tarp sluoksningio vandens* horizontas sutiktas Gr.23 1,30 m gylyje. Vanduo laikosi dulkingame smulkiame smėlyje (IGS-9) vandeningo sluoksnio storis 0,30 m. Viršutinę vandensparą ir apatinę sudaro smėlingas dulkingas molis (IGS-12).

Lietingais laikotarpiais ir pavasarinio polaidžio metu virš molinių gruntų gali susidaryti paviršutinio tipo vanduo, o gruntinio vandens lygis gali pakilti.

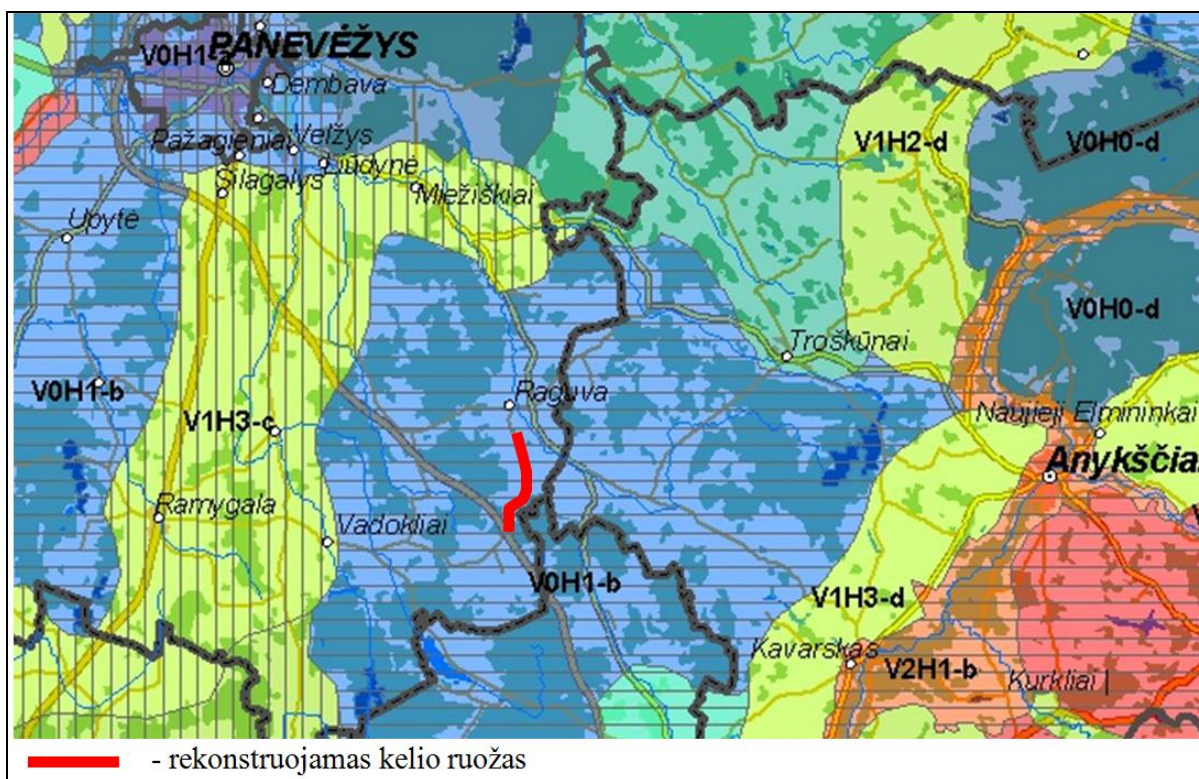
**21. Informacija apie kraštovaizdį, gamtinį karkasą, vietovės reljefą, vadovautis Europos kraštovaizdžio konvencijos, Europos Tarybos ministrų komiteto 2008 m. rekomendacijomis CM/Rec (2008-02-06)3 valstybėms narėms dėl Europos kraštovaizdžio konvencijos įgyvendinimo gairių nuostatomis, Lietuvos kraštovaizdžio politikos kryptių aprašu (<http://www.am.lt/VI/index.php#a/12929>) ir Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studija ([http://www.am.lt/VI/article.php3?article\\_id=13398](http://www.am.lt/VI/article.php3?article_id=13398)), kurioje vertingiausias estetiniu požiūriu Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros išskirtos studijoje pateiktame Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros žemėlapyje ir pažymėtos indeksais V3H3, V2H3, V3H2, V2H2, V3H1, V1H3, jų vizualinis dominantiškumas yra a, b, c.**

**Geomorfologiniu požiūriu** (11 pav.) tyrinėtą ruožą eina paskutiniojo apledėjimo moreninių limnoglacialinių lygumų Nevėžio lygumoje (Žeimių banguota moreninė lyguma ir Raguvos banguota slėniuota moreninė lyguma). Tirtas ruožas nežymiai aukštėja pietų kryptimi. Aukščiausios altitudės ties PK 28+40 alt. 79,28 m, ties PK 86+20 alt. 83,26 m.



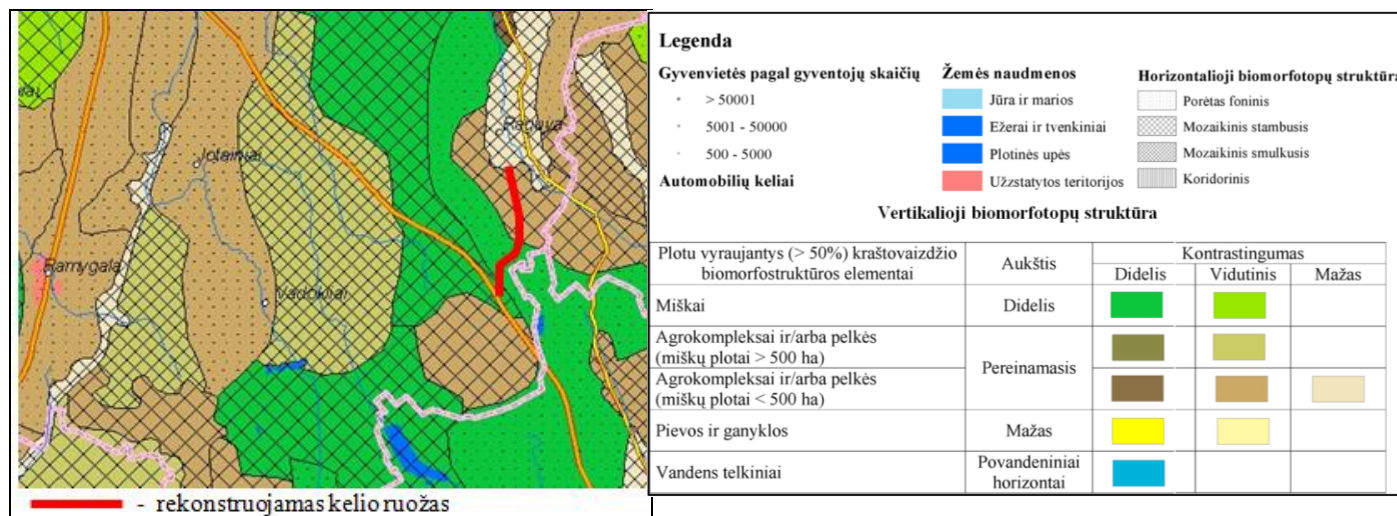
**11 pav.** Geomorfologinė tiriamos vietovės padėtis (Valstybinė geologinės informacijos sistema @lgt);  
Mastelis – M 1:40 000

Remiantis Lietuvos Respublikos Kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studija, kurioje vertingiausias estetiniu požiūriu Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros išskirtos studijoje pateiktoje Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros žemėlapių iškarpoje (12 pav.) planuojamas rekonstruoti ruožas driekiasi per vietovę, kuriai priskiriamas indeksas VOH1-b – neišreikšta vertikaliąji sąskaida: lyguminis kraštovaizdis su 1 lygmens videotopais. Horizontalioji sąskaida – vyraujančių pusiau uždarų iš dalies pražvelgiamų erdvių kraštovaizdis. Kraštovaizdžio erdvinėje struktūroje išreikšti horizontalūs dominantai.



12 pav. Fragmentas iš Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros brėžinio (2017-03-29)  
<http://www.am.lt/VI/files/File/kraštovaizdis/leidiniai/Videomorfo.jpg>

Pagal Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio biomorfotopų brėžinį (13 pav.), nagrinėjamoje teritorijoje vertikalioji biomorfotopų struktūra: kraštovaizdžio biomorfostruktūros elementai – didelio kontrastingumo, didelio aukštingumo miškai bei dalis ruožo driekiasi per vidutinio kontrastingumo, pereinamojo aukštingumo agrokompleksus ir/arba pelkes (miškų plotai <500ha). Vyraujantys horizontalieji biomorfotopų struktūros elementai – mozaikinis stambusis, porėtasis foninis.

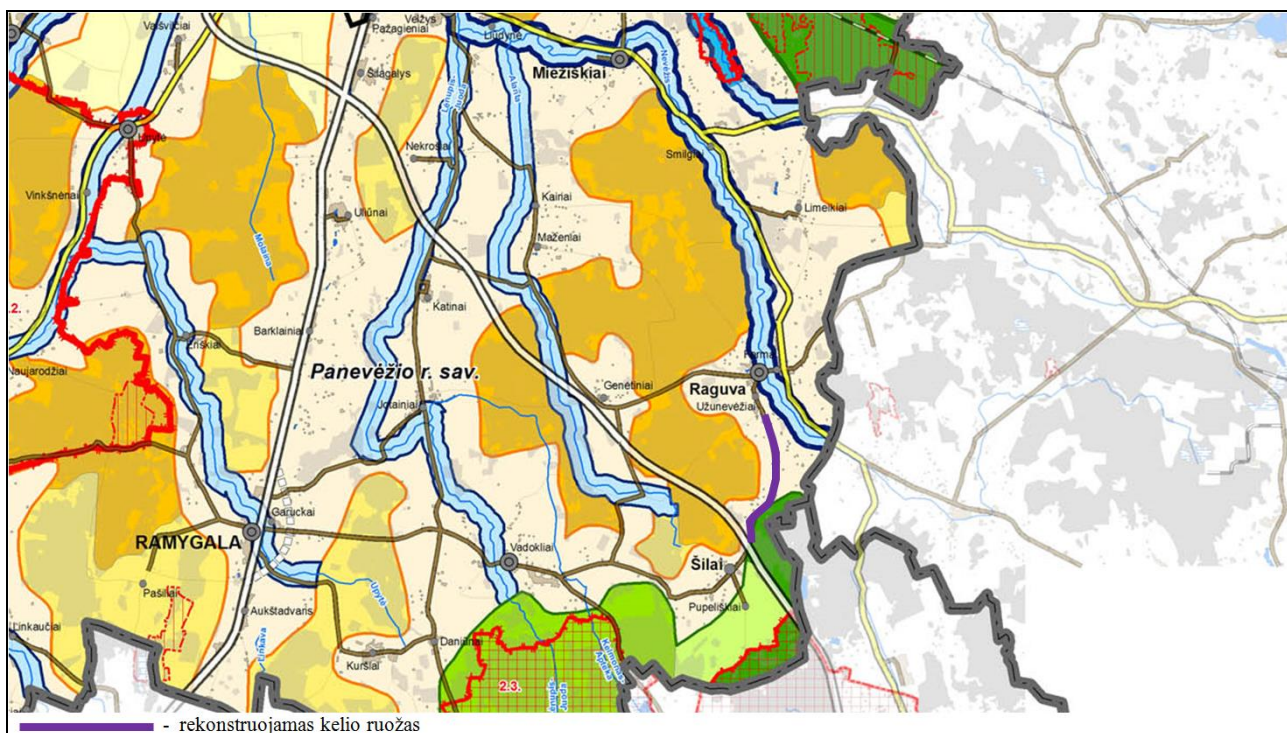


13 pav. Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio biomorfotopų brėžinio fragmentas (2017-03-29)  
<http://www.am.lt/VI/files/File/kraštovaizdis/leidiniai/Biomorfo.jpg>

*Gamtinis karkasas.* Pagal Panevėžio apskrities teritorijos bendrojo (generalinio) plano Gamtinio kraštovaizdžio apsaugos brėžinį (14 pav.) rekonstruojamo kelio ruožas nepatenka į Gamtinio karkaso teritorijas. Kelio dalis ribojasi su gamtinio karkaso teritorija – geologine takoskyra T1, kur išlaikomas ir saugomas esamas natūralus kraštovaizdžio pobūdis.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos Saugomų teritorijų įstatymo VI skirsnio 22 straipsnio 6 punktą „<..> gamtinio karkaso teritorijoje leidžiama tokia veikla, kuri užtikrina kraštovaizdžio ekologinę pusiausvyrą ir ekosistemų stabilumą, atkuria pažeistas ekosistemas, yra vykdoma pagal teritorijų planavimo dokumentus“.

Pagal LR Aplinkos ministro įsakymo „Dėl gamtinio karkaso nuostatų patvirtinimo“ III dalies 16 punktą - „Gamtinio karkaso teritorijos turi būti tvarkomos vadovaujantis darnaus vystymosi principais. Teritorijose, turinčiose istorinę, kultūrinę vertę, svarbiose estetiniu atžvilgiu, gamtinio karkaso teritorijos tvarkomos atsižvelgiant ir derinant tarpusavyje ekologinius, kultūrinius ir estetinius kraštovaizdžio formavimo reikalavimus.



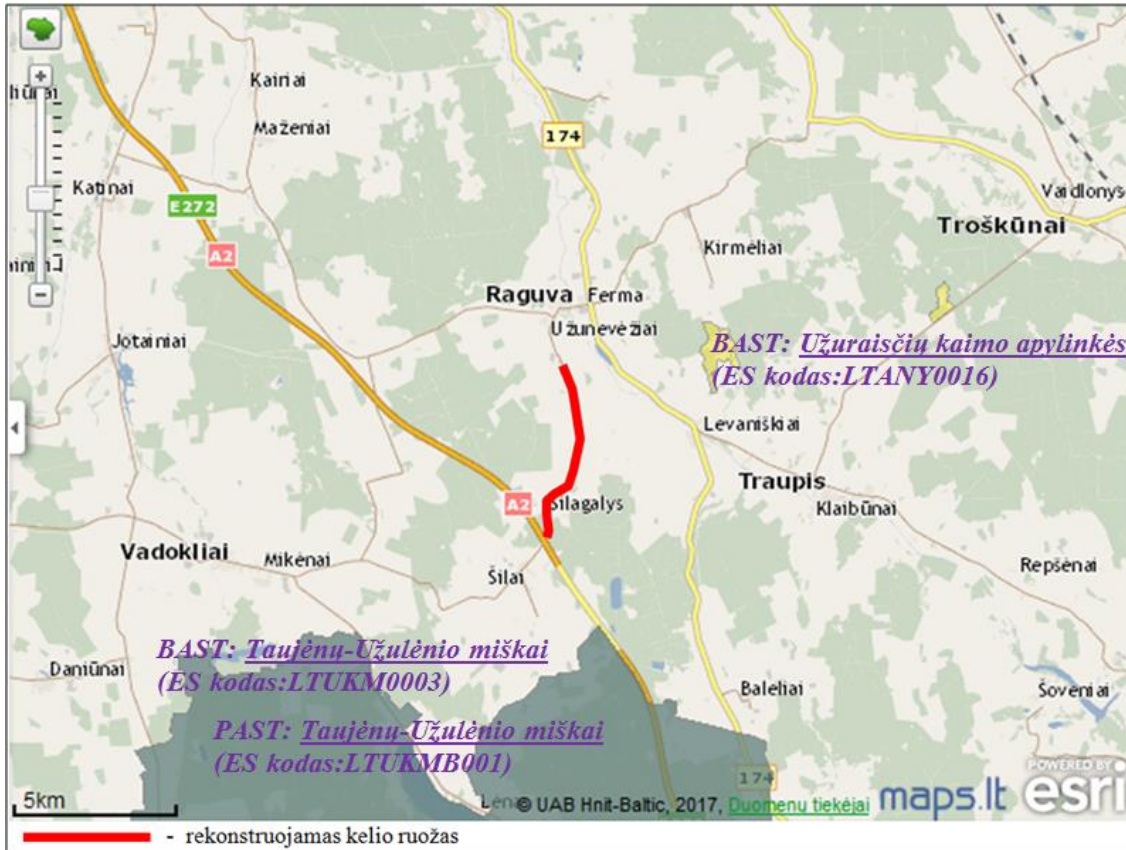
**14 pav.** Panevėžio apskrities teritorijos bendrojo (generalinio) plano Gamtinio kraštovaizdžio apsaugos brėžinio fragmentas (2017-03-29)

**22. Informacija apie saugomas teritorijas (pvz., draustiniai, parkai ir kt.), įskaitant Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijas, kurios registruojamos STK (Saugomų teritorijų valstybės kadastras) duomenų bazėje (<http://stk.vstt.lt>) ir šių teritorijų atstumus nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos). Pridedama Valstybinės saugomų teritorijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos Poveikio reikšmingumo „Natura 2000“ teritorijoms išvada, jeigu tokia išvada reikalinga pagal teisės aktų reikalavimus.**

*„Natura 2000“ teritorijos*

Numatomas rekonstruoti kelio ruožas nepatenka į Europinio tinklo „Natura 2000“ teritoriją. Artimiausios keliui „Natura 2000“ teritorijos yra BAST: Taujėnų - Užulėnio miškai (ES kodas:LTUKM0003), BAST: Užuraisčių kaimo apylinkės (ES kodas:LTANY0016), PAST: Taujėnų -

Užulėnio miškai (ES kodas: LTUKMB001) nutolusios nuo kelio ruožo 3 – 4 km rytų, pietų kryptimis (15 pav.).

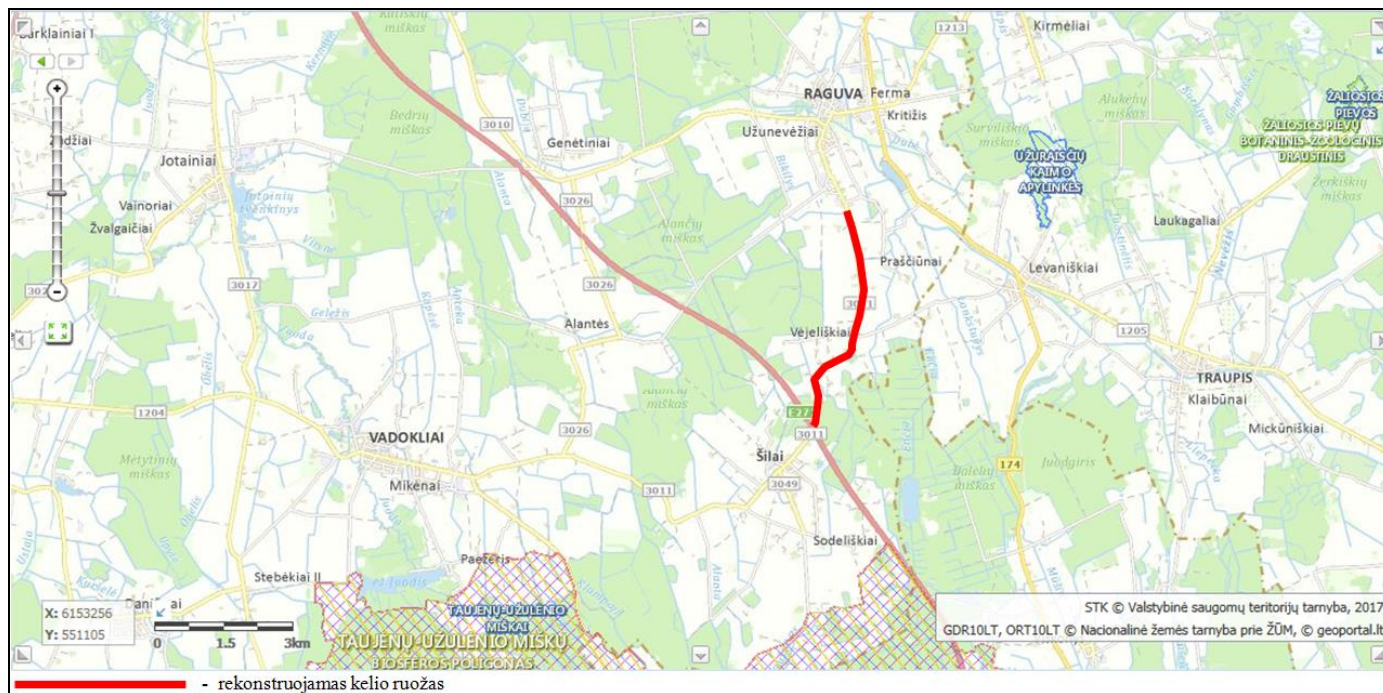


15 pav. „Natura 2000“ interaktyvaus žemėlapio fragmentas (2017-03-29)  
<http://www.natura2000info.lt/lt/zemelapis.html>



### Saugomos teritorijos

Rekonstruojamas kelio ruožas nepriartėja prie saugomų teritorijų (16 pav.).



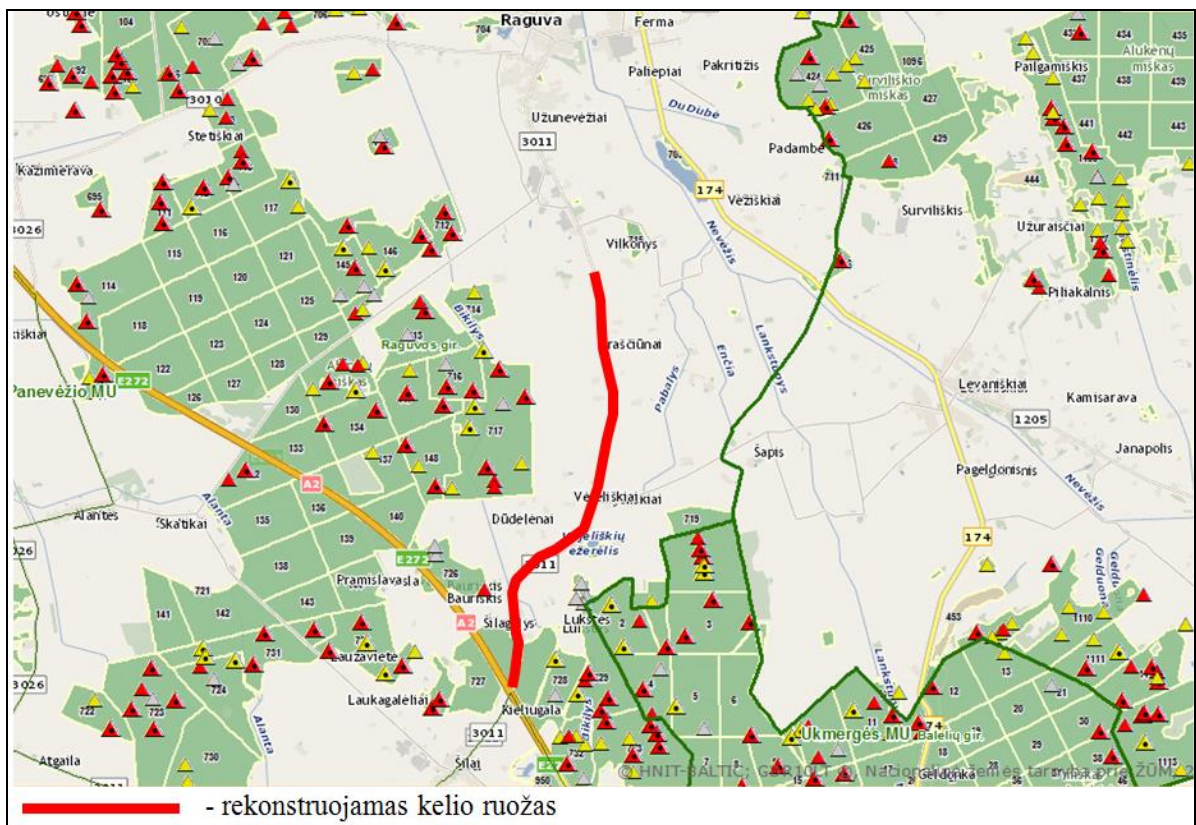
16 pav. Saugomų teritorijų valstybės kadastro žemėlapio fragmentas (2017-03-30)

<https://stk.am.lt/portal/>

Atliekant kelio rekonstravimo darbus, negalima pažeisti Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatyme išdėstytų draudimų ir veiklos apribojimų. Taip pat laikytis Lietuvos Respublikos vyriausybės nutarimo „Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo“ apibrėžtų veiklos draudimų ir reikalavimų gamtiniuose ir kompleksiniuose draustiniuose.

**23. Informacija apie biotopus – miškus, jų paskirtį ir apsaugos režimą; pievas, pelkes, vandens telkinius ir jų apsaugos zonas, juostas, jūros aplinką ir kt.; biotopų buveinėse esančias saugomas rūšis, jų augavietes ir radavietes, kurių informacija kaupiama SRIS (saugomų rūšių informacinė sistema) duomenų bazėje (<https://epaslaugos.am.lt/>), jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos) ir biotopų buferinį pajėgumą (biotopų atsparumo pajėgumas).**

Išanalizavus pateiktą informaciją Valstybinės miškų tarnybos Geoinformacijos apie miškus žemėlapyje planuojamo rekonstruoti kelio ruožas driekiasi tarp miškų žemės (17 pav.). Kelio ruožas driekiasi per Panevėžio miškų ūrėdijos teritorijai priklausančią Raguvos girininkiją.

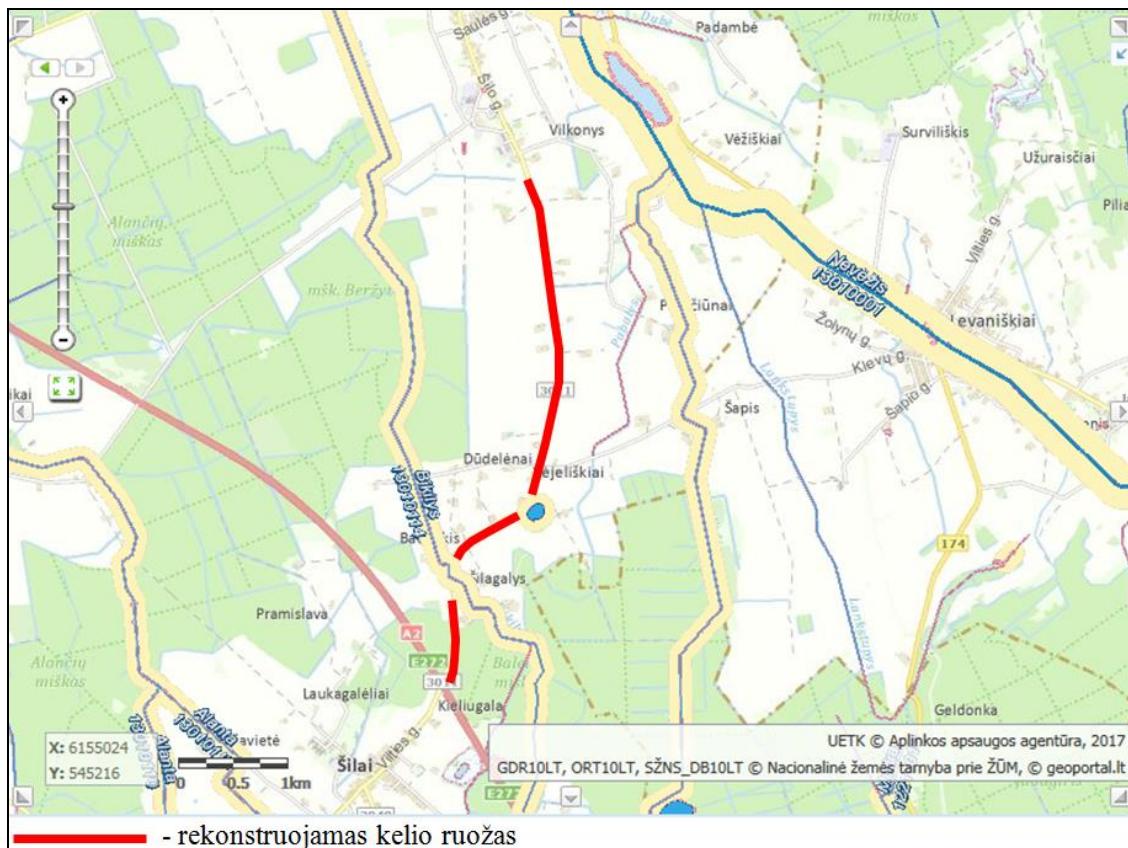


17 pav. Valstybinės miškų tarnybos Geoinformacijos apie miškus žemėlapis ištrauka (2017-03-30)  
<http://www.amvmt.lt:81/mgis/>

Kelio rekonstravimo darbai vyks kelio sklypo ribose, ir į miškų žemę nesiplės.

Pagal kaupiamą informaciją SRIS (saugomų rūšių informacinė sistema) duomenų bazėje biotopų buveinėse esančios saugomos rūšys, jų augavietės ir radavietės rekonstruojamo kelio ruožo aplinkoje pateiktos 5 priede.

Lietuvos Respublikos upių, ežerų ir tvenkinių kadastro žemėlapis ištraukoje (18 pav.) pateikta informacija apie kelio ruožo kertamus vandens telkinius, jų apsaugos zonas, bei pakrančių apsaugos juostas.



**18 pav.** Lietuvos Respublikos upių, ežerų ir tvenkinių kadastro žemėlapis ištrauka (2017-03-30)

<https://uetk.am.lt/portal/startPageForm.action>

Kelio ruožas kerta Bikilio upę (13010114), bei patenka į Vėjeliškių ežerėlio (13030004) paviršinio vandens apsaugos zoną. Bikilio upės pakrantės apsaugos juosta 5 m, apsaugos zona – 100 m.

Pagal aplinkos ministro įsakymą „Dėl paviršinių vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo taisyklių patvirtinimų“ nustatytos artimiausių paviršinių vandens telkinių apsaugos zonos ir pakrantės apsaugos juostos. Kelio ruožo rekonstravimo darbai turi būti atliekami nepažeidžiant vandens telkinių apsaugos zonų ir upės pakrantės apsaugos juostų apsaugos režimo reikalavimų, t.y. paisant veiklos draudimų, nurodytų Saugomų teritorijų įstatyme bei LR Vyriausybės nutarime „Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo“.

#### **24. Informacija apie jautrias aplinkos apsaugos požiūriu teritorijas – vandens pakrančių zonas, potvynių zonas, karstinį regioną, gėlo ir mineralinio vandens vandenvietes, jų apsaugos zonas ir juostas ir pan.**

Pagal Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymą „Dėl Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo tvarkos aprašo patvirtinimo“ nustatytos artimiausių vandens telkinių apsaugos zonos ir pakrantės apsaugos juostos (žiūr. 10 lentelė), jos matomos ir anksčiau pateiktame 18 paveiksle.

Rekonstruojamas kelio ruožas kerta Bikilio upę ties 7,52 km. Pagal Lietuvos Respublikos upių, ežerų ir tvenkinių kadastro žemėlapi, vandens telkiniams suteikti identifikavimo kodai (10 lentelė).

Remiantis Lietuvos Respublikos upių, ežerų ir tvenkinių kadastro žemėlapiu duomenimis, taip pat LR Aplinkos ministro įsakymu „Dėl Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo tvarkos aprašo patvirtinimo“ 10 lentelėje pateikti kanalų apsaugos juostų ir apsaugos zonų duomenys ties vietomis, kuriose kertami vandens telkiniai.

**10 lentelė.** Informacija apie kelio aplinkoje esančius vandens telkinius.

Vandens telkinys	Kelio statinys	Kelio vieta, kurioje kerta vandens telkinį, km	Pakrantės apsaugos juosta, m	Apsaugos zona, m	Pastabos
Vėjeliškių ežerėlis	-	nekerta	5	100	Kelias patenka į natūralaus ežero apsaugos zoną. Ežeras priklauso Nemuno upių baseinų rajonui. Vandens telkinio identifikavimo kodas: 13030004.
Upė Bikilyš	Ø1,50 g/b pralaida	7,52	5	100	Kelias kerta upę. Pagal Lietuvos Respublikos upių, ežerų ir tvenkinių kadastro duomenis, upė priklauso Nemuno upių baseinų rajonui, Nemuno upės baseinui, Nevėžio upės pabaseiniui. Vandens telkinio identifikavimo kodas: 13010114.

Kelio ruožo rekonstravimo darbai turi būti atliekami nepažeidžiant vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrantės apsaugos juostų apsaugos režimo reikalavimų, t.y. paisant veiklos draudimų, nurodytų Saugomų teritorijų įstatymo 20 straipsnyje bei LR Vyriausybės nutarime „Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo“ XXIX skyriuje. Rekonstruojamas kelio ruožas nekerta ir nepriartėja prie gėlo ar mineralinio vandens vandenviečių, jų sanitarinių apsaugos juostų.

Rekonstruojamas kelio ruožas nepatenka į Šiaurės Lietuvos karstinio regiono zoną.

## **25. Informacija apie teritorijos taršą praeityje (teritorijos, kuriose jau buvo nesilaikoma projektui taikomų aplinkos kokybės normų), jei tokie duomenys turimi.**

Apie teritorijos taršą praeityje turimų duomenų nėra.

## **26. Informacija apie tankiai apgyvendintas teritorijas ir jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos).**

Arčiausiai rekonstruojamo kelio ruožo esančios apgyvendintos teritorijos – Raguvos, Užunevėžių, Vilkonių, Dūdelėnų, Raščiūnų, Vėjeliškių, Šilagalio, Kieliugalos gyvenvietės. Planuojamas rekonstruoti kelio ruožas jungia Raguvos miestelį su Europos tinklo magistraliniu keliu A2 (E272), kuris eina Vilniaus, Širvintų, Ukmergės ir Panevėžio rajonų savivaldybių teritorijomis. Svarbiausi miestai šalia magistralės – Maišiagala, Širvintos, Ukmergė, Panevėžys.

Raguva – miestelis Panevėžio rajone, seniūnijos ir seniūnaitijos centras. 2011m. duomenimis Raguvoje gyveno 533 gyventojai (<https://lt.wikipedia.org/wiki/Raguva>). Rekonstruojamo kelio ruožo pradžia

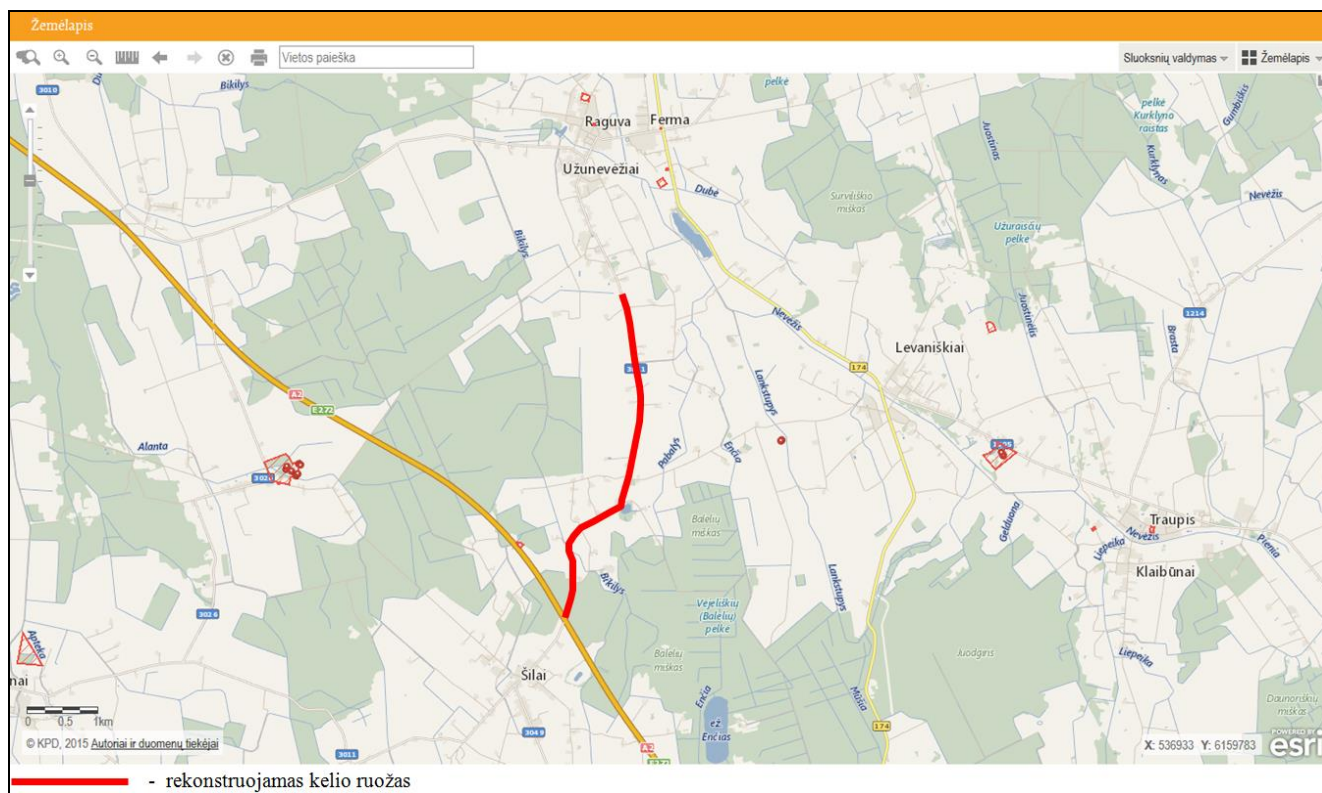
prasideda Užunevėžių pakrašty. Užunevėžiai – kaimas Panevėžio rajone, seniūnaitijos centras. 2011 m. Užunevėžiuose gyveno 359 gyventojai.

Vilkonių, Dūdelėnų, Raščiūnų, Vėjeliškių, Šilagalio kaimai pasiekiami važiuojant keliu Nr. 3011 link įvažiavimo į magistralinį kelią A2 (kilometrų didėjimo kryptimi). Kaimuose 2001 m. duomenimis gyveno nuo 8 – 52 gyventojų.

Miestų ir kaimų teritorijų ribos, taip pat planuojamo rekonstruoti kelio ruožo sklypo ribos nurodyti prieduose pateiktame ruožo plano brėžiniuose. Sklypų ribų kontūrai brėžinyje pateikti remiantis VI „Registru centras“ kadastro žemėlapiu duomenimis (6 priedas, 11 lapų).

**27. Informacija apie vietovėje esančias nekilnojamasias kultūros vertybes, kurios registruotos Kultūros vertybių registre (<http://kvr.kpd.lt/heritage>), ir jų atstumą nuo planuojamos ūkinės veiklos vietos (objekto ar sklypo, kai toks suformuotas, ribos).**

Šalia analizuojamo objekto teritorijos nekilnojamų kultūros vertybių objektų nėra (19 pav.).



**19 pav.** Nekilnojamų kultūros vertybių registro žemėlapiu fragmentas (2017-03-30)

<https://kvr.kpd.lt/#/static-heritage-search>

Nenumatomas poveikis kultūros paveldui.

#### IV. GALIMO POVEIKIO APLINKAI RŪŠIS IR APIBŪDINIMAS

**28. Galimas reikšmingas poveikis aplinkos veiksniams, atsižvelgiant į dydį ir erdvinį mastą (pvz., geografinę vietovę ir gyventojų, kuriems gali būti daromas poveikis, skaičių); pobūdį (pvz., teigiamas ar neigiamas, tiesioginis ar netiesioginis, sąveikaujantis, trumpalaikis, vidutinės trukmės, ilgalaikis); poveikio intensyvumą ir sudėtingumą (pvz., poveikis intensyvės tik paukščių migracijos metu); poveikio tikimybę (pvz., tikėtinas tik avarijų metu); tikėtiną poveikio pradžią, trukmę, dažnumą ir grįžtamumą (pvz., poveikis bus tik statybos metu, lietaus vandens išleidimas gali padidinti upės vandens debitą, užlieti žuvų nerštavietes, sukelti eroziją, nuošliaužas); bendrą poveikį su kita vykdoma ūkine veikla ir (arba) pagal teisės aktų reikalavimus patvirtinta ūkinės veiklos plėtra gretimose teritorijose (pvz., kelių veiklos rūšių vandens naudojimas iš vieno vandens šaltinio gali sumažinti vandens debitą, sutrikdyti vandens gyvūnijos mitybos grandinę ar visą ekologinę pusiausvyrą, sumažinti ištirpusio vandenyje deguonies kiekį); galimybę veiksmingai sumažinti poveikį:**

Atliekant rekonstravimo darbus galima papildoma tarša dulkėmis, kietosiomis dalelėmis, sausomis inertinėmis medžiagomis (pvz., smėliu, žvyru, skalda, dirvožemiu), cheminė oro tarša nuo kelio tiesimo mechanizmu, vibracija ir triukšmas. Ši neigiamą poveikį kelio rekonstravimo metu gali jausti netoli kelio įsikūrusių sodybų gyventojai, tačiau toks poveikis bus trumpalaikis ir reikšmingo poveikio sveikatai ar gyvenamajai aplinkai neturės.

Paviršinis vanduo nuo kelio dangos, sankasos šlaitu nuvedamas grioviais, į pylimo padą, kur toliau pasiskirsto žemesnėse teritorijose.

**28.1. poveikis gyventojams ir visuomenės sveikatai, įskaitant galimą neigiamą poveikį gyvenamajai, rekreacinei, visuomeninei aplinkai, gyventojų saugai ir visuomenės sveikatai dėl fizikinės, cheminės, biologinės taršos (atsižvelgiant į foninį užterštumą) ir kvapų (pvz., vykdamą veiklą, susidarys didelis oro teršalų kiekis dėl kuro naudojimo, padidėjusio transporto srauto, gamybos proceso ypatumų, statybų metu ir pan.); galimą poveikį vietos darbo rinkai ir vietovės gyventojų demografijai;**

Prognozuojama, kad visuomenės požiūris bus teigiamas po projekto įgyvendinimo, nes pagerės eismo sąlygos: dėl atnaujintos ir įrengtos asfalto kelio dangos mažesnės kuro ir autotransporto eksploatacinės sąnaudos, dėl eismo saugumo priemonių įgyvendinimo sumažės avarijų tikimybė, išaugs psichologinis komfortas dėl lygesnio važiavimo ir estetiškai atrodančios rekonstruotos kelio dangos. Dėl lygesnės kelio dangos, sumažės automobilių važiavimo sukeliamas triukšmas, dulkėtumas.

Eksploatuojant kelią atsirandančias šiukšles ir gyvūnų gaišenas surenka kelią prižiūrinti regioninė kelių įmonė.

Numatomi laikini trumpalaikiai nepatogumai kelių naudotojams kelio rekonstrukcijos metu dėl lėtesnio ir sudėtingesnio eismo kelio ruožuose, tačiau tinkamai organizuojant eismą ir planuojant darbus, didesnių trikdžių eismo dalyviams ir suinteresuotos visuomenės nariams turėtų būti išvengta.

Žemės paėmimo visuomenės poreikiams nebus, darbai bus vykdomi kelio sklypo ribose, todėl konfliktai su aplinkinių žemių savininkais nenumatomi.

Visuomenės sveikatai numatomas teigiamas poveikis dėl retesnių avarijų bei mažesnio triukšmo, dulkėtumo. Eismo saugumo bei eismo sąlygų kelyje pagerinimas sumažins avaringumą bei pagerins gyvenimo kokybę aplinkinėse teritorijose. Neilgai trunkantys rekonstrukcijos statybų darbai reikšmingo poveikio gyvenamajai, rekreacinei, visuomeninei aplinkai ir visuomenės sveikatai neturės.

Planuojama ūkinė veikla vietovės gyventojų demografinėi padėčiai ir darbo rinkai įtakos neturės.

**28.2. poveikis biologinei įvairovei, įskaitant galimą poveikį natūralioms buveinėms dėl jų užstatymo ar suskaidymo, hidrologinio režimo pokyčio, želdinių sunaikinimo ir pan.; galimas natūralių buveinių tipų plotų sumažėjimas, saugomų rūšių, jų augaviečių ir radaviečių išnykimas ar pažeidimas, galimas neigiamas poveikis gyvūnų maitinimuisi, migracijai, veisimuisi ar žiemojimui;**

Kelio rekonstrukcijos metu privaloma laikytis Lietuvos Respublikos Saugomų gyvūnų, augalų ir grybų rūšių įstatymo nuostatų.

#### *Augalija*

Palei kelią vyrauja tipinė pakelių žolinė augalija, kuri pagal kelių priežiūros reikalavimus yra reguliariai šienaujama.

Kelio rekonstravimo darbai bus vykdomi kelio sklypo ribose. Medžiai, augantys kelio sklypo ribose, kelkraštyje, sankasos šlaituose ar pylimo pade ir grioviuose nėra saugotini želdiniai. Rekonstruojant kelią galimas menkaverčių medžių ir/ar krūmų, trukdančių rekonstrukcijai šalinimas kelio juostoje. Tikslūs šalinamų medžių ir krūmų kiekiai bus nurodyti techninio darbo projekto želdinių pašalinimo žiniaraštyje. Vykdamas kelio rekonstravimo darbus bus vadovaujama Lietuvos Respublikos Želdynų įstatymo nuostatomis.

Lietuvos Respublikos Susisiekimo ministro įsakyme „Dėl saugiam eismui pavojų keliančių geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje ir valstybinės reikšmės automobilių kelių juostoje augančių medžių ir krūmų genėjimo ir kirtimo tvarkos aprašo patvirtinimo“ reglamentuojama, kad „Želdiniai, keliantys pavojų saugiam eismui, negali augti kelio juostoje. Nesant galimybės šių želdinių apgenėti arba iškirsti visoje valstybinės reikšmės kelių juostoje iš karto, pirmiausia jie iškertami tuose valstybinės reikšmės keliuose, kuriuose: užregistruota daugiausia eismo įvykių, susijusių su želdiniais; leidžiamas didžiausias važiavimo greitis; atliekami kelio taisymo ar rekonstrukcijos darbai.“

#### *Gyvūnija*

Panevėžio apsk. VPK KPT Veiklos organizavimo ir prevencijos poskyrio pateiktoje informacijoje apie eismo įvykius su gyvūnais rekonstruojamame kelio ruože per pastaruosius 5 metus įskaitinių eismo įvykių su gyvūnais neužfiksuota.

Kelio ruože nenumatoma statyti įspėjamųjų kelio ženklų Nr. 131 „Laukiniai gyvūnai“. Kitos susidūrimus su gyvūnais mažinančios priemonės – apsauginės metalinės grotos yra įrengtos rekonstruojamo kelio ruožo pabaigoje – įvažos į magistralinį kelią A2 dangoje (20 pav.). Magistralinis kelias A2 yra iš abiejų pusių aptvertas apsaugine tvora nuo laukinių gyvūnų.



**20 pav.** Apsauginės metalinės grotos nuo apsaugai nuo laukinių gyvūnų patekimo į kelio važiuojamąją dalį

Vadovaujantis Aplinkosauginių priemonių projektavimo, įdiegimo ir priežiūros rekomendacijomis „Aplinkosauginių priemonių projektavimo, įdiegimo ir priežiūros rekomendacijos. Biologinės įvairovės apsauga APR-BIA 10“, aplinkinių teritorijų aplinkosauginė vertė yra maža (21 pav.). Valstybinės reikšmės rajoniniame kelyje Nr. 3011 Raguva – Šilai – Mikėnai, per paskutinius 5 metus eismo įvykių su gyvūnais nebuvo.



DUOMENŲ ŠALTINIAI	TERITORIJOS	TERITORIJŲ VERTĖ
Saugomų teritorijų valstybės kadastras	Konservacinės apsaugos prioriteto teritorijos (rezervatai, draustiniai, paveldo objektai/ paminklai)	Didelė
	Ekologinės apsaugos prioriteto teritorijos (ekologinės apsaugos zonos)	
	Atkuriamosios apsaugos prioriteto teritorijos (atkuriamieji sklypai, genetiniai sklypai)	
	Kompleksinės saugomos teritorijos (valstybiniai parkai, biosferos monitoringo teritorijos)	
Bendrojo planavimo dokumentai	Gamtinio karkaso elementai (geoekologinės takoskyros, geosistemų vidinio stabilizavimo arealai ir ašys, migraciniai koridoriai)	Maža
Ortofotonuotraukos, topoduomenys, ekspertai	Miškai, pelkės, natūralios pievos, migracijos teritorijos	
Ortofotonuotraukos, topoduomenys	Agrolandšaftas (dirbami laukai, ganyklos)	
	Užstatytos teritorijos	

21 pav. Teritorijų aplinkosauginė vertė ir duomenų apie jas šaltiniai

Kelio rekonstrukcija reikšmingo neigiamo poveikio biologinei įvairovei neturės. Toli nuo kelio esančių saugomų teritorijų augalijai, gyvūnijai, buveinėms neigiamos įtakos taip pat nenumatoma.

### 28.3. poveikis žemei ir dirvožemiui, pavyzdžiui, dėl numatomų didelės apimties žemės darbų (pvz., kalvų nukasimas, vandens telkinių gilinimas ar upių vagų tiesinimas); gausaus gamtos išteklių naudojimo; pagrindinės tikslinės žemės paskirties pakeitimo;

Neigiamas statybos darbų poveikis dirvožemiui gali pasireikšti palankių sąlygų vėjo ir vandens erozijai susidarymu; mechaniniu poveikiu; tarša statybinėmis atliekomis ir kitomis medžiagomis; hidrologinio režimo dirvožemyje pakeitimu. Nekontroliuojama erozija ir slenkančios nuosėdos gali sukelti gruntinio vandens užterštumą. Todėl norint išsaugoti dirvožemį, reikia nukasti viršutinį derlingą jo sluoksnį tuose plotuose, kuriuose numatoma atlikti žemės darbus.

Siekiant išvengti neigiamo poveikio dirvožemiui statybos metu, reikia laikytis šių reikalavimų:

- Nuimto derlingo dirvožemio sluoksnis turi būti išsaugojamas, parenkama tinkama vieta saugojimui.
- Statybos metu reikia minimizuoti teritorijos su atviru dirvožemiu plotą. Vienu metu reikia kuo mažiau laikyti nestabilizuotų plotų.
- Numatyti priemones kuro, tepalų avarinių išsiliejimų atveju. Statybos metu turi būti laikomos naftos produktus absorbuojančios medžiagos (pjuvenos, smėlis), specialūs konteineriai tepalų surinkimui.
- Atlikus darbus, būtina kuo skubiau vietovę stabilizuoti (sutvirtinti). Stabilizavimui reikia panaudoti nuimtą derlingą dirvožemį greitai augančiais augmenijai sėti.
- Kelio tiesimo metu tinkamai paruošti (izoliuoti) statybinių medžiagų ir atliekų saugojimo vietas.
- Pasiruošti atidirbtų tepalų surinkimui, kad jie nebūtų išpilami atvirai ant dirvožemio.

Įgyvendinus projektą bus įrengti ir apželdinti pakelės grioviai. Tai sumažins kelio atkarpos aplinkos dirvožemio erozijos tikimybę. Tuo metu, kai darbus reikės vykdyti ant atviro dirvožemio, jis bus nukasamas. Rekonstravimo darbų metu nukastas derlingas dirvožemio sluoksniu bus supilamas į krūvas ir apsaugomas nuo erozijos ar kitokių mechaninių ar cheminių pažeidimų. Po kelio rekonstravimo pažeisti plotai bus rekultyvuojami panaudojant susandėliuotą dirvožemį – plotai sutvarkomi ir sutvirtinami 6 cm storio dirvožemio sluoksniu ir apšėjami žole (ne dirbamuose laukuose).

#### **28.4. poveikis vandeniui, pakrančių zonoms, jūrų aplinkai (pvz., paviršinio ir požeminio vandens kokybei, hidrologiniam režimui, žvejybai, navigacijai, rekreacijai);**

Kelio ruožo rekonstravimo darbai turi būti atliekami nepažeidžiant vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrantės apsaugos juostų apsaugos režimo reikalavimų, t.y. paisant veiklos draudimų, nurodytų Saugomų teritorijų įstatymo 20 straipsnyje bei LR Vyriausybės nutarimo Nr. 343 „Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo“ XXIX skyriuje.

Rangovas įpareigojamas vandens telkinių pakrantės apsaugos juostose neįrengti statybviečių, nelaikyti statybinių medžiagų, dirvožemio, atliekų, nestatyti sunkiųjų mechanizmų bei nevykdyti kitos veiklos, kuri galėtų turėti tiesioginį neigiamą poveikį upei arba riboti jos naudojimo visuomenės poreikiams galimybes.

*Vandens apsaugos priemonės.* Visos esamos gelžbetoninės vandens pralaidos skersai kelio bei po nuvažomis išardomos ir keičiamos naujomis plastikinėmis to paties arba artimo (ne mažesnio nei esamo) skersmens pralaidomis. Įrengus ar rekonstravus esamas kanalų ar griovių pralaidas prieigos prie pralaidos turi būti išvalomos, sutvarkoma vaga.

Upės vanduo negali būti teršiamas atidirbtais tepalais iš mechanizmų, todėl turi būti numatytas tepalų surinkimas. Taip pat reikalinga numatyti priemonės avarinių išsiliejimų atveju iš generatorių ir kompresorių. Statybos darbų metu turi būti laikomos tepalus absorbuojančios medžiagos ir specialūs konteineriai tepalų surinkimui. Upėje ir kituose vandens telkiniuose taip pat draudžiama plauti pavojingų medžiagų tarą, išpilant vandenį į aplinką.

Kelio rekonstravimo darbai neturės reikšmingos įtakos hidrologiniam režimui, žvejybai, navigacijai ar rekreacijai.

#### **28.5. poveikis orui ir vietovės meteorologinėms sąlygoms (pvz., aplinkos oro kokybei, mikroklimatui);**

Pagrindiniai veiksniai, lemiantys oro teršalų išsiskyrimą iš autotransporto: automobilių eismo intensyvumas, autotransporto sudėtis (sunkiasvorių automobilių kiekis), autotransporto parkas (automobilių amžius ir techninė būklė), automobilių važiavimo greitis ir režimas (važiavimo tolygumas, stabdymas, įkalnės, kliūtys, važiavimas žemesne pavara).

Dujos, išsiskiriančios iš autotransporto ir turinčios įtakos regioninei taršai (rūgštūs krituliai, fotocheminis smogas) yra: CO (anglies monoksidas), CH (angliavandeniliai), NO<sub>x</sub> (azoto oksidai), KD<sub>10</sub> ir KD<sub>2,5</sub> kietos dalelės. CO<sub>2</sub> (anglies dioksidas) lemia globalią taršą – šiltnamio reiškinių stiprėjimą.

Atliekant rekonstravimo darbus galima papildoma tarša dulkėmis, kietosiomis dalelėmis, sausomis inertinėmis medžiagomis (pvz., smėliu, žvyru, skalda, dirvožemiu), cheminė oro tarša nuo kelio tiesimo mechanizmų. Asfaltavimo metu, garuojant nesustingusiam bitumui, numatoma trumpalaikė cheminė tarša lakiaisiais organiniais junginiais (C<sub>n</sub>H<sub>m</sub>), formaldehidu (H<sub>2</sub>CO) bei nedideliais kiekiais fenolio (C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>OH). Esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms oro teršalams sklaidytis, dulkėtumui statybų metu mažinti rekomenduojamas laistymas.

**28.6. poveikis kraštovaizdžiui, pasižyminčiam estetinėmis, nekilnojamosiomis kultūros ar kitomis vertybėmis, rekreaciniais ištekliais, ypač vizualinis, įskaitant poveikį dėl reljefo formų keitimo (pažeminimas, paaukštinimas, lyginimas);**

Atlikus kelio rekonstravimo darbus, laukiamos teigiamos veiklos pasekmės socialinei aplinkai. Nenumatomas neigiamas poveikis besiribojančių teritorijų gamtinei aplinkai. Dėl lokalaus veiklos pobūdžio, nenumatomas fizinis bei vizualinis poveikis saugomoms teritorijoms.

Vietovės reljefo formos po kelio dangos rekonstrukcijos nepasikeis.

**28.7. poveikis materialinėms vertybėms (pvz., nekilnojamojo turto (žemės, statinių) paėmimas, poveikis statiniams dėl veiklos sukeliama triukšmo, vibracijos, numatomi apribojimai nekilnojamajam turtui);**

Nenumatomas poveikis materialinėms vertybėms.

**28.8. poveikis kultūros paveldui, (pvz., dėl veiklos sukeliama triukšmo, vibracijos, šviesos, šilumos, spinduliuotės)**

Nenumatomas poveikis kultūros paveldui.

**29. Galimas reikšmingas poveikis 28 punkte nurodytų veiksmų sąveikai.**

Planuojama ūkinė veikla nekelia pavojaus kitiems objektams, todėl galimos ekstremalios situacijos neprognozuojamos ir avarių likvidavimo planai nesudaromi. Jeigu įvyktų avarija, vežant kenksmingas medžiagas, turi būti kviečiama priešgaisrinė gelbėjimo tarnyba.

Specialių priemonių neigiamam poveikiui aplinkai sumažinti ar kompensuoti nenumatoma, nes poveikis aplinkai bus minimalus, jeigu bus laikomasi kituose skyreliuose aprašytų rekomendacijų ir teisinių nuostatų.

Nekilnojamoms kultūros paveldo vertybėms galimas reikšmingas poveikis nenumatomas, nes jų šalia kelio nėra.

**30. Galimas reikšmingas poveikis 28 punkte nurodytiems veiksniams, kurį lemia planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių (pvz., didelių avarių) ir (arba) ekstremaliųjų situacijų (nelaimių).**

Planuojama ūkinė veikla nekelia pavojaus kitiems objektams, todėl galimos ekstremalios situacijos neprognozuojamos ir avarių likvidavimo planai nesudaromi. Jeigu įvyktų avarija, vežant kenksmingas medžiagas, turi būti kviečiama priešgaisrinė gelbėjimo tarnyba.

**31. Galimas reikšmingas tarpvalstybinis poveikis.**

Kelio ruožo rekonstravimo darbai tarpvalstybinėms eismo sąlygoms įtakos neturės.

**32. Planuojamos ūkinės veiklos charakteristikos ir (arba) priemonės, kurių numatoma imtis siekiant išvengti bet kokio reikšmingo neigiamo poveikio arba užkirsti jam kelią.**

Techninės ir technologinės alternatyvos nesvarstomos, nes visi darbai bus atliekami, laikantis europinių arba nacionalinių reikalavimų. Planuojamos ūkinės veiklos poveikis aplinkai numatomas nedidelis, todėl poveikį aplinkai mažinančių priemonių alternatyvos nesvarstomos.

### **Išvados**

Planuojamos ūkinės veiklos neigiamas poveikis aplinkai laikinas ir lokalus: triukšmo lygio padidėjimas, oro užterštumas, dirvos erozijos pavojus numatomas tik kelio ruožo rekonstravimo darbų laikotarpiu. Kelio rekonstrukcija reikšmingo neigiamo poveikio biologinei įvairovei neturės. Toli nuo kelio esančių saugomų teritorijų augalijai, gyvūnijai, buveinėms neigiamos įtakos taip pat nenumatoma.

Igyvendinus planuojamą ūkinę veiklą numatomi teigiami aplinkos pokyčiai: sumažės triukšmas ir oro tarša, pagerės eismo sauga ir gyventojų susisiekimo sąlygos.