

Projekto „Rail Baltica“ geležinkelių infrastruktūros planuojamos ūkinės veiklos Kauno geležinkelių mazge

Poveikio aplinkai vertinimo

Ataskaitos

NETECHNINĖ SANTRAUKA

Viešinimui

2023 m. rugsėjis-spalis

Turinys

1.	Sąvokos ir santrumpos.....	3
2.	Įvadas.....	4
3.	Informacija apie PŪV.....	6
3.1.	PŪV svarba.....	6
3.2.	Vieta.....	6
3.3.	Trumpas planuojamos alternatyvos sprendinių aprašymas.....	8
4.	PŪV fizinės ir techninės charakteristikos.....	15
4.1.	PŪV įgyvendinimo etapai.....	15
4.2.	Teritorijos, kurias numatoma panaudoti visuomenės poreikiams.....	15
4.3.	Pastatai ir statiniai, numatomi paimti visuomenės poreikiams.....	16
4.4.	Servitutai.....	16
4.5.	Miško žemės pavertimas kitomis naudmenomis.....	17
4.6.	Specialiosios žemės naudojimo sąlygos.....	17
4.6.1.	Atliekų tvarkymas.....	17
5.	Poveikio aplinkai vertinimas.....	19
5.1.	Vertinimo metodai ir scenarijai.....	19
5.1.	Paviršinis vanduo.....	21
5.2.	Aplinkos oras.....	22
5.3.	Triukšmas.....	23
5.4.	Vibracija.....	23
5.5.	Elektromagnetinė spinduliuotė.....	24
5.6.	Klimatosauginio tinkamumo užtikrinimas.....	24
5.7.	Žemė ir jos gelmės, dirvožemis.....	26
5.8.	Kraštovaizdis.....	27
5.9.	Saugomos teritorijos.....	29
5.10.	Materialinės vertybės.....	37
5.11.	Kultūros paveldas.....	37
6.	Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas.....	40
7.	Bendra alternatyvų analizė ir vertinimas.....	43
8.	Stebėseną (monitoringą).....	51
9.	Tarpvalstybinis poveikis.....	51
10.	Prognozavimo metodų, įrodymų, taikytų nustatant ir vertinant reikšmingą poveikį aplinkai, įskaitant problemas aprašymas.....	52

1. Sąvokos ir santrumpos

IIVP - Projekto „Rail Baltica“ geležinkelių infrastruktūros Kauno geležinkelių mazge susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas.

PAV – poveikio aplinkai vertinimas.

PŪV (Kauno geležinkelių mazgas) – Projekto „Rail Baltica“ geležinkelių infrastruktūros Kauno geležinkelių mazge planuojama ūkinė veikla.

OL – Oro linijos.

EML – Elektromagnetinė spinduliuotė.

Kd₁₀ – Kietos dalelės.

NO₂ – Azoto dioksidas.

O₃ – Ozonas.

RV – Ribinė vertė.

RB – „Rail Baltica“.

EBSN buveinė – Europos bendrijos svarbos natūrali buveinė.

Buveinių direktyva – Tarybos Direktyva dėl natūralių buveinių ir laukinės faunos bei floros apsaugos 92/43/EEB, 1992 m. gegužės 21 d.

SRIS – Saugomų rūšių informacinė sistema.

TPDRIS - Teritorijų planavimo dokumentų rengimo ir teritorijų planavimo proceso valstybinės priežiūros informacinė sistema.

SPAV – Strateginis pasekmių aplinkai vertinimas.

2. Įvadas

Projekto „Rail Baltica“ geležinkelių infrastruktūros Kauno geležinkelių mazge planuojama ūkinė veikla (toliau PŪV) patenka į PAV įstatymo 1-o priedo (Planuojamos ūkinės veiklos, kuriai turi būti atliekamas poveikio aplinkai vertinimas, rūšių sąrašas) 8.5 punktą – pagrindinių viešojo naudojimo geležinkelių tiesimas.

Planuojamai teritorijai yra rengiamas Valstybei svarbaus projekto teritorijų planavimo dokumentas, kuriam taikoma valstybės lygmens teritorijų planavimo dokumentų rengimo, viešinimo, derinimo, tikrinimo ir tvirtinimo tvarka.

Projekto „Rail Baltica“ geležinkelių infrastruktūros Kauno geležinkelių mazge susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo plano (toliau IIVP) rengimo etapo bendrųjų sprendinių formavimo stadijoje, kai buvo planuojama teritorijos plėtros koncepcija, atliktos Strateginio pasekmių aplinkai vertinimo procedūros (SPAV apimties nustatymo dokumentas, SPAV ataskaita, SPAV ataskaitos viešinimas ir derinimas su SPAV subjektais). SPAV ataskaitoje analizuotos keturios IIVP alternatyvos. Visi SPAV dokumentai pateikti Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo dokumentų rengimo ir teritorijų planavimo proceso valstybinės priežiūros informacinėje sistemoje (toliau –TPDRIS), teritorijų planavimo dokumento **Nr. S-NC-00-19-9**.

Optimali IV alternatyva pasirinkta atsižvelgiant į informaciją apie galimas reikšmingas IIVP įgyvendinimo pasekmes aplinkai, daugiakriterę ir kaštų naudos analizę, konsultacijas su visuomene bei SPAV subjektais. Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerija 2022-08-10 raštu Nr. 2-3471 pritarė IIVP koncepcijos IV alternatyvai.

IIVP sprendinių konkretizavimo stadijoje rengiama PAV Ataskaita vadovaujantis planuojamos alternatyvos konkretizuotais sprendiniais ir susijusių projektų sprendiniais. Planuojama alternatyva poveikio aplinkai atžvilgiu lyginama su „0“ alternatyva, t. y. esama situacija.

Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius (užsakovas) nutarė Projekto „Rail Baltica“ geležinkelių infrastruktūros Kauno geležinkelių mazge planuojamai ūkinei veiklai rengti PAV programą.

Atliktos PAV šios procedūros:

- Parengta PAV programa, gautos PAV subjektų (Nacionalinis visuomenės sveikatos centras, Kultūros paveldo departamentas, Kauno miesto ir Kauno rajono savivaldybių administracijos, Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentas, Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba. Aplinkos apsaugos agentūra 2022-11-10 patvirtino programą (raštas Nr. A4E-7225).
- PAV ataskaita parengta pagal ir PAV procedūros tame tarpe ir visuomenės informavimas, vykdomos vadovaujantis parengta PAV programa ir Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai



vertinimo tvarkos aprašu, LR Aplinkos ministro įsakymas 2017 m. spalio 31 d. Nr. D1-885 (galiojanti suvestinė redakcija 2022-08-03 - 2022-10-31).

3. Informacija apie PŪV

3.1. PŪV svarba

Projekto tikslas – integruoti Baltijos šalis į Europos geležinkelių sistemą. Akcentuotina, kad Baltijos šalyse iki šiol nėra išplėtotas Europinio standarto (1435 mm pločio) greitojo geležinkelio infrastruktūra. Dėl šios priežasties Baltijos šalys yra atskirtos nuo Europos geležinkelių tinklo ir jame veikiančios geležinkelių paslaugų rinkos ir neturi galimybių mažinti šio sektoriaus priklausomybės nuo Rytų rinkų, kas ypatingai svarbu esant dabartinei geopolitinei situacijai. Kartu su „Rail Baltica“, Baltijos šalys įsilies į Europos geležinkelių erdvę, pagerins savo prekybos sąlygas ir galės pasiekti naujas eksporto rinkas apeinant autoritarines valstybes (Rusiją ir Baltarusiją) dėl joms taikomų ES sankcijų.

Pabrėžiant strateginę Projekto svarbą, reikia paminėti, kad Projektas yra įtrauktas į karinio mobilumo veiksmų plano įgyvendinimą, kuriuo siekiama sukurti nuoseklią karinio transporto tarpvalstybinio judėjimo Europoje sistemą.

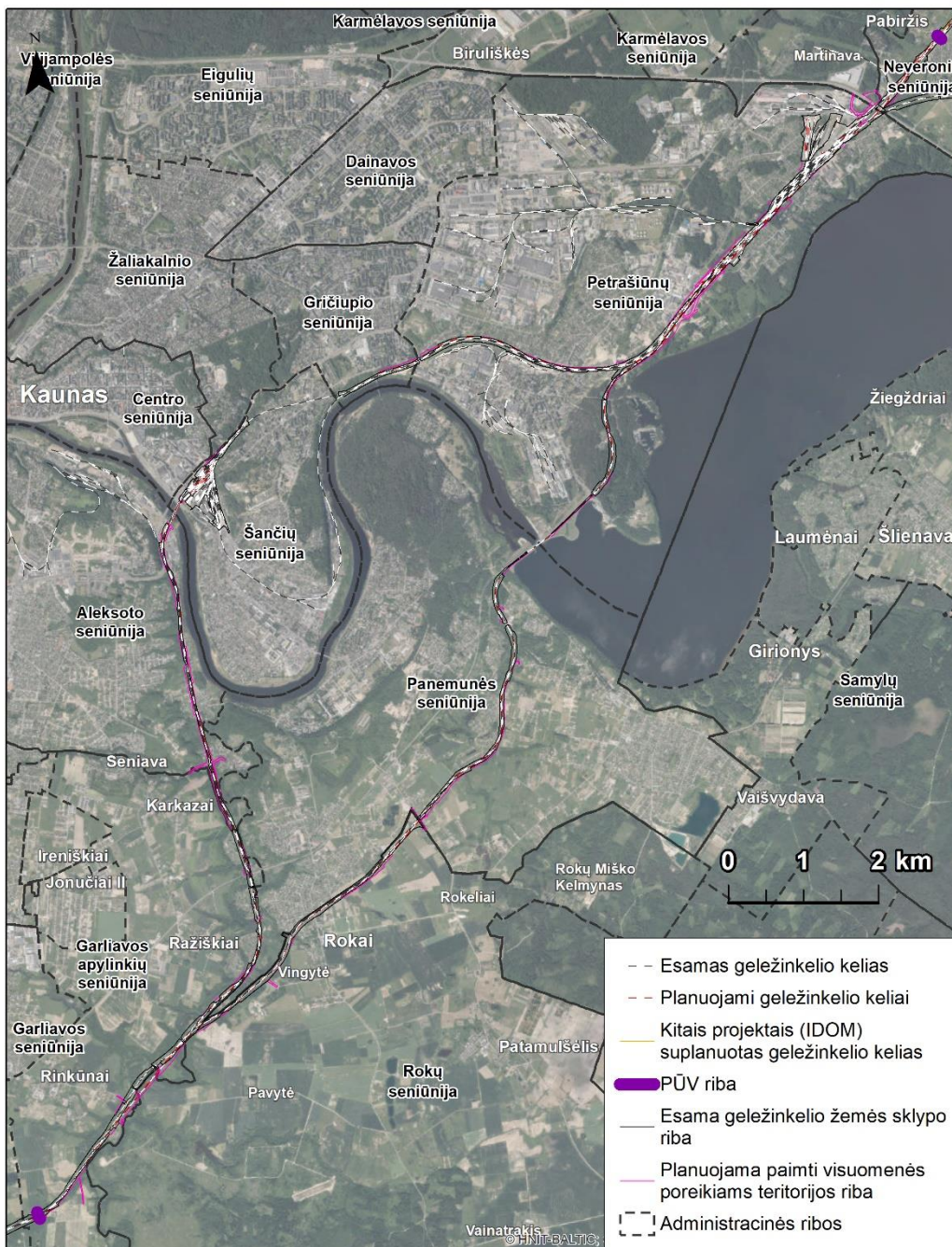
Lietuvos Respublikos Seimas, pabrėždamas, jog projektas „Rail Baltica“ yra transeuropinio transporto tinklo Europoje prioritetas, 2011 m. spalio 11 d. nutarimu Nr. XI-1612 pripažino projektą „Rail Baltica“ ypatingos valstybinės svarbos projektu.

Tikimasi, kad per „Rail Baltica“ projekto projektavimo ir statybos etapų metus bus sukurta iki 13 000 naujų darbo vietų statybose ir 24 000 naujų darbo vietų kitose pramonės šakose (pvz. konsultacijos, logistika, aprūpinimas ir pan.), iš kurių apie 45 % galėtų tekti Lietuvai.

Projektas svarbus ir aplinkosaugos požiūriu. Rail Baltica projekto įgyvendinimas padės mums pasiekti „Green Deal“ tikslus ir iki 2030 m. ir turėti visiškai išplėtotą ir tvarų TEN-T pagrindinį transporto tinklą. Įgyvendinus galimybę keisti transporto rūšį iš automobilių kelių į geležinkelių transportą (vežant ir keleivius, ir krovinius), „Rail Baltica“ gerokai sumažins piniginį klimato kaitos poveikį dėl masto ekonomijos, taip pat padės ženkliai sumažinti automobilių kelių priežiūros išlaidas ir triukšmo bei oro taršą. 3 mlrd. eurų verte vertinama nauda dėl Lietuvoje, Latvijoje ir Estijoje sumažėsiančios CO₂ emisijos 30 metų perspektyvoje (2026-2055 m.).

3.2. Vieta

Planuojami sprendiniai patenka į Kauno rajono savivaldybės Karmėlavos, Neveronių, Rokų ir Garliavos apylinkių seniūnijas ir Kauno miesto savivaldybės Petrašiūnų, Gričiupio, Žaliakalnio, Centro, Aleksoto, Panemunės ir Šančių seniūnijas. PŪV vieta pateikta 1 pav.



1 pav. PŪV vieta

3.3. Trumpas planuojamos alternatyvos sprendinių aprašymas

1. Lentelė Planuojamos alternatyvos aprašymas

Kauno stotis	
Žalioji (Geležinkelio) tiltas prie Kauno geležinkelio stoties	Projektuojamas naujas tiltas dviem 1520 mm pločio vėžės keliams
Atvykimas	1435 mm du keliai, 1520 mm vienas kelias
Išvykimas	Sugretintas kelias Kauno tunelyje keičiant kelių vietas.
Kelynas	Projektuojami 8 keliai 1435 mm pločio vėžės prie stoties pastato, iš kurių du keliai sujungiant esamus aklakelius. Trumpiausias naudingo kelio ilgis 390 mm.
	Projektuojami 4 keliai 1520 mm pločio vėžės Trumpiausias naudingo kelio ilgis 280 mm.
Peronai	Stotyje įrengiami 6 peronai: 6 metrų pločio 245 m ilgio 8 metrų pločio 410 m 8 metrų pločio 410 m 8 metrų pločio 300 m 8 metrų pločio 235 m 8 metrų pločio 210 m
Palemonas	
Intermodalinis terminalas	
Geležinkelio keliai	Privažiavimas numatomas per esamą sankirtą. Prailginami 1435 mm ir 1520 mm pločio vėžės aklakeliai iki 650 m naudingo ilgio.
Kelynas Palemone	
Geležinkelio kelias	Projektuojamas 8 kelių kelynas, iš kurių 3 esami keliai prailginami. Trumpiausias naudingo kelio ilgis 750 m. Taip pat numatytas aklakelis.
Karinės technikos aikštelė	
Geležinkelio kelias	Įrengiama nauja sankirta 74 kelyje. Projektuojamas nuvažiavimas 1435 mm pločio vėžės kelių į karinės technikos aikštelę.
	Aklakelių naudingas ilgis 260 m.
Palemono stotis	
Geležinkelio kelias	Ištaisomas 1520 mm pločio vėžės kelias.
Peronas	Stotyje įrengiami 3 peronai. 8 metrų pločio 210 m 8,5 metrų pločio 210 m 4,0 metrų pločio 210 m

Stoties pastatas	Perkeliamas
Tarpstotis Kaunas - Jiesia	
Geležinkelio kelias	Ruožą sudaro keturi keliai : du 1435 mm pločio vėžės keliai vietoje esamų 1520 mm pločio vėžės kelių; du 1520 mm pločio vėžės keliai vietoje esamo 1435 mm pločio vėžės kelio;
Tarpstotis Kaunas-Palemonas	
Geležinkelio kelias	Ruožą sudaro trikelis: esamas vienas 1435 mm pločio vėžės kelias, geležinkelio tunelyje eismas vyksta sugretinta vėže; du 1435 mm keliai įrengiami ant projektuojamos geležinkelio estakados/viaduko per Kaunas-Palemonas geležinkelio kelius;
Tarpstotis Kauno HE - Jiesia	
Geležinkelio kelias	Ruožą sudaro trikelis: projektuojamas naujas 1520 mm pločio vėžės kelias; du keliai 1435 mm pločio vėžės keliai: vienas esamo 1520 mm kelio vietoje, kitas naujai projektuojamoje vietoje, išskyrus apie 3,9 km ilgio vienkelio atkarpą kertant HES užtvanką;
Kauno HE	
Geležinkelio kelias	Du keliai 1435 mm ir 1520 mm: 1520 mm esamoje vietoje; 1435 mm ant esamų atramų;
Tarpstotis Kauno HE-Palemonas	
Geležinkelio kelias	Ruožą sudaro trikelis: projektuojamas 1520 mm vėžės perklojimas; projektuojami du 1435 mm pločio vėžės keliai;

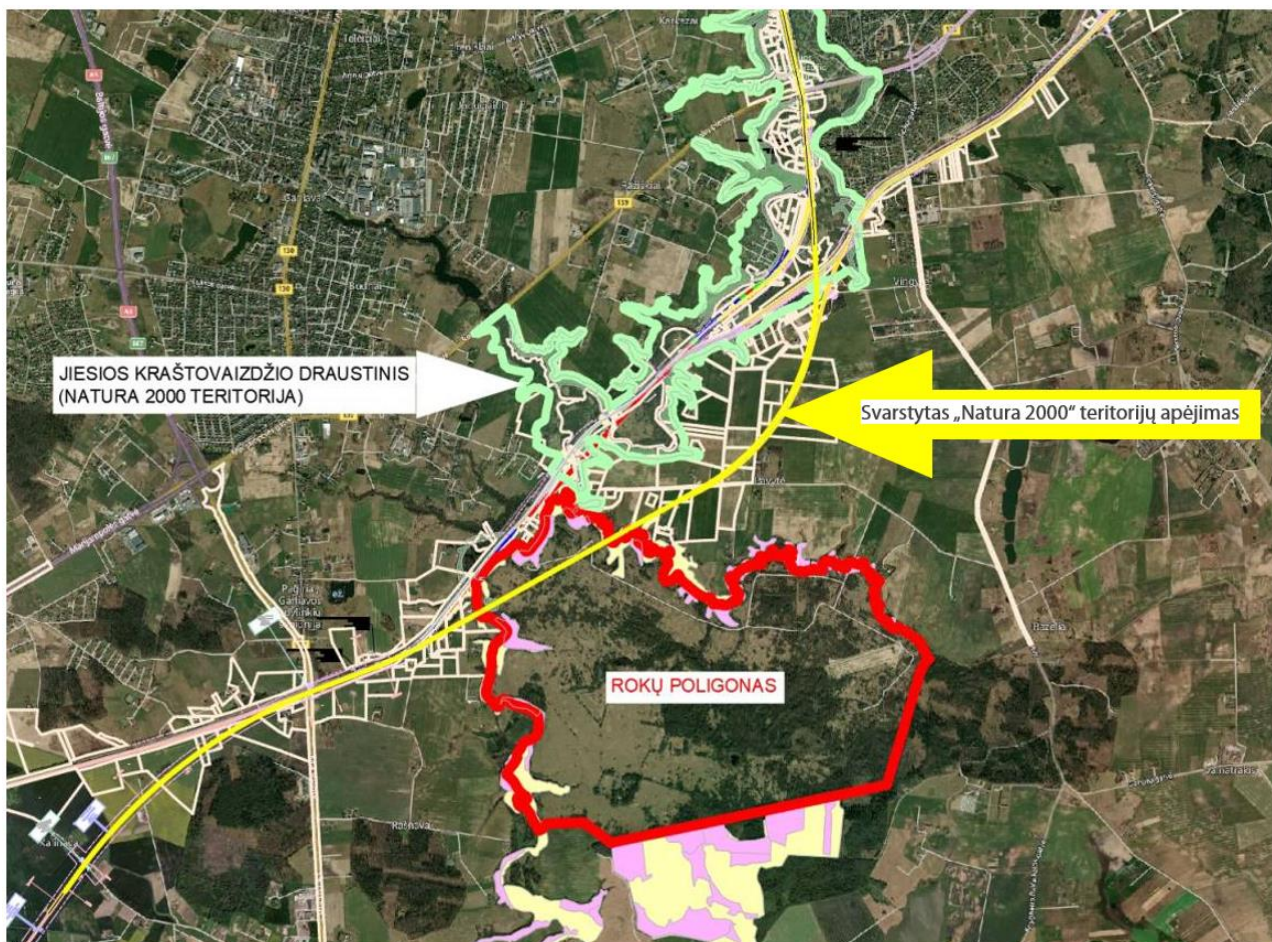
Planuojamos alternatyvos sprendiniai kerta „Natura 2000“ Jiesios upė ir jos slėniai (LTKAU0014) teritorijoje esančias EBSN prioritetas buveines 9180 griovių ir šlaitų miškai.

Tokio geležinkelio kelio statyba, tuo pačiu ištiesinant geležinkelio kelio spindulį, yra būtina, norint padidinti greitį ruože ir įrengti dviejų lygių geležinkelio susikirtimus važiuojantiems didesniu greičiu traukiniams, taip atskiriant traukinių srautus į Kauną. Dideliu greičiu važiuojančių pagrindiniais geležinkelio keliais traukinių srautų susikirtimai sprendžiami išskirtinai dviem lygiais, netrikdant eismo jais viename lygyje.

Įrengiant dviejų lygių susikirtimą Jiesios kraštovaizdžio draustinio teritorijoje planuojamas 1435 mm vėžės dvikelis geležinkelis turi atitinkamai atitolti nuo esamo geležinkelio koridoriaus, taip suteikiant galimybę įrengti viaduką.

Galimybė aplenksti „Natura 2000“ Jiesios upė ir jos slėniai (LTKAU0014) teritorijoje esančių EBSN prioritetas buveinių (9180 griovių ir šlaitų miškai) iš rytų pusės negali būti įgyvendinta dėl pietų pusėje esančio Rokų karinio poligono, kuriame yra ir planuojami specialios paskirties kariniai objektai skirti kariuomenės

tikslams (žr. 2 pav). Galimybė aplenkti „NATURA 2000“ Jiesios upė ir jos slėniai (LTKAU0014) teritorijoje esančių EBSN prioritetinių buveinių (9180 griovių ir šlaitų miškai) iš vakarų pusės negalima dėl esamų gyvenamųjų teritorijų.

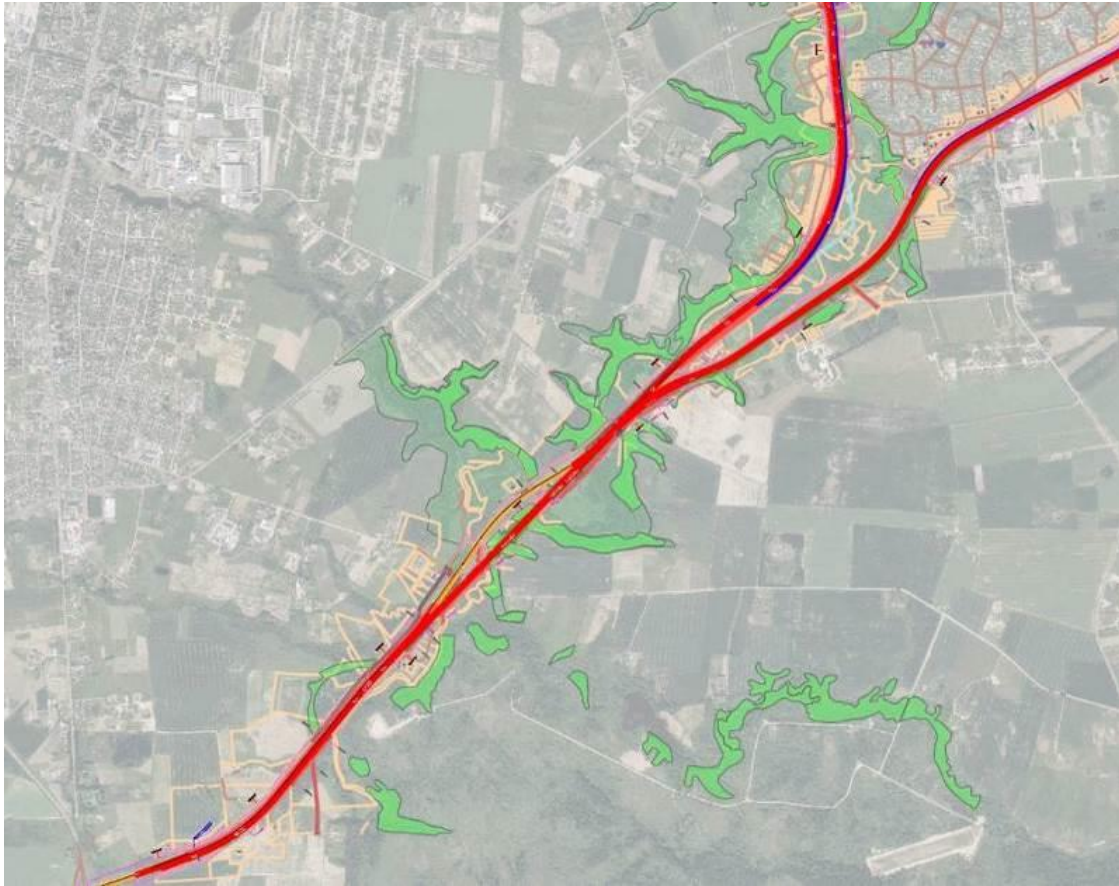


2 pav. Trasos variantas, kertantis karinį poligoną

Atsižvelgiant į aukščiau išdėstytas sąlygas ir apribojimus, kitų trasos alternatyvų, išvengiant „Natura 2000“ teritorijoje esančių Europos bendrijos svarbos natūralių prioritetinių buveinių kirtimo „Rail Baltica“ geležinkeliu neegzistuoja.

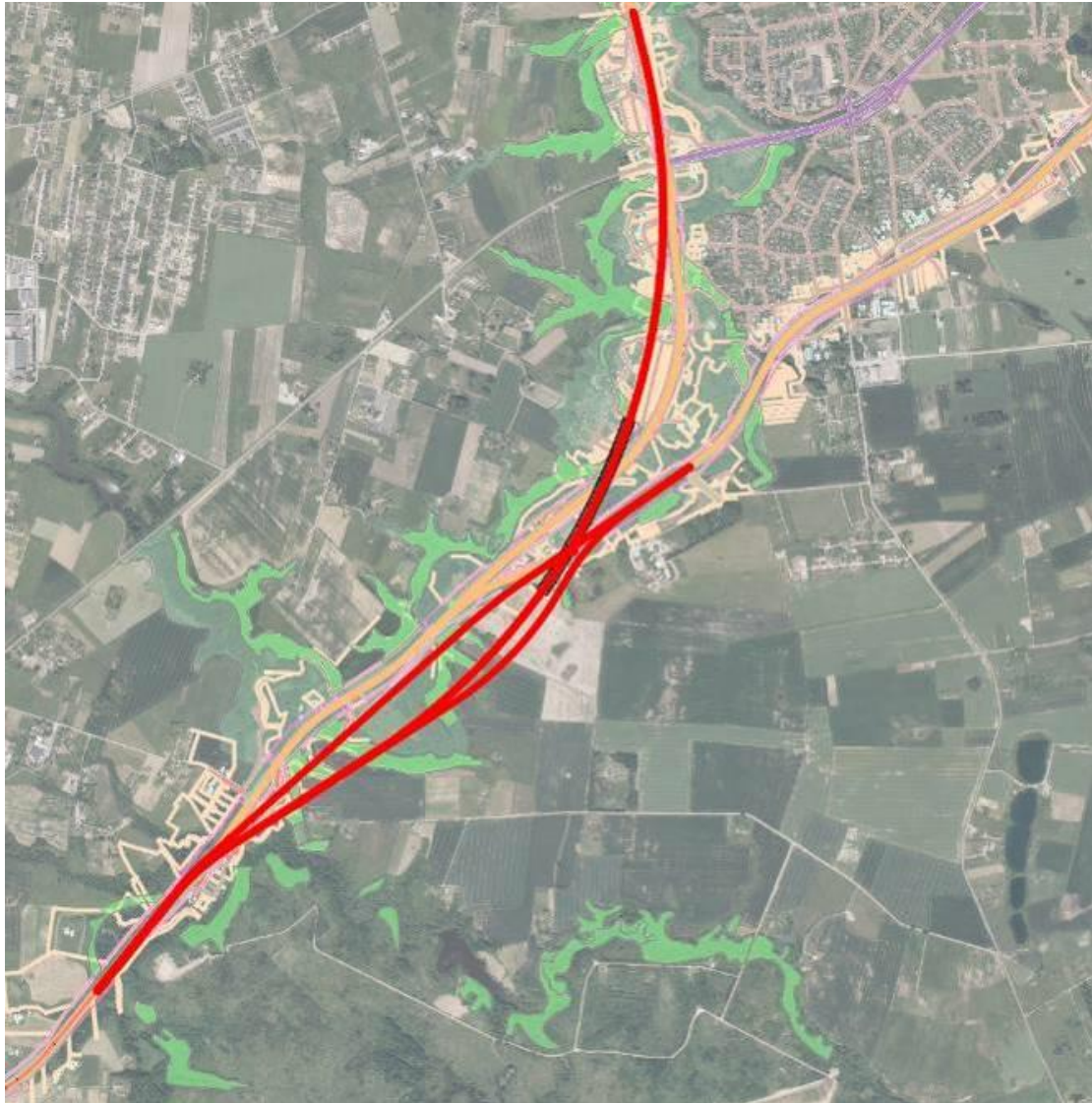
PAV ataskaitoje poveikio EBSN buveinėms atžvilgiu analizuoti du techniškai galimi planuojamos alternatyvos variantai:

- Optimalaus poveikio variantas (3 pav. optimalaus poveikio EBSN buveinėms).
- Maksimalaus poveikio variantas (4 pav. maksimalaus poveikio EBSN buveinėms).





3 pav. Planuojamos alternatyvos optimalaus poveikio EBSN buveinėms variantas Jiesios kraštovaizio draustinyje





4 pav. Planuojamos alternatyvos maksimalaus poveikio EBSN buveinėms variantas Jiesios kraštovaizio draustinyje

- Vertinimo ataskaitoje nustatyta, kad planuojamos alternatyvos optimalaus poveikio EBSN buveinėms variantas padarys žalos, t. y. sunaikins 2,434 ha 9180* Griovių ir šlaitų miškų buveinės plotų, tuo tarpu jeigu būtų planuojamas maksimalaus poveikio variantas, jis sunaikintų 4,874 ha 9180* Griovių ir šlaitų miškų buveinės plotų, t. y. neigiamas poveikis būtų 2 k. didesnis.
- Pasirinktas planuojamos alternatyvos variantas toliau PAV ataskaitoje vertinamas pagal daromą poveikį visiems aplinkos elementams.

4. PŪV fizinės ir techninės charakteristikos

4.1. PŪV įgyvendinimo etapai

Planuojami veiklos įgyvendinimo etapai:

- **Statybos etapas.** Statyba bus vykdoma 2026-2027 metais.
- Signalizacijos, eismo valdymo, energijos tiekimo įdiegimo etapas – 2023-2030 metais.
- **PŪV įgyvendinimo etapai.** Veikla bus įgyvendinama dviem etapais: I-as veiklos įgyvendinimo etapas planuojamas **2030 metais**, II-as veiklos įgyvendinimo etapas planuojamas **2035 metais**. Ruožus Kaunas – Jiesia ir Palemonas-Kaunas numatoma vystyti etapais, t. y. I etapu numatoma įrengti vienkelių geležinkelio kelią, planuojant II etapu įrengti čia dvikelį geležinkelio kelią (papildomai įrengiant antrą kelią). Statybos ir veiklos pradžios datos bei terminai gali koreguotis dėl finansavimo galimybių bei suderinamumo su kitų projektų įgyvendinimo aplinkybėmis.

Poveikio aplinkai vertinimas atliekamas ir neigiamo poveikio aplinkai mažinimo priemonės parenkamos statybos etapui ir įgyvendinus abu veiklos etapus.

4.2. Teritorijos, kurias numatoma panaudoti visuomenės poreikiams

Susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros plėtrai nustatomos teritorijos, kuriose planuojama suformuoti žemės sklypus nustatomas teritorijos naudojimo tipas – inžinerinės infrastruktūros teritorijos, pagrindinė žemės naudojimo paskirtis – kita, žemės sklypo naudojimo būdai – Susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių teritorijos (I2). Formuojami žemės sklypai grafiškai pažymėti 4 Priedo žemėlapyje, jų sąrašas pateiktas 6 Priede.

Į Infrastruktūros vystymo plano sprendinius patenka **204** privačių žemės sklypų, iš kurių numatoma panaudoti apie **39,1 ha** žemės plotą sprendinių įgyvendinimui. Šias teritorijas, sprendinių įgyvenimui,

numatoma panaudoti visuomenės poreikiams, vadovaujantis Lietuvos Respublikos žemės paėmimo visuomenės poreikiams įgyvendinant ypatingos valstybinės svarbos projektus įstatymo nuostatomis.

Žemės paėmimo visuomenės poreikiams procedūrų metu, pagrindinė žemės naudojimo paskirtis ir žemės naudojimo būdas keičiamas tik tiems sklypams ar jų dalims, kurios reikalingos Infrastruktūros vystymo plano sprendinių įgyvendinimui, t. y. visuomenės poreikiams tenkinti. Žemės sklypų dalims, kurios lieka žemės sklypų savininkams po žemės sklypų atidalinimo, žemės naudojimo paskirtys ir naudojimo būdai nėra keičiami. Žemės paėmimo visuomenės poreikiams procedūrų metu paimtiems žemės sklypams ar jų dalims, kurios būtinos Infrastruktūros vystymo plano sprendinių įgyvendinimui, nustatoma/keičiama pagrindinė žemės naudojimo paskirtis – kita, naudojimo būdas (-ai) – Susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijos (I1), Susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių teritorijos (I2).

Infrastruktūros vystymo plano sprendiniuose nurodytų žemės sklypų ar jų dalių, kurias numatoma panaudoti visuomenės poreikiams, plotai gali būti tikslinami žemės paėmimo visuomenės poreikiams projekto rengimo metu.

4.3. Pastatai ir statiniai, numatomi paimti visuomenės poreikiams

Į suplanuotos infrastruktūros teritoriją patenka **323** gyvenamosios bei negyvenamosios paskirties pastatai ir statiniai, kuriuos numatoma paimti visuomenės poreikiams. Planuojami paimti visuomenės poreikiams pastatai ribojasi su planuojamu geležinkelio keliu.

Į suplanuotą infrastruktūros teritoriją patenka inžinerinės infrastruktūros statiniai, kurių rekonstravimo sprendiniai turi būti tikslinami rengiant techninius projektus.

4.4. Servitutai

IIVP suformuoti servitutai inžineriniams tinklams ir jų technologiniams priklausiniams servitutai, kurie suteikia teisę tiesti, aptarnauti, naudoti požemines, antžemines, komunikacijas.

Servitutą – teisę naudoti svetimu nekilnojamu daiktu (žeme) ir tos teisės perdavimą reglamentuoja Lietuvos Respublikos Civilinio kodeksas. Kai pagal teritorijų planavimo dokumentus ar žemės valdos projektus numatomas servitutas, suteikiantis teisę tiesti centralizuotus (bendrojo naudojimo) inžinerinės infrastruktūros tinklus (požemines ir antžemines komunikacijas), kelius bei takus, jais naudoti ir juos aptarnauti, servitutas nustatomas administraciniu aktu Lietuvos Respublikos žemės įstatymo nustatyta tvarka. Kompensacijos žemės sklypų savininkams apskaičiuojamos vadovaujantis vienkartinės ar periodinės kompensacijos, mokamos už naudojimąsi administraciniu aktu nustatytu žemės servitutu, tarnaujančiojo daikto savininkui ar valstybinės žemės patikėtiniui apskaičiavimo metodika, patvirtinta 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“.

Įgyvendinant Infrastruktūros vystymo plano sprendinius, t. y. rengiant žemės paėmimo visuomenės poreikiams projektus ir/ar techninius projektus, servitutų padėtis plane gali būti tikslinama.

4.5. Miško žemės pavertimas kitomis naudmenomis

Valstybinės miškų tarnybos duomenimis į PŪV sprendinius patenka valstybinės reikšmės ir privačių miškų plotai, kuriems suteikta IIA (ekosistemų apsaugos miškai), III (apsauginiai miškai) ir IV (ūkiniai miškai) grupė. Miško žemė gali būti paverčiama kitomis naudmenomis išimtiniais atvejais, numatytais Lietuvos Respublikos miškų įstatymo 11 straipsnio 1 dalyje, išskaitant valstybei svarbių projektų įgyvendinimui, inžinerinės infrastruktūros teritorijoms, apimančioms komunikacinius koridorius, inžinerinius tinklus, susisiekimo komunikacijas ir aptarnavimo objektus, formuoti.

PŪV sprendinių įgyvendinimui, prieš pradėdant techninio projekto rengimo darbus bus atliktos miško žemės pavertimo kitomis naudmenomis procedūros, numatytos Miško žemės pavertimo kitomis naudmenomis ir kompensavimo už miško žemės pavertimą kitomis naudmenomis tvarkos apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2011 m. rugsėjo 28 d. nutarimu Nr.1131. Kitomis naudmenomis paverčiamų miško plotų sąrašas pateiktas 9 Priede.

Kitomis naudmenomis planuojama paversti **9,7613 ha** valstybinio miško ploto ir **4,8220 ha privataus miško ploto, iš viso 14,5833 ha**.

Iškirtus mišką po miško žemės pavertimo 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.

4.6. Specialiosios žemės naudojimo sąlygos

Specialiosios žemės naudojimo sąlygos žemės sklypuose nustatomos, vadovaujantis Lietuvos Respublikos specialiąjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo nuostatomis. Specialiosios žemės naudojimo sąlygos taikomos: kelių apsaugos zonose, geležinkelio kelių ir jų įrenginių, geležinkelio želdinių apsaugos zonose, elektros tinklų apsaugos zonose, vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonose, šilumos tiekimo infrastruktūros apsaugos zonose, magistralinių dujotiekių apsaugos zonose.

4.6.1. Atliekų tvarkymas

Susidaranti atliekos bus tvarkomos, vadovaujantis Atliekų tvarkymo taisyklėmis, Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis, Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklėmis, Atliekų tvarkymo įstatymu.

Atliekant statybos darbus bus šalinami želdiniai (krūmai, kelmai). Tai biologiškai skaidrios atliekos (20 02 01), kurios bus išvežamos į įmonę, perdirbančią arba priimančią laikinam saugojimui atliekas.

Derlingas dirvožemio sluoksnis bus nuimamas ir saugomas, bus panaudojamas šlaitų ir kitų tinkamų plotų apželdinimui. Atliekamas dirvožemis gali būti naudojamas ir kitų susijusių „Rail Baltica“ objektų gerbūvio tvarkymui.

Statybų metu susidarys statybinės atliekos, kurios vadovaujantis Atliekų tvarkymo taisyklėmis yra priskiriamos atliekų sąrašo 17 skyriui „Statybinės ir griovimo atliekos (įskaitant iš užterštų vietų iškastą gruntą)“: 17 01 01 betonas, 17 02 01 medis, 17 02 02 stiklas, 17 02 03 plastikas, 17 03 02 bituminiai mišiniai, 17 04 05 geležis ir plienas, 17 05 04 gruntas ir akmenys, kt. atliekos.

PŪV eksploatacijos metu susidarys atliekos: alyvos (tepalai), užterštas gruntas, tirpikliai, metalo laužas ir kt. Taip pat susidarys komunalinės atliekos – maisto likučiai, tekstilės gaminiai, kitos buitinės ir kitokios atliekos, kurios savo pobūdžiu ar sudėtimi yra panašios į buitines atliekas. Susidariusios atliekos bus saugiai surenkamos, rūšiuojamos ir pašalinamos teisiniuose dokumentuose numatyta tvarka mažiausiai aplinkai ir visuomenės sveikatai kenksmingais būdais. Jos bus tvarkomos artimiausiose specializuotose įmonėse, kurios pasirenkamos iš Atliekų tvarkytojų registro pagal atliekų tipą, vietovę.

Šiame planavimo etape tiksliai nustatyti susidarysiančių atliekų rūšis ir kiekius nėra galimybių, todėl tikslūs kiekiai ir atliekų rūšys bus nustatomi rengiant techninį projektą.

5. Poveikio aplinkai vertinimas

5.1. Vertinimo metodai ir scenarijai

PAV metu įvertinamas reikšmingas (PŪV statybos ir veiklos vykdymo etapais (4.1 sk.), teigiamas ir neigiamas poveikis:

- aplinkos elementams: vandeniui, aplinkos orui, klimatui, žemei ir jos gelmėms, dirvožemiui, kraštovaizdžiui ir biologinei įvairovei, saugomoms teritorijoms, materialinėms vertybėms, nekilnojamoms kultūros vertybėms ir šių aplinkos elementų tarpusavio sąveikai,
- visuomenės sveikatai dėl PŪV sukiamų cheminių (tarša) ir fizikinių (triukšmas, vibracija, EML) veiksnių poveikio, taip pat aplinkos elementų ir visuomenės sveikatos tarpusavio sąveikai.

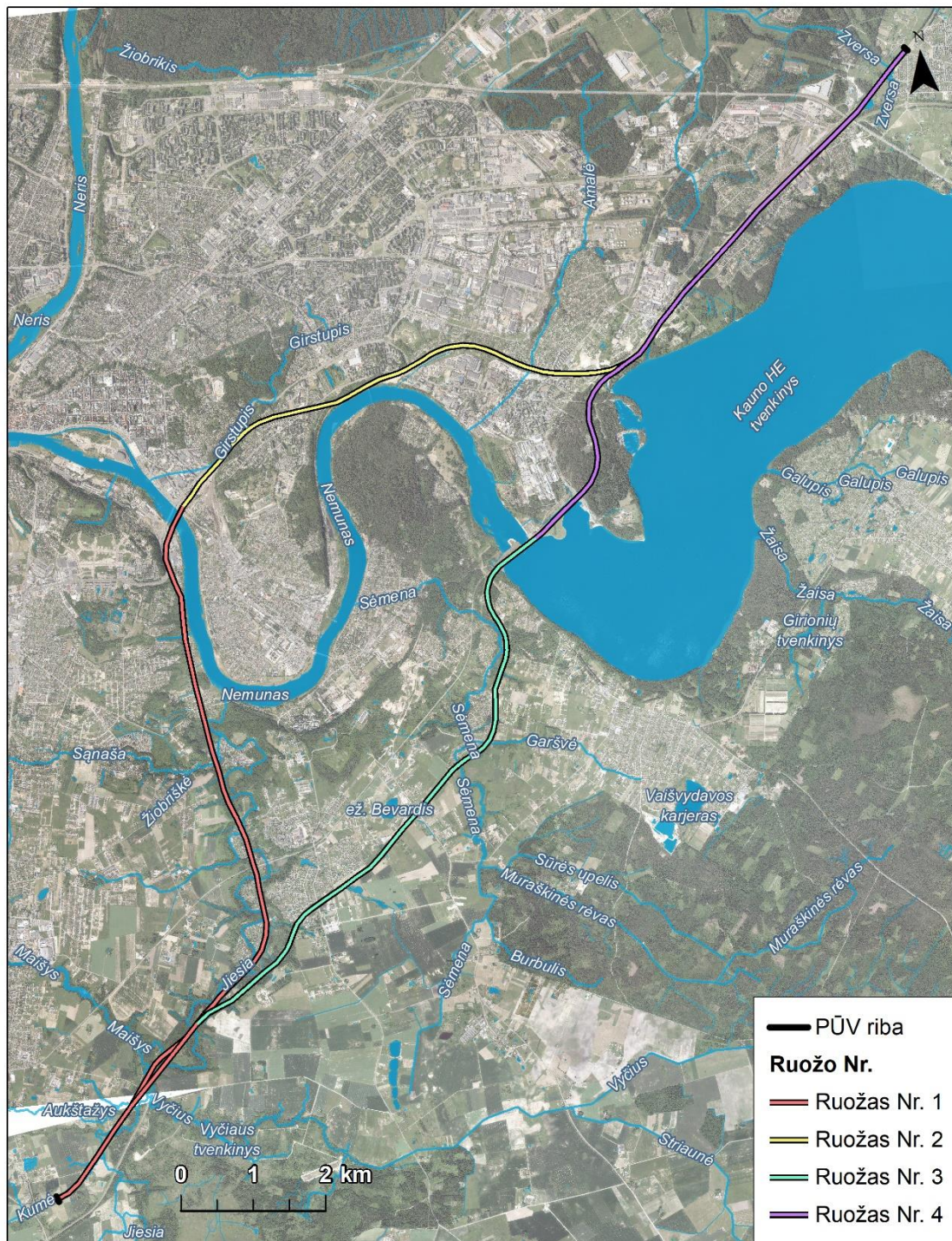
Aprašoma aplinkos elementų, kuriems PŪV gali turėti reikšmingą poveikį, esama būklė.

Vertinamas PŪV reikšmingas tiesioginis ir netiesioginis poveikis aukščiau nurodytiems aplinkos elementams ir visuomenės sveikatai statybos, veiklos vykdymo etapais, bendras (suminis) poveikis su vykdoma ūkine veikla ir pagal teisės aktų reikalavimus patvirtinta ūkinės veiklos plėtra gretimuose sklypuose ar teritorijose (besiribojančiose arba esančiose netoli planuojamos ūkinės veiklos vietos). Taip pat vertinamas suminis poveikis atsižvelgiant į planuojamus objektus.

Analizuojama teritorija priklausomai nuo vertinamo aplinkos aspekto kinta nuo 50 iki 500 m nuo planuojamų sprendinių.

Dėl didelės projekto apimties, poveikio vertinimo aplinkos aspektams aprašymas pateiktas pagal 4 planuojamus ruožus:

- 1 ruožas: PŪV pradžia (nuo Lenkija-Jiesia projekto pabaigos) – Kauno stotis;
- 2 ruožas: Kauno stotis- Palemonas;
- 3 ruožas: PŪV pradžia (nuo trasos išsišakojimo į Kauną ir Rokus) – Kauno HES
- 4 ruožas: Kauno HES-Neveronys.



5 pav. Analizuojami geležinkelio trasos ruožai

5.1. Paviršinis vanduo

Analizuojamas PŪV atitikimas specialiosioms žemės naudojimo sąlygoms paviršinių vandens telkinių apsaugos zonose ir pakrantės apsaugos juostose, poveikis dėl taršos, hidrologinio režimo pokyčio, erozijos, potvynių grėsmės, melioracijos sistemų pažeidimo geležinkelio statybos ir eksploatacijos periodais, poveikis dėl klimato kaitos.

Planuojami sprendiniai kerta Nemuno, Amalės, Sėmenos, Garšvės, Jiesios, Kumės, Aukštažio, J-1, Sąnašos, Zversos upes. Potvynių ir rizikos grėsmės žemėlapyje, sudarytame pagal Aplinkos apsaugos agentūros duomenis, į sniego tirpimo ir liūčių potvynių ekstremalių situacijų (0,1 %) potvynio zoną ir vidutinės 1 % tikimybės zoną patenka planuojami sprendiniai per Jiesią ir Nemuno upę. Didelės tikimybės (10 %) potvynių zoną patenka sprendiniai prie Jiesios upės žiočių ir Nemuno upės.

Vadovaujantis LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu apsaugos juosta ir pakrantės apsaugos zoną keliai ir inžineriniai tinklai, tiltai gali kirsti. Su šia veikla susiję darbai PŪV nėra draudžiama paviršinių vandens telkinių apsaugos zonose pakrančių apsaugos zonoje.

Siekiant apsaugoti paviršinio vandens telkinius bei jų aplinką nuo degradacijos dėl PŪV galimai įtakojamos taršos, erozijos, nuošliaužų, galimo poveikio ekosistemų stabilumui, bus laikomasi nustatytų draudimų paviršinių vandens telkinių apsaugos zonoms ir pakrantės apsaugos juostoms:

Vietose, kur planuojama geležinkelio linija (įskaitant visas jos jungtis) kirs didžiuosius vandens telkinius, bus įrengti tiltai. Vietose, kur planuojama geležinkelio linija ir jos jungtys kirs mažo vagos pločio linijinius paviršinio vandens telkinius (melioracijos griovius, vandens kanalus ir/ar mažesnes upes bei upelius) numatyta įrengti vandens pralaidas. Planuojamais sprendiniais nenumatoma natūralių upių vagos keitimo darbai.

Numatomos pasekmių paviršiniam vandeniui išvengimo ir sumažinimo bendros priemonės:

- tinkamas statybinių medžiagų ir/ar nukasto dirvožemio sandėliavimo vietų, statybinės technikos laikymo vietų, laikinų automobilių stovėjimo aikštelių vietų parinkimas;
- naujai suformuotų atvirų šlaitų apsaugos nuo erozijos ir išplovimo priemonių naudojimas – užpylimas dirvožemiu, augmenijos užsėjimas. Atskirais atvejais erdvinio tinklo klojimas; apsauginės geotekstilinės dangos panaudojimas ir kt. sprendinių taikymas;
- maksimalus medžių ir krūmų maksimalus išsaugojimas paviršinių vandens telkinių apsaugos zonose šlaituose, kurių nuolydis didesnis kaip 15 laipsnių (nevykdomas plynas medžių ir krūmų išskirtimas paviršinių vandens telkinių apsaugos zonose šlaituose, kurių nuolydis didesnis kaip 15 laipsnių)
- paviršinių nuotekų surinkimo, laikino kaupimo ir tolygaus išleidimo į gamtinę aplinką sprendinių taikymas – paviršinių nuotekų, surinktų nuo tiltų ir kitų infrastruktūros objektų, nukreipimas į prieigose įrengtus griovius, infiltracinius baseinus ir kitus paviršinių nuotekų valymo įrenginius;
- nuotekų srauto išskirstymo ir tėkmės sulėtinimo sprendinių taikymas;

- nuotekų valymo sistemų įrengimas teritorijose, kuriose būtų vykdoma intensyvi veikla, susijusi su pavojingųjų medžiagų naudojimu;
- melioracijos sistemų ir įrenginių, esančių sprendinių įgyvendinimo teritorijoje, tinkamas sutvarkymas/atstatymas, parengiant melioracijos sistemos statinių ir (ar) bendro naudojimo rinktuvų iškėlimo ir/ar rekonstrukcijos projektus;

Išvados:

- Reikšmingas neigiamas poveikis paviršinio vandens telkiniams visais analizuojamais aspektais bus valdomas ir švelninamas priemonėmis, kurios papildomai bus detalizuotos techninio projektavimo etape. Projektavimo etape taip pat bus skaičiuojami nuotekų kiekiai ir tikslinami nuotekų tvarkymo sprendiniai pagal PAV ataskaitoje pateiktas sąlygas ir išduotas projektavimo sąlygas.
- Įgyvendinus priemones ir laikantis teisės aktų, reikšmingas neigiamas poveikis paviršiniams vandens telkiniams neprognozuojamas.

5.2. Aplinkos oras

Planuojamas geležinkelis bus elektrifikuotas (rengiamas projektas), juo važiuos elektra varomi lokomotyvai ir naujų oro taršos šaltinių Kauno geležinkelio mazge nebus sukuriama. Tikėtina, kad PŪV sprendiniai netiesiogiai sumažins ir kitų transporto priemonių generuojamas emisijas (krovinių ir keleivių bus pervežama elektriniais, tiesioginės oro taršos negeneruojančiais traukiniais).

Planuojamais sprendiniais nebus padidintas autotransporto eismo intensyvumas, ir šiuo aspektu taršos padidėjimas neprognozuojamas. Galimas transporto srautų persiskirstymas pastačius sankryžas, tunelius, kas gali įtakoti lokalius oro kokybės pokyčius.

PŪV – karinės technikos stovėjimo aikštelė per metus yra užpildoma du kartus, t.y. į karinės technikos aikštelę per metus atvažiuoja/išvažiuoja 600 vnt. sunkiojo transporto priemonių, atvežančių karinę techniką. Poveikis oro taršai yra momentinis ir modeliavimas neatliekamas.

PAV ataskaitoje skaičiuota ir modeliuota laikina tarša statybos metu.

Planuojama, kad Kauno mazgo statyba gali užtrukti du metus (statyba bus vykdoma 2026-2027 metais).

PŪV sprendinių įgyvendinimo metu tikėtinas poveikis aplinkos oro kokybei dėl statybai naudojamų transporto priemonių ir mechanizmų išmetamų teršalų. Sprendinių įgyvendinimo metu bus naudojama daug įvairių transporto priemonių (lokomotyvų, sunkvežimių, kranų, traktorių, ekskavatorių, greiderių, krautuvų, kitos technikos) ir įrengimų (mechanizmų ir kitų technologinių įrenginių), iš kurių vidaus degimo variklių į aplinkos orą pateks teršalai (degimo produktai: CO₂, CO, NO_x, KD, LOJ ir kt.).

Teršalų kiekio skaičiavimai ir teršalų modeliavimas aplinkos ore parodė, kad didžiausią poveikį PŪV statybos etapo metu turės tarša KD₁₀ ir NO₂, tačiau teršalų koncentracijos aplinkos ore leistinos ribinės vertės nebus viršijamos. Vertinant RV dalimis, KD₁₀ koncentracija aplinkos ore gali pasiekti iki 0,26 RV (paros) ir 0,13 RV (metų), KD_{2,5} – 0,03 RV (metų), NO₂ – 0,64 RV (valandos) ir 0,54 RV (metų), CO – 0,03 RV (8 valandų), o LOJ – 0,11 RV (0,5 val.).

5.3. Triukšmas

- Vertintas suminis triukšmas nuo visų esamų ir planuojamų triukšmo šaltinių. Planuojami nauji triukšmo šaltiniai: geležinkelių transportas) Kauno karinio mobilumo aikštelė, Kauno intermodalinis terminalas. Foniniai triukšmo šaltiniai: automobilių kelių ir esamo bei kitais projektais planuojamo geležinkelio eismas.

Modeliavimo būdu buvo nustatytas gyvenamųjų/visuomeninių pastatų ir jų aplinkų, patenkančių į triukšmo poveikio zoną skaičius. Įvertinus planuojamus Kauno mazgo infrastruktūros vystymo plano sprendinių geležinkelio kelius ir prognozuojamus 2056 m. eismo intensyvumus – akustinės situacijos modeliavimo rezultatai parodė, kad ekvivalentinis triukšmo lygis pagal HN 33:2011 viršys leidžiamus triukšmo ribinius dydžius pagal dienos (Ldiena), vakaro (Lvakaras) ir nakties (Lnaktis) triukšmo rodiklius taikomus gyvenamuosiuose ir/ar visuomeniniuose pastatuose bei jų aplinkoje: 16 gyv. pastatų (38 gyventojai / 1 daugiabutis) dienos metu, 40 gyv. pastatų (136 gyventojai / 5 daugiabučiai namai) – vakaro metu ir 202 gyvenamieji pastatai (766 gyventojai / 10 daugiabučių – nakties metu).

Įvertinus topografines sąlygas bei planuojamus sprendinius buvo analizuotas apsaugos nuo triukšmo priemonių reikalingumas, parinkti bei nustatyti priemonių techniniai ir akustiniai parametrai, jų įdiegimo vietos. Įgyvendinant projektą, triukšmo mažinimo priemonės yra planuojamos siekiant užtikrinti higienos normoje HN 33:2011 nurodytas ribines vertes. Triukšmą mažinančios priemonės buvo parinktos taip, jog visose sprendinių gretimybėje esančių gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų aplinkose ir vidaus aplinkoje triukšmo lygis būtų sumažintas iki ribinių dydžių atitikties.

Išvados:

- Įgyvendinus Kauno geležinkelių mazgo inžinerinės infrastruktūros vystymo plano sprendinius ir įdiegus jiems suplanuotas apsaugos priemones nuo triukšmo, visose PŪV gretimybėje esančiose gyvenamųjų/visuomeninės paskirties pastatų aplinkose triukšmo lygis atitiks HN 33:2011 nustatytas ribines vertes. Visgi reikia pabrėžti, kad dalis gyvenamųjų namų aplinkų yra išsidėsčiusios ne tik greta planuojamų geležinkelio kelių, bet ir foninių triukšmo šaltinių – miesto gatvių – gretimybėje, kurie lemia triukšmo normų viršijimus. Minėtos gyvenamųjų pastatų aplinkos, kuriose triukšmo viršijimus lemia ne planuojama geležinkelių infrastruktūra, bet foninių triukšmo šaltinių – autokelių keliamas triukšmas
- Neigiamas triukšmo poveikis statybos metu yra trumpalaikis. Poveikio trukmė – nuo pasiruošimo darbų statybos objekto teritorijoje iki teritorijos sutvarkymo statybos darbų pabaigoje. Triukšmas statybos metu bus valdomas vadovaujantis Triukšmo valdymo įstatymo reikalavimais.

5.4. Vibracija

Lietuvoje didžiausius leidžiamus visam žmogaus kūnui tenkančius vibracijos greičio dydžius (L_v), išreikštus dB nustato Lietuvos higienos norma HN 50:2016. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos įsakymu 2004, Nr. 45-1490 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 50:2016 „Visą žmogaus kūną veikianti vibracija: didžiausi leidžiami dydžiai ir matavimo reikalavimai gyvenamosiose, specialiosiose ir visuomeninėse patalpose“,

žemiau pateikiamos vibracijos ribinės vertės dienos (07-23 val.) ir nakties (23-07 val.) metu. Bendros vibracijų ribinės vertės nustatytos pagal ISO 2631-2:1989 etaloninę kreivę.

Vertinimo metu buvo taikytos korekcijos pataisos apimančios šiuos vibraciją įtakojančius veiksnius: greitį; kelio struktūros elementus – pylimus, papildomai buvo atsižvelgta į geležinkelio bėgių mechaninius įrenginius, riedmenis, grunto geologinę sudėtį, vibracijos priėmėją.

Vadovaujantis vertinimo metodikomis, įvertintas maksimalus galimas vibracijos lygis. Pritaikius koregavimo pataisas ir atlikus skaičiavimus buvo nustatyta, kad į vibracijai jautrias sritis (kuomet vibracijos greičio lygis yra didesnis kaip 66 db), kurias gali paveikti geležinkelio keliamos vibracijos patenka 317 gyvenamųjų pastatų. Svarbu pabrėžti, kad skaičiavimai buvo atliekami trūkstantį informaciją (tokią kaip geologinė grunto sudėtis) pakeičiant prielaidomis, kurios buvo padarytos remiantis konservatyviais kriterijais siekiant įvertinti maksimalią potencialaus vibracijos poveikio zoną. Išskirtose vietose, kuriose faktinis žeme sklindančios vibracijos lygis, anot skaičiavimų, viršija reglamentuojamus HN 50:2016 reikalavimus – techninio projekto metu būtina atlikti išsamius vibracijos tyrimus, apimančius detalias grunto bandymų ir vibracijos matavimų procedūras ir pagal poreikį pritaikyti vibraciją mažinančias priemones.

5.5. Elektromagnetinė spinduliuotė

- Kauno mazgo Infrastruktūros vystymo plano teritorijose yra kertamos AB „Litgrid“ elektros perdavimo tinklo 110 kV (12 vnt.) ir 330 kV (1 vnt.) aukštos įtampos oro linijos.
- Susikirtimai su 330 kV oro linijomis planuojami -0+703km (K). Rekonstravimas ar perkėlimas 330 kV OL nėra planuojamas.
- Dauguma susikirtimų nereikalauja aukštos įtampos tinklų rekonstrukcijos, kadangi susikirtimo vietose esamos geležinkelio trasos keičiamos minimaliai, tačiau tokiose vietose gali atsirasti nauji elektrai laidūs statiniai (tvoros, triukšmo sienelės, atitvarai ir pan. bus tikslinama techninių projektų rengimo metu). Visos elektrai laidžios konstrukcijos patenkančios po aukštos įtampos oro linijų apsaugos zona (110 kV – po 20 m į abi puses nuo kraštinio laido, 330 kV – po 30 m) bus įžemintos.
- 110 kV aukštos įtampos linijoms ir žemesnės įtampos linijoms bei joms priklausantiems įrenginiams dėl mažų elektromagnetinių laukų dydžių HN 104:2011 yra netaikoma, neigiamos pasekmės visuomenės sveikatai EML aspektu nėra numatomos.

5.6. Klimatosauginio tinkamumo užtikrinimas

Klimato kaitos švelninimas

Ataskaitoje atliktas klimatosauginio tinkamumo užtikrinimo vertinimas vadovaujantis 2021–2027 m. infrastruktūros klimatosauginio tinkamumo užtikrinimo techninėmis gairėmis.

Klimatosauginio tinkamumo užtikrinimas yra procesas, kuriuo klimato kaitos švelninimo ir prisitaikymo prie klimato kaitos priemonės įtraukiamos į infrastruktūros projektų rengimą. Šis procesas yra padalytas į dvi pakopas (švelninimą ir prisitaikymą) ir du etapus (tikrinimą ir išsamią analizę).

Klimato kaitos švelninimas apima priklausomybės nuo iškastinio kuro mažinimą, efektyvų energijos vartojimą, energijos taupymą ir atsinaujinančiųjų energijos rūšių diegimą. Jis apima veiksmus, kuriais siekiama mažinti išmetamą ŠESD kiekį arba didinti ŠESD sekvestraciją, ir yra valdomas pagal ES politiką, susijusią su 2030 ir 2050 m. išmetamųjų teršalų kiekio mažinimo tikslais. Anglies dioksido poveikio neutralumui pasiekti būtinos anglies dioksido neišskiriančios technologijos.

Geležinkelių infrastruktūros projektams yra atliekamas CO₂ pėdsako vertinimas. Nustatomas tipiniais eksploataavimo metais išmetamas ŠESD kiekis ir jis palyginamas su absoliučiomis išmetamo ŠESD kiekio ribinėmis vertėmis.

ŠESD išmetimo sritys:

- Tiesiogiai išmetamos ŠESD. Išmetami teršalai, susidarantys deginant iškastinį kurą. Planuojama, kad 2030 metais geležinkelis bus pilnai elektrifikuotas ir tiesioginio ŠESD išmetimo iš lokomotyvų nebus.
- Netiesiogiai išmetamos ŠESD dėl miško iškirtimo..

Išvados:

- PŪV tiesiogiai neįtakos ŠESD išmetimų ir iki 2030 m., elektrifikavus geležinkelį, bus užtikrintas nulinis grynas išmetamas ŠESD kiekis (poveikio klimatui neutralumas).
- PŪV, kaip neatskiriama viso „Rail Baltica“ projekto dalis, netiesiogiai sumažins ir kitų transporto priemonių generuojamas emisijas (krovinių ir keleivių bus pervežama elektriniais, oro taršos negeneruojančiais traukiniais, taip sumažinant automobiliais pervežamų krovinių kiekį).
- Kauno mazgas, kaip neatskiriama viso „Rail Baltica“ projekto dalis, prisidės prie sumažėjusios nuvažiuotos ridos ir CO₂ kiekio sumažinimo ir kompensuos CO₂ kiekio padidėjimą iškirtus apie 14,4 ha miško (2131 t CO₂ padidėjimą) ir išmetamą CO₂ kiekį statybų metu..

Prisitaikymo prie klimato analizė

Geležinkelių transportas, lyginant su automobilių, orų sąlygoms yra mažiau jautrus. Tačiau ir šiam sektoriui egzistuoja tam tikros grėsmės. Vieni reiškiniai gali pažeisti pačius geležinkelius ir techninę jų įrangą, kiti – sutrikdyti traukinių judėjimą. Pavojingiausi yra šie reiškiniai:

- Aukšta temperatūra (> 32 °C) ir šiluminis bėgių plėtimasis.
- Pūgos, žema temperatūra (< -18 °C).
- Rūkas, lijuonda, stiprus vėjas.
- Elektros energijos tiekimo sutrikimai dėl žaibų.

Nustatant ūkio sektoriaus galimybę prisitaikyti, atliktas 3 žingsnių vertinimas:

- **Jautrumo vertinimas:** vertinami klimatiniai veiksniai, kuriems analizuojamas ūkio sektorius yra jautrus;
- **Pažeidžiamumo vertinimas:** vertinamas poveikis ir nustatomas pažeidžiamumo lygmuo. Aprašomos prisitaikymo galimybės.

Rizikos vertinimas. Nustatomas rizikos laipsnis jautriems objektams, aprašomos techninės/technologinės prisitaikymo galimybės.

5.7. Žemė ir jos gelmės, dirvožemis

Vandenvietės:

Petrašiūnų požeminio vandens vandenvietės Nr. 39 galima, tačiau į požeminius vandeninguosius sluoksnius tiesiogiai išleisti valytas ir nevalytas komunalines, gamybinės ir paviršines nuotekas, radioaktyviasias ir chemines medžiagas yra draudžiama. Kitoms artimiausioms vandenvietėms neigiamas poveikis neprognozuojamas.

PŪV sąlygojamo geologinės aplinkos pokyčio poveikis vertingiems saugomiems geologiniams objektams, naudingoms iškasenoms neprognozuojamas, hidrologiniam režimui neprognozuojamas.

Siekiant sustabdyti taršos iš A. Juozapavičiaus g. 118, 120 sklypų patekimą į Nemuną yra parengtas teritorijos tvarkymo planas, užterštam gilesniųjų žemės sluoksnių gruntui ir gruntiniam vandeniui izoliuoti filtraciniai barjerų (sienelių) įrengimo vietos, paskaičiuoti tvarkymo kaštai, numatytas tvarkymo grafikas.

Sprogmenų grėsmės ir rizikos vertinimas. Peržvelgus Lietuvos kariuomenės sudarytą žemėlapi Likusių nuo karo sprogmenų grėsmės ir rizikos vertinimo duomenų rinkinys "s" galima matyti, kad sprogmenų buvimo rizikos lygis PŪV teritorijoje svyruoja nuo 1 (labai maža rizika) iki 5 (labai didelė rizika) balų. Didžiausia rizika nustatyta 4 ruožo atkarpoje ties Palemonu – čia rizikos tikimybė įvertinta 5 balais iš 5, tai reiškia, kad galima susidurti su standartiniais sprogmenimis žemės paviršiuje, galimi nelaimingi atsitikimai. Taip pat didelis (4 balai iš 5) rizikos tikimybės lygis nustatytas 1 ruožo atkarpoje nuo Jiesios (Kauno miesto teritorijos) iki pat Kauno geležinkelio stoties, 2 ruožo atkarpoje Aukštuosiuose Šančiuose ir Petrašiūnuose, bei 4 ruožo atkarpoje piečiau Palemono. Rizikos tikimybės lygio vertinimas 4 balais reiškia, kad galima susidurti su standartiniais sprogmenimis, vykdant žemės judinimo darbus, galimi nelaimingi atsitikimai, vykdant ūkinę veiklą. Likusi PŪV teritorijos dalis patenka į vidutinės, mažos ir labai mažos rizikos tikimybės lygio zonas.

PAV ataskaitoje pateiktos priemonės, siekiant išvengti ar sumažinti reikšmingą neigiamą poveikį dirvožemiui ir žemės gelmėms.

Išvados

- Reikšmingas neigiamas poveikis dirvožemiui ir žemės gelmėms visais analizuojamais aspektais bus valdomas ir švelninamas priemonėmis, kurios bus detalizuotos techninio projektavimo etape.
- Statant tiltą per Nemuną teritorijoje, kuri tvarkymo plane yra identifikuota kaip užteršta, užterštas gruntas tilto atramų vietoje turi būti iškastas ir tvarkomas kaip pavojinga atlieka.
- Įgyvendinus priemones, reikšmingas neigiamas poveikis žemės gelmėms ir dirvožemiui neprognozuojamas.

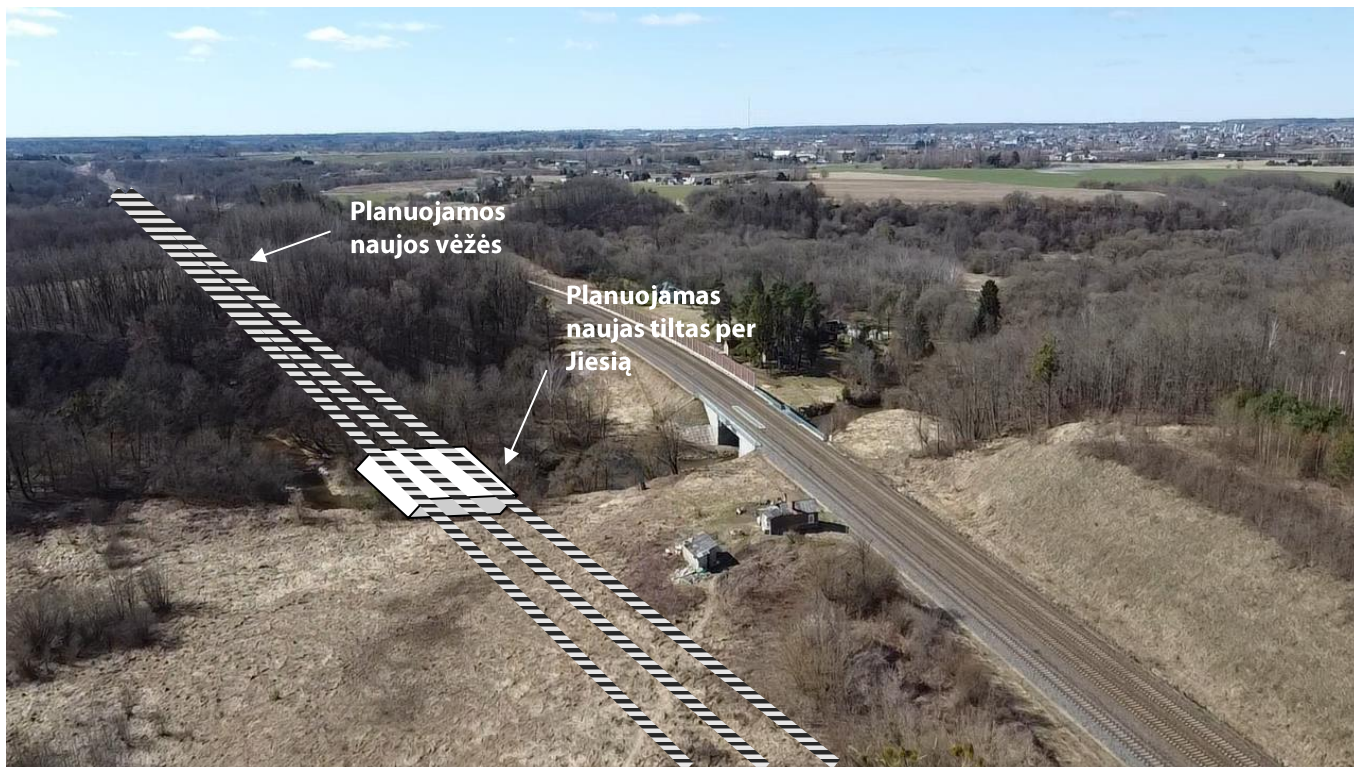
5.8. Kraštovaizdis

Didžioji dalis sprendinių (ruožai 2-as, 3-as, 4-as ir dalis 1-o) planuojami šalia esamo geležinkelio, todėl reikšmingai nepakeis esamo kraštovaizdžio ir nepadidins kraštovaizdžio antropogenizacijos laipsnio ar kraštovaizdžio arealų fragmentacijos.

1 ruožas. Poveikis Jiesios kraštovaizdžio draustinyje. Didesni pakitimai numatomi tik pietinėje - pietvakarinėje planuojamo mazgo dalyje, kurioje planuojamas naujas, iki 115 m nuo esamų geležinkelio vėžių nutolsiantis ir apie 1,3 km ilgį siekiantis geležinkelio kelias, kuris patenka į Jiesios kraštovaizdžio draustinį. Tokio geležinkelio kelio statyba, tuo pačiu ištiesinant geležinkelio kelio spindulį, yra būtina, norint padidinti greitį ruože ir įrengti dviejų lygių geležinkelio susikirtimus važiuojantiems didesniu greičiu traukiniams, taip atskiriant traukinių srautus į Kauną. Dideliu greičiu važiuojančių pagrindiniais geležinkelio keliais traukinių srautų susikirtimai sprendžiami išskirtinai dviem lygiais, netrikdant eismo jais viename lygyje.

Minėtoje atkarpoje planuojami sprendiniai:

- sankasa iki ~4 m aukščio,
- tiltas per Jiesios upę (geležinkelio vėžės altitudė virš esamo žemės paviršiaus bus iškeliamas ~7 m.), formuojama iškasa iki ~16 m gylio,
- planuojamas antrasis tiltas kurio aukščio altitudė virš žemės lygio bus ~11 m,
- tolstant nuo tilto bus formuojama sankasa (iki 5 m aukščio kuri palaipsniui pereis į viaduką, kurio aukščio altitudė virš esamo žemės paviršiaus bus iki ~11 m ir iki 9 m aukščio virš esamo geležinkelio vėžės.



6 pav. Esamas geležinkelio tiltas per Jiesią. Greta jo planuojamas naujas geležinkelio tiltas

PAV ataskaitoje naudojant forofiksaciją pateikta išsami analizė kraštovaizdžiui, jo vizualiniams pokyčiams, gamtiniam karkasui. Vertinimo rezultatai parodė, kad:

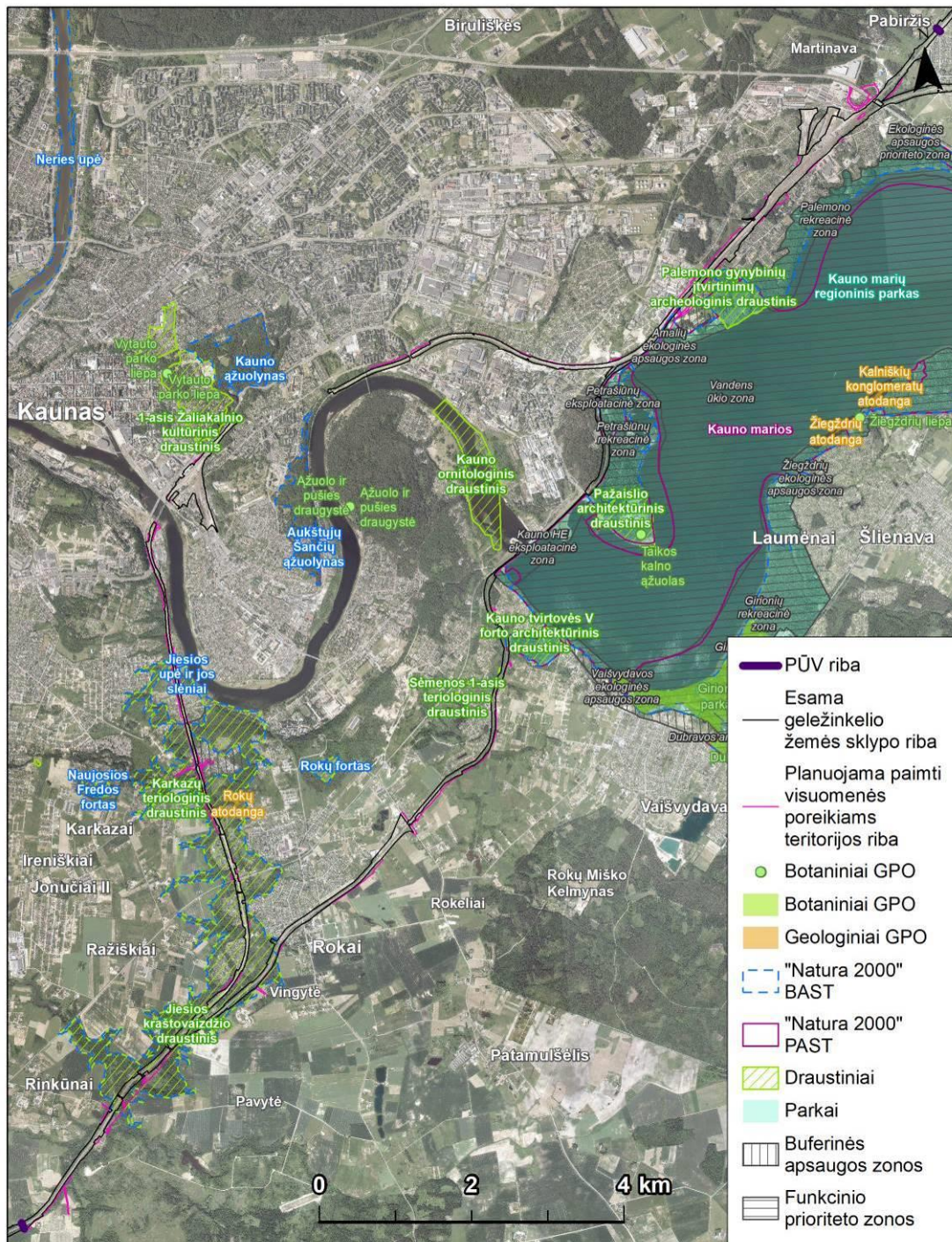
- PŪV nepatenka į ypač saugomo šalies vizualinio estetinio potencialo arealą ir vietas.. Geležinkelio ruožas Nr. 1 patenka į Jiesios kraštovaizdžio draustinį, kuris pasižymi ypač raiškios vertikaliosios sąskaidos atvirų ir pusiau atvirų erdvių kraštovaizdį. Numatomos priemonės šiame ir biologinės įvairovės skyriuje.
- Kraštovaizdžio tipas visame geležinkelio ruože esminiai nesikeis, tačiau vizualiai ir struktūriškai išplatės geležinkelio erdvė dėl planuojamų naujų vėžių, statinių, akustinių sienelių. Sienelių poveikis kraštovaizdžiui bus švelninamas, numatant dalį skaidrių elementų pagal poreikį.
- Geležinkelio plėtros poveikis reljefui, vandens telkiniams, želdiniams, statiniams, teritorijos apsaugos statusui, spalviškumui, tekstūrai, linijoms, formoms ir masteliui nebus reikšmingas, kadangi numatomas sankasų ir iškasų šlaitų maskavimas želdiniais, geležinkelio apželdinimas sklypo ribose ir maksimalus želdinių išsaugojimas. Geležinkelis į aplinką integruojamas: parenkant ir derinant vizualinio vaizdo konstrukcijas, spalvas, želdinius.
- Gamtiniam karkasui reikšmingas neigiamas poveikis nenumatomas, kadangi migracijos koridoriai bus išlaikomi, jie neuždaromi, nepertraukiami, per juos numatyti tiltai arba pralaidos. Sąlyginai uždaromas

tik Pažaislio šilas, tačiau išliks galimybė migruoti per pietinę/pietvakarinę šilo dalį, žemutinę Kauno HE zoną į Panemunės šilą, o toliau ir kitas zonas.

- PŪV biotopų sąskaidos nepadidins.
- Regyklos: artimiausias PŪV apžvalgos taškas yra nuo Napoleono kalno. Vaizdas nuo Napoleono kalno nebus pabloginamas, nes kalnas yra tankiai apaugęs augmenija, be to PŪV sukelti vizualiniai pokyčiai tik nereikšmingai padidins geležinkelio sistemos – linijinio technogeninio elemento erdvę ir atsiveriančio vaizdo reikšmingai nepablogins. Kiti artimiausi apžvalgos taškai yra nukreipti į Kauno marių apylinkes, todėl bet koks poveikis jiems nenumatomas.
- Rekreacinių teritorijų pasiekiamumui ar poilsio kokybei reikšmingas poveikis dėl geležinkelio rekonstrukcijos nenumatomas.

5.9. Saugomos teritorijos

7 paveiksle pateiktos artimiausios europinės ir nacionalinės svarbos saugomos teritorijos ir gamtos paveldo objektai (GPO) bei informacija apie juos.



7 pav. Artimiausios saugomos teritorijos (<https://stk.am.lt/portal/>)

Poveikio analizė

Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijos.

BAST Jiesios upė ir jos slėniai LTKAU0014.

Planuojami sprendiniai ir jiems numatoma teritorija persidengia su „Natura 2000“ teritorijoje „Jiesios upė ir jos slėniai LTKAU0014“ esančiomis žemiau pateiktomis buveinėmis ir saugomomis rūšimis:

- 9180* Griovų ir šlaitų miškai. Europos bendrijos svarbos natūralių miško buveinė, kuri yra įtraukta į Buveinių direktyvos II priedą kaip prioritetinga buveinė, kuriai reikalinga sustiprinta apsauga,
- 9160 Skroblynai;
- Ūdra (*Lutra lutra*);
- Purpurinis plokščiavabalis (*Cucujus cinnaberinus*).

9160 Skroblynų buveinės tikėtina, kad bus fiziškai sunaikinta apie 0.13 ha, o dar 0.009 ha patenka į planuojamo geležinkelio apsaugos zoną. Kadangi paveikiami plotai nėra dideli, jie nedalina buveinių į kelias dalis, todėl pakanka imantis poveikį švelninančių priemonių, kad būtų užtikrintas teritorijos vientisumas vertinant pagal 9160 Skroblynų buveinę.

Įgyvendinant planuojamą ūkinę veiklą bus sunaikinta 2.683 ha 9180* Griovų ir šlaitų miškų buveinės. Tikėtina, kad apskritai daugiau ar mažiau bus paveikta 4.531 ha minėtos buveinės ploto. Kompensuoti numatyta 11.09 ha 9180* Griovų ir šlaitų buveinės ploto išsidėsčiusio dvejose teritorijose Neries upės slėnyje (4.574 ha Karmėlavos apylinkėse ir 6.543 ha Jonavos apylinkėse). Kompensuojamas plotas yra 2 kartus didesnis negu tikėtini buveinės ploto pradimai. Kompensuoti skirti plotai sujungia Neries upės šlaitų miškus į bendrą buveinių tinklą taip užtikrindami augalijos ir augalų įvairovės bei vietovės vientisumo išsaugojimą ir panaikindami neigiamą poveikį kylantį dėl buveinių ploto sumažėjimo teritorijoje „Jiesios upė ir jos slėniai“. Dalyje kompensuoti numatyto ploto nėra išskirtos buveinės, bet ilgainiui tame plote gali susiformuoti 9180* Griovų ir šlaitų buveinė, ypatingai pritaikius gamtotvarkines priemones.

Numatoma tiesti geležinkelio vėžė sunaikins dalį purpurinio plokščiavabalis (*Cucujus cinnaberinus*) buveinių esančių Buveinių apsaugai svarbioje teritorijoje „Jiesios upė ir jos slėniai“ LTKAU0014.

Buveinės ploto pradimas. Statybos darbų metu bus šalinami medžiai – potencialios vabalo veisimosi buveinės. Į planuojamą sklypą patenka 2,476 ha, o į apsaugos zoną 1,96 ha. Apsaugos zonoje yra šalinami medžiai, jeigu jie trukdo eismo saugumui. Šiame etape tiksliai nustatyti ar bus poreikis šalinti medžius apsaugos zonoje nėra žinoma, todėl priimame, kad buveinės plotas, patenkanti į apsaugos zoną, taip pat bus prarastas (blogiausias variantas). Priimame, kad iš viso bus prarasta 4,436 ha purpurinio plokščiavabalis (*Cucujus cinnaberinus*) buveinių. Siekiant kiek įmanoma sušvelninti neigiamą poveikį purpurinio plokščiavabalis populiacijai šioje teritorijoje minėta veikla bus vykdoma taikant švelninančias ir kompensacines priemones. Numatyti kompensuoti buveinių sklypai yra proporcingi buveinių sklypams, kurie bus prarasti, vykdant „Rail Baltica“ tiesimo darbus

Persidengiantis PŪV plotas su ūdrų (*Lutra lutra*) buveine yra 0,96 ha, su geležinkelio apsaugos zona 2,658 ha. Ūdrų buveinės su statybos darbų zona persidengia esamų ir planuojamų tiltų teritorijose Ūdrų buveinės yra glaudžiai susietos su vandeniu, jos nuo vandens telkinių toli nenuklysta. PŪV metu, tinkamai įrengus

gyvūnų perėjas po tiltais, neigiamas poveikis ūdroms dėl buveinių fragmentacijos nenumatomas. Jokios fizinės kliūtys, galinčios suskaidyti ir atkirsti buveines neprognozuojamos. Ūdrų buveinių fragmentacija nenumatoma. Reikšmingas neigiamas poveikis ūdros buveinėms neprognozuojamas.

Parengtas gamtotvarkinių priemonių planas siekiant sužvelninti neigiamą poveikį BAST Jiesios upė ir jos slėniai LTKAU0014 ir kompensuoti prarastus buveinių plotus.

BAST Naujosios Fredos fortas LTKAU0011 BAST nuo PŪV teritorijos ribos nutolusi apie 875 m. Neigiamas poveikis saugomai rūšiai – europiniam plačiaausiui (*Barbastella barbastellus*) neprognozuojamas, priemonės nesiūlomos.

BAST Kauno ažuolynas LTKAU0020. BAST nuo PŪV teritorijos ribos nutolusi apie 245 m. Neigiamas poveikis BAST saugomoms vertybėms griovų ir šlaitų miškams (9180), europiniam plačiaausiui ir niūraspalviui auksavabaliui (*Osmoderma barnabita*) neprognozuojamas, priemonės nesiūlomos.

BAST Aukštųjų Šančių ažuolynas LTKAU0030. BAST nuo PŪV teritorijos ribos nutolusi apie 3198 m. Neigiamas poveikis BAST saugomoms vertybėms skroblynams (9160); griovų ir šlaitų miškams (9180) ir niūriaspalviui auksavabaliui neprognozuojamas, priemonės nesiūlomos.

BAST Kauno marios LTKAU0007. BAST su esamu PŪV sklypu persidengia apie 2,103 ha, su planuojamu PŪV sklypu – apie 4,659 ha, su geležinkelio AZ – apie 2,333 ha. BAST saugomų Europos Bendrijos svarbos natūralių buveinių – kadagynų (5130), stepinių pievų (6210), šaltinių su besiformuojančiais tufais (7220), silikatinių uolienu atodangų (8220), vakarų taigos (9010), žolių turtingų eglynų (9050), medžiais apaugusių ganyklų (9070), griovų ir šlaitų miškų (9180) PŪV teritorijoje ir jos gretimybėje nėra aptinkama, todėl neigiamas poveikis šioms buveinėms neprognozuojamas.

Reikšmingas neigiamas poveikis saugomoms žuvų rūšims – kartuolei ir salačiui – nenumatomas. Jokie darbai PŪV statybos ir eksploatacijos metu galintys padidinti vandens drumstumą, trikdyti nerštą ar kitaip neigiamai veikti žuvis neplanuojami. Siekiant išvengti vandens taršos būtina laikytis Ataskaitos skyriuje 5.1 Vanduo pateiktų priemonių. Žuvis gali nereikšmingai įtakoti statybos darbų metu padidėjęs triukšmas, tačiau poveikis bus trumpalaikis ir žuvis neigiamo triukšmo poveikio gali išvengti iš didesnio triukšmo zonos pasitraukdamos į ramesnes. BAST saugomų rūšių vabzdžių SRIS duomenimis neaptikta, taip pat į PŪV patenkanti BAST dalis nepasižymi niūriaspalviui auksavabaliui ir purpuriniam plokščiavabaliui būdingomis buveinėmis, todėl neigiamas poveikis šioms vabzdžiams ir jų buveinėms dėl PŪV neprognozuojamas.

Remiantis BIOMON¹ duomenimis BAST Kauno marios ūdrų buveinės su PŪV teritorija (planuojamu sklypu) persidengia tik 0,161 ha plotu. Statybos darbai, kurių metu ūdrų buveinės būtų negrįžtamai pažeistos ar sunaikintos, nenumatomi. Po statybos darbų rekultivavus pažeistas teritorijas neigiamas poveikis ūdroms ir jų buveinėms neprognozuojamas. Kūdrinio pelėausio buveinės BIOMON duomenimis sutampa su ūdros ir su PŪV teritorija (planuojamais sklypais) persidengia 0,161 ha plotu. Didžiausia grėsmė kūdriniam pelėausiui kelia žiemoviečių nykimas dėl pastatų atnaujinimo, plėšrūnai (kiaunės, katės) bei trikdymas žiemovietėse. Taip pat neigiamą įtaką turi drevėtų medžių kirtimas.

¹ <https://biomon.lt/>

PAST Kauno marios LTKAUB008. PAST su esamu PŪV sklypu persidengia apie 2,103 ha, su planuojamu PŪV sklypu – apie 4,659 ha, su geležinkelio AZ – apie 2,333 ha.

Juodieji pesliai (*M. migrans*) peri brandžiuose, įvairios rūšinės sudėties medynuose. Lizdą dažniausiai krauna pušyse, viršutinėse lajų dalyse. Juodiesiems pesliams (*M. migrans*) neigiamą poveikį gali sukelti PŪV statybos darbų keliamas triukšmas, suintensyvėjęs trikdymas. Remiantis SRIS išrašo duomenimis (20 priedas) ir nagrinėjamos teritorijos analize PŪV teritorijoje ir jos gretimybėje šių paukščių lizdaviečių nebuvo aptikta. Juodieji pesliai lizdavietėms labiau renkasi nuošalesnes Kauno marių pakrančių teritorijas arba teritorijas žemiau Kauno HE.

Plovinės vištelės (*P. parva*) lizdą suka virš vandens, po pernykšte augalija susidariusiose ertmėse. PŪV teritorijoje nėra aptinkama šiai rūšiai tinkamų buveinių, todėl tiesioginis neigiamas poveikis dėl buveinių sunaikinimo ir/ar trikdymo neprognozuojamas.

Tulžiai (*A. atthis*) peri upių, ežerų ar kitų vandens pakrančių skardžiuose abiejų poros narių išsikastuose urveliuose. Paukštis jautrus vandens telkinių, prie kurių peri, hidrologinio režimo pokyčiams, kurie gali keisti krantų morfologiją, rūšies mitybinę bazę. Tulžius taip pat gali neigiamai veikti padidėjęs trikdymas. Neigiamas poveikis tulžiams nėra prognozuojamas, kadangi tinkamų buveinių tulžių perimvietėms nagrinėjamoje teritorijoje nėra nustatyta.

Siekiant mažinti neigiamą PŪV poveikį, paukščių migravimo vietoje, ant Kauno HE, tveriami tvora turi būti ne mažesne kaip 3 m aukščio ir aiškiai matoma (pvz. su 3-5 cm pločio baltų juostų horizontaliais tarpais). Numatomos priemonės mažins neigiamą poveikį ne tik PAST saugomoms rūšims, bet ir kitų rūšių paukščiams.

Draustiniai ir jų buferinės apsaugos zonos.

Jiesios kraštovaizdžio draustinis. Draustinis su esamu PŪV sklypu persidengia apie 45,128 ha, su planuojamu PŪV sklypu – apie 11,803 ha, su geležinkelio AZ – apie 14,772 ha. Poveikio Jiesios kraštovaizdžio draustiniai vertinimas atliktas 5.8 skyriuje. Buferinės apsaugos zona su esamu PŪV sklypu persidengia apie 3,195 ha, su planuojamu sklypu – apie 1,993 ha, su geležinkelio AZ – apie 0,097 ha. Techninio projekto sprendiniai bus derinami su atsakingomis institucijomis.

Karkazų teriologinis draustinis. Draustinis nuo PŪV teritorijos ribos nutolęs apie 269 m. Neigiamas poveikis dėl PŪV šikšnosparnių žiemojimo vietoms neprognozuojamas, priemonės nesiūlomos.

Naujosios Fredos teriologinis draustinis. Draustinis nuo PŪV teritorijos ribos nutolęs apie 874 m. Neigiamas poveikis dėl PŪV šikšnosparnių žiemojimo vietoms neprognozuojamas, priemonės nesiūlomos.

1-asis Žaliakalnio kultūrinis draustinis. Draustinis nuo PŪV teritorijos ribos nutolęs apie 39 m. Jokie statybos darbai šioje teritorijoje neplanuojami, todėl draustinyje esančiam kultūros paveldui joks poveikis nebus daromas. Priemonės nesiūlomos.

Sėmenos 1-asis teriologinis draustinis. Draustinis nuo PŪV teritorijos ribos nutolęs apie 314 m. Neigiamas poveikis dėl PŪV šikšnosparnių žiemojimo vietoms neprognozuojamas, priemonės nesiūlomos.

Sėmenos 2-asis teriologinis draustinis. Draustinis nuo PŪV teritorijos ribos nutolęs apie 4 m. Jokie statybos darbai draustinyje nebus vykdomi, svarbiausiai nebus pažeidžiami statiniai, kurie ir yra pagrindinė

šikšnosparnių žiemojimo vieta, neigiamas poveikis dėl PŪV šikšnosparnių žiemojimo vietoms neprognuojamas, priemonės nesiūlomos.

Kauno tvirtovės V forto architektūrinis draustinis. Draustinis ribojasi su esamu PŪV sklypu. Jokie statybos darbai draustinyje nebus vykdomi, todėl Kauno tvirtovės V forto teritorijai neigiamas poveikis neprognuojamas, priemonės nesiūlomos.

Kauno ornitologinis draustinis. Draustinis nuo PŪV teritorijos ribos nutolęs apie 186 m. Žiemojančių vandens paukščių išsaugojimui numatomos priemonės sutampa su PAST Kauno marios LTKAUB008 numatomomis priemonėmis.

Pažaislio architektūrinis draustinis. Draustinis nuo PŪV teritorijos ribos nutolęs apie 241 m. Jokie statybos darbai draustinio teritorijoje nenumatomi, todėl neigiamas poveikis Pažaislio kamaldulių vienuolyno ansambliui ir vaizdingai jo aplinkai neprognuojamas, priemonės nesiūlomos.

Palemono gynybinių įtvirtinimų archeologinis draustinis. Draustinis nuo PŪV teritorijos ribos nutolęs apie 13 m. Jokie statybos darbai draustinyje nebus vykdomi, todėl neigiamas poveikis saugomoms vertybėms – XV ir XX amžių pradžios gynybiniais įtvirtinimams neprognuojamas.

Kauno marių regioninis parkas ir jo buferinės apsaugos zona. Kauno marių regioninis parkas su esamu PŪV sklypu persidengia apie 0,831 ha plotu, su planuojamu PŪV sklypu – apie 3,836 ha, su geležinkelio AZ – apie 2,099 ha. Buferinės apsaugos zona su planuojamu PŪV sklypu persidengia apie 3,630 ha plotu, su geležinkelio AZ – apie 0,199 ha plotu. Kauno marių regioninio parko kraštovaizdžiui, gamtinei ekosistemai bei kultūros paveldo vertybėms neprognuojamas reikšmingas neigiamas poveikis, jei bus laikomasi pateiktų priemonių. Techninio projekto sprendiniai bus derinami su atsakingomis institucijomis.

Gamtos paveldo objektai. Rokų atodanga. GPO nuo PŪV teritorijos ribos yra nutolęs apie 205 m, neigiamas poveikis neprognuojamas, priemonės nesiūlomos.

Taikos kalno ažuolas. GPO nuo PŪV teritorijos ribos nutolęs apie 844 m, neigiamas poveikis neprognuojamas, priemonės nesiūlomos.

Išvados:

Naujai planuojamas veiklos sklypas ir apsaugos zona patenka į saugomas teritorijas:

- Jiesios kraštovaizdžio draustinį ir jame esančią „Natura 2000“ teritoriją BAST Jiesios upė ir jos slėniai LTKAU0014. Persidengiančiose teritorijose yra Europos Bendrijos svarbos natūralios buveinės: 9180 Griovių ir šlaitų miškai ir 9160 skroblynai. Jiesios kraštovaizdžio draustinio steigimo tikslas yra išsaugoti Jiesios upės slėnio kraštovaizdį su raiškiomis atodangomis, eroziniais šlaitais ir krantais; retas augalų rūšis. Poveikio kraštovaizdžiui ir biologinei įvairovei vertinimas ir priemonės pateiktos atitinkamai ataskaitoje. Nustatytas reikšmingas neigiamas poveikis Europos Bendrijos svarbos natūralioms buveinėms- 9180 Griovių ir šlaitų miškai, pateiktos poveikį mažinančios ir reikšmingą neigiamą poveikį kompensuojančios priemonės.
- Kauno marių regioninį parką ir jame esančią „Natura 2000“ teritoriją BAST Kauno marios LTKAU0007 ir PAST Kauno marios LTKAU0008. Įvertinus planuojamus darbus ir veiklą, nenustatytas reikšmingas poveikis BAST ir PAST. Kauno marių regioninio parko steigimo tikslas yra išsaugoti unikalią Kauno marių tvenkinio žemutinės dalies kraštovaizdį, jo gamtinę ekosistemą bei kultūros paveldo vertybes.

Įvertinus planuojamą veiklą Kauno marių regioniniame parke, nenustatytas reikšmingas neigiamas poveikis kraštovaizdžiui ir kultūros vertybėms

Biologinė įvairovė

Augalija. Planuojamas 14,5833 ha miško žemės paversti kitomis naudmenomis. PŪV teritorijoje ir pagal poreikį apsaugos zonoje esantys medžiai bus iškertami, esanti augalija bus sunaikinta nukasant dirvožemio sluoksnį.

Vykdam želdinių kirtimus bus laikomasi Miško kirtimų taisyklių, Specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų, Miško priešgaisrinės apsaugos, Miško sanitarinės apsaugos, Darbų saugos taisyklių reikalavimų.

Biologinei įvairovei išsaugoti numatoma nevykdyti miško kirtimo darbų paukščių perėjimo laikotarpiu nuo balandžio 1 d. iki rugpjūčio 1 d.

Grybija. Reikšmingas neigiamas poveikis grybams, jų ištekliams nenumatomas.

Gyvūnija. Vabzdžiai. Išsamių mokslinių tyrimų apie geležinkelio poveikį vabzdžiams kol kas nėra daug. Vienas iš tokių tyrimų, kuriame buvo tirtas geležinkelio poveikis žiogams (*Tettigoniidae*) urbanizuotoje aplinkoje, atskleidė, kad augmenija apaugę geležinkelio pakraščiai turi reikšmingą teigiamą poveikį daugumai žiogų rūšių ir gali turėti teigiamos įtakos vabzdžių apsaugai miesto aplinkoje. Atsižvelgianti į tai galima prognozuoti, kad rekultivavus statybos darbų metu pažeistas teritorijas, reikšmingo neigiamo poveikio vabzdžiams dėl PŪV nebus. Galimas laikinas neigiamas poveikis statybos darbų metu, dėl kurio vabzdžiai laikinai pasitrauks į mažiau žmogaus trikdomas teritorijas. Baigus statybos darbus ir grąžinus aplinką į pirminę būklę vabzdžiai turėtų iš naujo užimti šias teritorijas.

Herpetofauna. Varliagyviai, dėl jų priklausomybės nuo vandens buveinių ir sezoninių migracijų yra viena iš labiausiai pažeidžiamų ir linijinės infrastruktūros paveiktų grupių, tačiau išsamių tyrimų apie geležinkelio poveikį varliagyviams nėra daug. Lenkijoje atlikti varliagyvių mirtingumo geležinkelyje tyrimai atskleidė, kad varliagyvių mirtingumas geležinkeliuose priklauso nuo rūšies fizinių savybių (kūno dydžio, galūnių ilgio) bei judrumo, kuris siejamas su gebėjimu įveikti (peršokti) bėgius. Nustatyta, kad dėl savo fizinių savybių pilkajai rupūžei (*Bufo bufo*) buvo didžiausia tikimybė įstrigti tarp bėgių, todėl ši rūšis yra labiausiai pažeidžiama geležinkelių atžvilgiu.

Kadangi geležinkelis yra nutiestas seniai, jo apylinkėse gyvenantys varliagyviai yra prisitaikę arba visai nekirsti šio barjero, t. y. migruoti tarp vienoje geležinkelio pusėje esančių žiemaviečių ir nerštaviečių, arba kirsti jį pro esamas varliagyviams pritaikytas pralaidas. Nauja vėžė ir visi planuojami pastatai bus statomi greta esamo geležinkelio, todėl naujų kliūčių, galinčių užtvirti susiformavusius varliagyvių migracijos takus nenumatoma.

Siekiant pagerinti varliagyvių populiacijos būklę buvo analizuojamos pralaidos, kurias tinkamai įrengus būtų užtikrinamos geresnės sąlygos varliagyvių migracijai. Rekonstravus pralaidas kartu pritaikant jas smulkiųjų gyvūnų migracijai bus sukuriami nauji ir saugūs varliagyvių migracijos keliai „Natura 2000“ teritorijose, taip pat gamtinio karkaso teritorijose upių Garšvė ir Sėmena apylinkėse.

Ropliai. Atlikti tyrimai su ropliais, rodo, kad ropliams reikšmingo neigiamo poveikio geležinkelis nekelia. Vietinės roplių rūšys kolonizuoja geležinkelio pylimus, kurie yra svarbios roplių buveinės, ypač žmogaus

pakeistuose, urbanizuotuose kraštovaizdžiuose. Atsižvelgiant į tai neigiamas poveikis dėl PŪV eksploatacijos nenumatomas. Taip pat geležinkeliai, dėl savo linijinės struktūros prisideda prie roplių išplitimo, todėl po PŪV statybų rekultivavus pažeistas teritorijas roplių populiacija geležinkelio teritorijoje natūraliai atsistatys. Statybos metu esant trikdymui ropliai pasitrauks į ramesnes vietas, iš kurių pasibaigus statybos darbams grįš ir vėl natūraliai paplis, todėl statybos darbų metu sukeltas neigiamas poveikis ropliams bus nereikšmingas, trumpalaikis ir lokalus.

Paukščiai. Vienas iš veiksnių, galinčių neigiamai paveikti paukščius yra geležinkelio skleidžiamas triukšmas. Verta paminėti, kad PŪV bus vykdoma esamo geležinkelio teritorijoje, kuris yra eksploatuojamas jau daugelį metų, todėl apylinkėse gyvenantys paukščiai jau yra pripratę prie geležinkelio skleidžiamo triukšmo, be to kai kuriose vietose greta gyvenamųjų teritorijų bus įrengiamos triukšmą mažinančios sienelės, kurios slopins neigiamą triukšmo poveikį ne tik žmonėms, bet ir ten gyvenantiems paukščiams. Nepaisant neigiamo geležinkelio triukšmo poveikio paukščiams, egzistuoja įrodymų, kad kai kurios paukščių rūšys toleruoja šį trikdymą, dėl geležinkelio teikiamų privalumų, tokių kaip apsauga nuo tam tikrų plėšrūnų, maisto, gastrolitų (mažų akmenėlių) ir smėlio, kurį paukščiai naudoja plunksnomis valyti gausumo. Be to, ties geležinkeliu pasireiškia pakraščio efektas ir dėl skirtingų temperatūrų ir insoliacijos susikuria ypatingas mikroklimatas, dėl kurio padidėja buveinių įvairovė homogeniškuose kraštovaizdžiuose, sukurdamą naujų maitinimosi ir poilsio vietų paukščiams. Kitas veiksnys galintis kelti neigiamą poveikį paukščiams yra geležinkelio elektrifikacija. Elektrifikuojant geležinkelio liniją išaugs tikimybė paukščių žūčių nuo aukštos elektros įtampos, dėl to būtina imtis priemonių jautriausiose paukščių atžvilgiu teritorijose – atkarpoje ties Kauno mariomis, ypač prie Nemuno upės žemiau Kauno HES, nes ši vieta pasižymi gausiomis žiemojančių vandens paukščių sankaupomis. Pateiktos priemonės paukščių apsaugai Apibendrinant galima teigti, kad PŪV, rekultivavus pažeistas teritorijas bei taikant papildomas priemones, nedarys reikšmingo ilgalaikio neigiamo poveikio paukščiams.

Žinduoliai. Statybos darbų metu dėl keliamo triukšmo ir padidėjusio trikdymo gyvūnai pasitrauks į ramesnes vietas, toliau nuo statybos darbų. Eksploatacijos metu, gyvūnų, ypač stambesnių žinduolių susidūrimo su traukiniais tikimybė mažins 2,2 m aukščio apsauginę tinklo tvora, kuria planuojama apjuosti visą planuojamą geležinkelio teritoriją. Atsitiktinai į geležinkelio teritoriją patekę gyvūnai iš jos galės pabėgti per vienkrypčius vartelius arba nušokimo rampas, kurie bus įrengiami atsižvelgiant į gyvūnų patekimo į geležinkelio teritoriją tikimybę. Didesnė tikimybė laukiniams gyvūnams patekti į aptvertą geležinkelio teritoriją bus per planuojamų technologinių kelių vartus į geležinkelio teritoriją, todėl ne toliau nei 100 m atstumu nuo potencialios patekimo į geležinkelio teritoriją vietos į abi puses nuo vartų turi būti įrengiami pabėgimo įrenginiai. Tikslus pabėgimo įrenginių skaičius, jų tipas ir jų vietos bus sprendžiamos techninio projekto rengimo metu. Tinkamai įrengus tvoras, vartus ir pabėgimo įrenginius bei juos tinkamai eksploatuojant ir periodiškai tikrinant nuo įvairių pažeidimų (pvz. plyšių tvoroje) ir tuos pažeidimus laiku pašalinant, susidūrimo su gyvūnu tikimybė bus minimali, reikšmingas neigiamas poveikis žinduoliams neprognozuojamas.

Gyvūnų migracija. Gyvūnų migracijai PŪV reikšmingo ilgalaikio neigiamo poveikio neturėtų sukelti – esami migracijos keliai po tiltais, pralaidomis nebus užtverti, kadangi projektas planuojamas greta jau esamos geležinkelio vėžės. Vykdamt lauko tyrimus nustatyta, kad tik maža dalis esamų pralaidų yra tinkama

smulkiųjų gyvūnų migracijai ir daugelis reikšmingų migracijos kelių saugomose ir gamtinio karkaso teritorijose yra užkirsti dėl netinkamai įrengtų, gyvūnams visiškai nepritaikytų pralaidų.

Pralaidas, esančias tarp reikšmingų gamtinių teritorijų ir buveinių pritaikant migracijai bus atkuriami nutrūkę gyvūnų migracijos koridoriai, stiprinamas saugomų teritorijų (tarp jų ir „Natura 2000“) ir gamtinio karkaso vientisumas, užtikrinamas įvairių laukinių gyvūnų rūšių plitimas į dar neužimtas potencialias buveines, o laisvesni ir aktyvesni genetiniai mainai tarp atskirų populiacijų jas stiprins ir didins galimybę išlikti. Dėl šių priežasčių galima teigti, kad tinkamai pritaikius migracijai svarbias pralaidas numatomas reikšmingas teigiamas poveikis gyvūnų, ypač žinduolių ir varliagyvių populiacijoms.

5.10. Materialinės vertybės

Žemė

Į PŪV sprendinius patenka 204 privačių žemės sklypų. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos žemės paėmimo visuomenės poreikiams įgyvendinant ypatingos valstybinės svarbos projektus įstatymo nuostatomis, sprendinių įgyvendinimui numatoma panaudoti apie 39,1 ha žemės plotą visuomenės poreikiams. Žemės savininkams bus kompensuojama teisės aktų numatyta tvarka.

Pastatai

Į suplanuotos infrastruktūros teritoriją patenka 323 gyvenamosios bei negyvenamosios paskirties pastatai ir statiniai, kuriuos numatoma paimti visuomenės poreikiams. Planuojami paimti visuomenės poreikiams pastatai ribojasi su planuojamu geležinkelio keliu.

Į suplanuotą infrastruktūros teritoriją patenka inžinerinės infrastruktūros statiniai, kurių rekonstravimo sprendiniai turi būti tikslinami rengiant techninius projektus.

Poveikis materialinėms vertybėms dėl PŪV sukeliama triukšmo, oro taršos, vibracijos

Už PŪV teritorijos triukšmo, aplinkos oro teršalų, vibracijos ribinės vertės nebus viršijamos, todėl neturės reikšmingo poveikio gretimybėse esančioms ir kitiems savininkams priklausančioms materialinėms vertybėms.

Planuojami žemės naudojimo apribojimai pagal specialiąsias žemės naudojimo sąlygas

Planuojama nustatyti specialiąsias žemės naudojimo sąlygas žemės sklypuose, kurie patenka į automobilių kelių, geležinkelių kelių ir įrenginių, elektros tinklų, vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros, melioracijos statinių apsaugos zonas.

Už specialiųjų žemės naudojimo sąlygų nustatymą ir įrašymą žemės sklypo savininkams bus kompensuojama teisės aktų nustatyta tvarka.

5.11. Kultūros paveldas

Planuojamojoje teritorijoje atlikta paveldosauginė analizė ir archeologiniai žvalgymai. Remiantis ataskaitose pateiktomis išvadamis planuojamos geležinkelio linijos ruože ankstesnių archeologinių tyrimų

ir Nekilnojamų kultūros vertybių registro duomenimis lokalizuotos dvi vietos, kuriose prieš statybos darbus būtina atlikti papildomus tyrimus:

- Jiesios piliakalnis su gyvenvieta (23725) esantis ties Jiesios ir Nemuno upių santaka. Žinoma, jog į šiaurę ir pietus nuo piliakalnio yra gyvenvietė. Pats piliakalnis netyrinėtas, tačiau jo papėdėje 1997 m. tyrimus atliko A. Žalnierius. Čia ištirta dešimt šurfų, kurių bendras plotas siekė 20 m². Į šiaurę nuo piliakalnio tirtuose šurfluose aptikta 0,3-0,9 m storio kultūrinis sluoksnis datuotas XIV-XVII a. ir siejamas su čia galimai buvusia dvarvieta. Pietinėje piliakalnio papėdėje, sluoksnio ir radinių neaptikta. Atsižvelgiant į 1997 m. tyrimų rezultatus archeologinio sluoksnio tikėtina aptikti ir į vakarus nuo piliakalnio, todėl prieš atliekant statybos darbus 7000 m² dydžio plote būtina atlikti žvalgomuosius archeologinius tyrimus ištiriant ne mažiau kaip 1% ploto.
- Garliavos kapinynas (į Nekilnojamų kultūros vertybių registrą neįtrauktas) aptiktas tiesiant geležinkelio bėgius. Šiaurės vakarinė kapinyno dalis suardyta dar XIX a. tiesiant geležinkelio bėgius. 2014 m. tiesiant „Rail Baltic“ naujus bėgius buvo aptikti žmonių kaulai į pietryčius nuo senųjų bėgių. Atlikti žvalgomieji ir detalieji tyrimai – ištirtas 410 m² dydžio plotas, aptikti ir ištirti 164 kapai datuojami XVII a. Išskirti keturi kapų lygiai rodo, jog kapinynas buvo naudotas gan ilgą laiką. Tirta ploto šiaurės vakarinėje (tikriausiai kapai nukasti geležinkelio statybos metu) ir šiaurės rytinėje dalyse kapų neaptikta. Kapai tęsiasi iki pat pietrytinės tyrimų ploto ribos, todėl didelė tikimybė, jog jų būtų ir už tirta ploto ribų. Dėl šios priežasties prieš atliekant statybos darbus čia esančioje kalvelėje (apie 4290 m² plotas) grunto judinimo darbų vietose būtina atlikti detaliuosius archeologinius tyrimus ir ištirti į planuojamo geležinkelio zoną patenkančius kapus.

Likusioje trasos dalyje nukasant augalinį sluoksnį būtina vykdyti archeologinius žvalgymus tam, kad būtų identifikuoti ir ištirti visi planuojamoje geležinkelio linijoje esantys archeologinio paveldo objektai.

Išvados:

- Vykdamas naujų vėžių įrengimą numatoma užtikrinti saugomų objektų vertingųjų savybių išsaugojimą.
- Nauja vėžė yra suplanuota šalia Jiesios piliakalnis su gyvenvieta (UK 23725), todėl prieš jos tiesimą šioje vietoje reikia atlikti žvalgomuosius archeologinius tyrimus. Taip pat turi būti atlikti žvalgomieji tyrimai, kasant žvalgomasias perkakas šalia 2015 m. tyrinėto Garliavos senkapio.
- Likusioje naujų vėžių trasoje rekomenduojama vykdyti archeologinius žvalgymus grunto kasimo darbų metu, ypatingą dėmesį atkreipiant į maždaug 1,3 km ilgio naują atkarpą tiesiama toliau nuo esamų vėžių.
- Projektas bus įgyvendinamas pagal išduotas Kultūros paveldo departamento sąlygas, darbai patenkantys ar besiribojantys su paveldo objektais bus derinami su Kultūros paveldo departamentu. Numatytos priemonės statybų metu: kultūros vertybių teritorijose, jų apsaugos zonose negalima įrenginėti laikinų statybinių medžiagų saugojimo aikštelių ar laikyti statybinių techniką.
- Poveikio aplinkai vertinimo ataskaitoje, neprognozuojamas PŪV statybos ir eksploatacijos reikšmingas neigiamas poveikis kultūros paveldo objektų įskaitant ir Geležinkelio tilto (unikalus kodas



Kultūros vertybių registre 22215) ir Geležinkelio tunelio (unikalus kodas Kultūros vertybių registre 16656) vertingosioms savybėms.

6. Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas

Poveikis visuomenės sveikatai nagrinėjamas dėl PŪV visuomenės sveikatai darančių įtaką veiksnių. Vertinimo etapai:

- Identifikuojami ir išnagrinėjami svarbiausi veiklos lemiami veiksniai ir poveikio trukmė (ilgalaikis, vidutinės trukmės, trumpalaikis).
- Atliekama populiacijos analizė, nustatomos visuomenės rizikos grupės populiacijoje.
- Atliekamas poveikio visuomenės sveikatai reikšmingumo vertinimas, rizikos apibūdinimas.

Naudoti metodai:

- PŪV visuomenės sveikatai darančių įtaką veiksnių poveikio aplinkos elementams kokybinis ir kiekybinis įvertinimas ir atitikties ribinėms vertėms nustatymas pateiktas 5 skyriuje.
- Gyvenamosios ir visuomeninės aplinkos nustatymas planuojamo objekto atžvilgiu analizė atlikta naudojant GIS metodus.
- Gyventojų demografinių ir sergamumo rodiklių analizė. Gyventojų demografinių rodiklių analizė atlikta, vadovaujantis Statistikos departamento prie LR Vyriausybės ir Lietuvos sveikatos informacijos centro rodiklių duomenų bazės duomenimis.

Gyvenamoji aplinka

Esamas geležinkelis, šalia kurio yra suplanuoti nauji sprendiniai, daugumoje yra nutiestas gyvenamųjų teritorijų gretimybėje.

Planuojami sprendiniai patenka į Kauno rajono savivaldybės Karmėlavos, Neveronių, Rokų ir Garliavos apylinkių seniūnijas ir Kauno miesto savivaldybės Petrašiūnų, Gričiupio, Žaliakalnio, Centro, Aleksoto, Panemunės ir Šančių seniūnijas.

PAV ataskaitoje analizuoti PŪV rizikos visuomenės sveikatai veiksniai:

- Fiziniai aplinkos veiksniai: triukšmas, vibracija, elektromagnetinė spinduliuotė.
- Cheminiai aplinkos veiksniai: oro, vandens, dirvožemio tarša.
- Socialiniai-ekonominiai veiksniai (nekilnojamas turtas).
- Psichologiniai veiksniai.

Triukšmas

Įvertinus topografines sąlygas bei planuojamus sprendinius buvo analizuotas apsaugos nuo triukšmo priemonių reikalingumas, parinkti bei nustatyti priemonių techniniai ir akustiniai parametrai, jų įdiegimo vietos. Įgyvendinant projektą, triukšmo mažinimo priemonės yra planuojamos siekiant užtikrinti higienos normoje HN 33:2011 nurodytas ribines vertes. Triukšmą mažinančios priemonės buvo parinktos taip, jog

visose sprendinių gretimybėje esančių gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų aplinkose ir vidaus aplinkoje triukšmo lygis **būtų sumažintas iki ribinių dydžių atitiktis.**

Išvados:

- Kitų triukšmo šaltinių keliamas triukšmas. Įvertinus foninę ir prognozinę (suminę) kitų triukšmo šaltinių keliamo triukšmo akustines situacijas buvo nustatyta, kad įgyvendinus planuojamą ūkinę veiklą bei įdiegus suplanuotas triukšmo slopinimo sienelės reikšmingo neigiamo poveikio nebus: planuojamoje akustinėje situacijoje triukšmo lygių viršijimai Lnakties metu išliks ties Neveronių g. 1 gyv. aplinka, kur triukšmą formuoja ir formuos būtent foninis triukšmo šaltinis (gamykla įsikūrusi adresu Pamario g. 1), tuo tarpu ties kitomis PŪV atžvilgiu artimiausiomis aplinkomis triukšmo lygiai atitiks HN 33:2011 keliamus reikalavimus.
- Transporto infrastruktūrų keliamas triukšmas. Įgyvendinus Kauno geležinkelių mazgo inžinerinės infrastruktūros vystymo plano sprendinius ir įdiegus jiems suplanuotas apsaugos priemones nuo triukšmo, visose PŪV gretimybėje esančiose gyvenamųjų/visuomeninės paskirties pastatų aplinkose triukšmo lygis atitiks HN 33:2011 nustatytas ribines vertes.
- Neigiamas triukšmo poveikis statybos metu yra trumpalaikis. Poveikio trukmė – nuo pasiruošimo darbų statybos objekto teritorijoje iki teritorijos sutvarkymo statybos darbų pabaigoje. Triukšmas statybos metu bus valdomas vadovaujantis Triukšmo valdymo įstatymo reikalavimais.

Vibracija

Skaičiavimo būdu buvo nustatytos vibracijai jautrios sritys ir į jas patenkančių HN 50:2016 reglamentuojamų gyvenamosios, specialiosios ar visuomeninės paskirties pastatų skaičius. Į vibracijai jautrias sritis iš viso patenka 317 vnt. pastatų, techninio projekto metu ties išskirtais pastatais ir pastatų grupėmis būtina atlikti išsamius tyrimus siekiant patikslinti vibracijos poveikio analizę ir/ar įdiegti atitinkamas vibracijos mažinimo priemones.

Elektromagnetinė spinduliuotė

- Kauno mazgo Infrastruktūros vystymo plano teritorijose yra kertamos AB „Litgrid“ elektros perdavimo tinklo 110 kV (12 vnt.) ir 330 kV (1 vnt.) aukštos įtampos oro linijos. Susikirtimai su 330 kV oro linijomis planuojami -0+703km (K). Rekonstravimas ar perkėlimas 330 kV OL nėra planuojamas.
- Dauguma susikirtimų nereikalauja aukštos įtampos tinklų rekonstrukcijos, kadangi susikirtimo vietose esamos geležinkelio trasos keičiamos minimaliai, tačiau tokiose vietose gali atsirasti nauji elektrai laidūs statiniai (tvoros, triukšmo sienelės, atitvarai ir pan., bus tikslinama techninių projektų rengimo metu). Visos elektrai laidžios konstrukcijos patenkančios po aukštos įtampos oro linijų apsaugos zona (110 kV – po 20 m į abi puses nuo kraštinio laido, 330 kV – po 30 m) bus įžemintos.
- 110 kV aukštos įtampos linijoms ir žemesnės įtampos linijoms bei joms priklausantiems įrenginiams dėl mažų elektromagnetinių laukų dydžių HN 104:2011 yra netaikoma, neigiamos pasekmės visuomenės sveikatai EML aspektu nėra numatomos.
- Rekonstravimas ar perkėlimas 330 kV OL nėra planuojamas.

- Reikšmingas neigiamas poveikis visuomenės sveikatai neprognozuojamas, priemonės nenumatomos.

Tarša cheminėmis medžiagomis

Cheminiai teršalai gali sukelti uždegimą ir pabloginti žmonių, sergančių širdies ar plaučių ligomis, būklę, sumažinti atsparumą kvėpavimo takų infekcijoms. Atliktas teršalų aplinkos ore sklaidos skaičiavimas. Gauti rezultatai palyginti su nustatytais teršalų ribinėmis vertėmis. 5.2 skyriuje pateikti atlikto modeliavimo duomenys ir išvados.

Poveikis nekilnojamam turtui

Į infrastruktūros vystymo plano sprendinius patenka **204** privačių žemės sklypų, iš kurių numatoma panaudoti apie **39,1 ha** žemės plotą sprendinių įgyvendinimui. Rezervuojamas teritorijas, sprendinių įgyvendinimui, numatoma panaudoti visuomenės poreikiams, vadovaujantis Lietuvos Respublikos žemės paėmimo visuomenės poreikiams įgyvendinant ypatingos valstybinės svarbos projektus įstatymo nuostatomis. Žemės sklypų ar jų dalių, kurias numatoma panaudoti visuomenės poreikiams, sąrašas pateiktas 6 priede.

Į suplanuotos infrastruktūros teritoriją patenka **323** gyvenamosios bei negyvenamosios paskirties **pastatai** ir statiniai, kuriuos numatoma paimti visuomenės poreikiams. Planuojami paimti visuomenės poreikiams pastatai ribojasi su planuojamu geležinkelio keliu. Planuojami paimti visuomenės poreikiams pastatai ir jų sąrašas pateiktas 7 Priede ir grafiškai pažymėti 4 Priedo žemėlapyje.

Į suplanuotą infrastruktūros teritoriją patenka inžinerinės infrastruktūros statiniai, kurių rekonstravimo sprendiniai turi būti tikslinami rengiant techninius projektus. Sąrašas pateiktas 8 Priede ir grafiškai pažymėta 4 Priedo žemėlapyje.

Turto savininkams ir kitiems naudotojams bus atlyginta įstatymų numatyta tvarka, todėl reikšmingas neigiamas poveikis dėl materialaus turto paėmimo visuomenės poreikiams nenumatomas.

Psichologiniai veiksniai

Žmogaus psichikos sveikatą lemia įvairūs veiksniai: biologiniai (genetika, lytis), asmeniniai (asmeninė patirtis), psichologiniai (žmogaus mąstymo, emocijų ir elgesio ypatumai), šeimos ir socialiniai (socialinė parama, visuomenėje vykstantys reiškiniai, kultūrinės vertybės, tolerancija, bendruomeniškumas, visuomenės nuostatos), ekonominiai ir aplinkos (socialinis statusas, gyvenimo sąlygos), valstybės socialinė, švietimo ir sveikatos politika.

Neabejojama, kad psichikos sveikata priklauso ne tik nuo įgimtų ir įgytų asmeninių savybių, bet ir nuo aplinkos veiksnių.

Analizuoti veiksniai, galintys įtakojanti gyventojų požiūrį į planuojamus sprendinius ir galimai sukelti neigiamą psichologinį poveikį: poveikis gamtinei aplinkai, fizikiniai, cheminiai aplinkos veiksniai, socialiniai-ekonominiai veiksniai, žinių trūkumas.

Veiksniai, galintys įtakoti gyventojų neigiamą psichoemocinę būseną yra: poveikis gamtinei aplinkai, kraštovaizdžiui, fizikiniai, cheminiai rizikos veiksniai, socialiniai-ekonominiai veiksniai. Veiksniai analizuoti 5 ataskaitos skyriuje.

Pateikiamos analizės išvados.

- Reikšmingas poveikis biologinei įvairovei ir kraštovaizdžiui bus valdomas švelninimo ir kompensavimo priemonėmis.
- PAV ataskaitoje analizuotas triukšmo, vibracijos, elektromagnetinės spinduliuotės ir oro taršos poveikis gyventojų sveikatai. Reikšmingas neigiamas poveikis gyventojų sveikatai PŪV eksploatacijos metu nenustatytas. Didžiausias neigiamas poveikis PŪV įgyvendinimo laikotarpiu (statybos darbų metu) susijusios su gyventojų nerimu ir nepasitenkinimu tikėtinos arčiausiai planuojamų sprendinių vietos esančiai gyvenamajai/visuomeniniai aplinkai. Neigiamas poveikis yra trumpalaikis, kol vyks statybos darbai. Pateiktos poveikio mažinimo priemonės.
- Tikėtina, kad PŪV sprendinių įgyvendinimas gali turėti neigiamą psichoemocinį poveikį dėl projekto vystymo arti gyvenamosios ir/ar visuomeninės paskirties teritorijų, privačios nuosavybės paėmimo visuomenės poreikiams. Neigiamą psichoemocinį poveikį reikšmingai sumažins susitikimai su visuomene sprendinių, PAV ataskaitos ir techninių sprendinių viešinimo etape.
- PŪV turės didžiulės teigiamos įtakos ekonominių sąlygų gerėjimui bei naujų investicijų pritraukimui į Kauno miestą ir rajoną.
- Informacijos stokos veiksnyis yra tikėtinas, tačiau planavimo etapiškumas ir PŪV pristatymas visuomenei kiekviename planavimo etape gali veiksmingai sumažinti jo aktualumą.
- Psichoemocinė visuomenės būklė yra vertinama viso projekto vystymo eigoje (SPAV, PAV, techninio projektavimo etapai), siekiant suderinti gyventojų lūkesčius su techninėmis, ekonominėmis projekto vystymo galimybėmis.

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo išvados

Analizuoti PŪV rizikos visuomenės sveikatai fiziniai, cheminiai, socialiniai-ekonominiai veiksniai nesukels reikšmingo neigiamo poveikio visuomenės sveikatai. PŪV sprendiniai atitiks visuomenės sveikatos saugos teisės aktų reikalavimus.

7. Bendra alternatyvų analizė ir vertinimas

Poveikio aplinkai vertinimas atliktas vienai planuojamai alternatyvai, kuri pagal poveikį atskiriems aplinkos elementams, lyginama su „0“ alternatyva t. y. esama situacija. Kadangi nagrinėta tik viena planuojama alternatyva, palyginimas atliktas aprašomuoju būdu, nesuteikiant santykinių prioritetinių reikšmingumo verčių.

2. Lentelė Alternatyvų palyginimas

Aplinkos elementai	„0“ alternatyva	Planuojama alternatyva
Triukšmas	<p>Esami triukšmo šaltiniai PŪV analizuojamoje teritorijoje: esamais geležinkelių (Jiesia-Kaunas; Jiesia-Palemonas; Kaunas-Palemonas; Palemonas-Vilnius; Palemonas-Gaižiūnai) ir esamais automobilių (magistralinis kelias Nr. A1 Klaipėda-Vilnius; Kauno miesto ir Kauno rajono savivaldybių gatvės) keliais judantis transportas.</p>	<p>Triukšmą mažinančios priemonės buvo parinktos taip, jog visose sprendinių gretimybėje esančių gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų aplinkose ir vidaus aplinkoje triukšmo lygis būtų sumažintas iki ribinių dydžių atitikties.</p> <p>iš viso reikalinga įdiegti 43 vnt. triukšmo užtvarų, kurių bendras ilgis siektų ~ 19850 m, o aukštis svyruotų nuo 2 iki 6 metrų, skaičiuojant nuo bėgių galvutės.</p> <p>Įdiegus suplanuotas apsaugos priemones nuo triukšmo, visose PŪV gretimybėje esančiose gyvenamųjų/visuomeninės paskirties pastatų aplinkose triukšmo lygis atitiks HN 33:2011 nustatytas ribines vertes. Triukšmo viršijimais išliks prie kai gyvenamųjų namų aplinkų, kurių triukšmą lemia foniniai triukšmo šaltiniai, t. y. miesto gatvių transportas.</p>
Vibracija	<p>Duomenų apie esamos situacijos keliamą vibraciją nėra.</p>	<p>Į vibracijai jautrias teritorijas iš viso gali pateikti 317 vnt. pastatų, kurie bus detalai analizuojami techninio projektavimo etape ir vadovaujantis atliktų tyrimų duomenimis, bus taikomos priemonės.</p> <p>Sprendimas kokios priemonės turės būti įgyvendintos bus priimtas projektavimo stadijoje (rengiant techninį projektą).</p>
Oro tarša	<p>2022 m. vidutinė metinė kietųjų dalelių KD10 koncentracija Kauno Petrašiūnų OKT stotyje siekė $22 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ir neviršijo ribinės vertės ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Palyginti su 2021 m., šis rodiklis Petrašiūnuose sumažėjo 12 %.</p> <p>2022 m. vidutinė metinė kietųjų dalelių KD2,5 koncentracija Petrašiūnų OKT stotyje siekė $10,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Palyginti su 2021 m., ši vertė buvo 25 % mažesnė ir neviršijo nustatytos metinės ribinės vertės ($20 \mu\text{g}/\text{m}^3$).</p> <p>Kauno rajono teršalų koncentracijos sklaidos žemėlapiai nėra rengiami. Kauno</p>	<p>PŪV nesukurs naujų oro taršos šaltinių. Planuojamas geležinkelis bus elektrifikuotas, juo važiuos elektra varomi lokomotyvai.</p> <p>Planuojamais automobilių kelių sprendiniais yra naikinamos vieno lygio pervažos, įrengiami tuneliai, žiedinės sankryžos, t. y. sprendiniai, susiję su saugaus eismo priemonėmis. Įrengus žiedines sankryžas ir tunelius dėl tolygesnio važiavimo ir automobilių stovėjimo sankryžose laiko sumažėjimo, sumažėja teršalų, patenkančių iš autotransporto į aplinkos orą kiekis. Planuojamais sprendiniais nebus</p>

	<p>rajonas yra priskiriamas prie santykinai švarių Lietuvos kaimiškų vietovių regiono</p>	<p>padidinamas autotransporto eismo intensyvumas, kas galėtų įtakoti taršos padidėjimą. Statybos metu laikina tarša neviršys nustatytų ribinių verčių.</p> <p>Tikėtina, kad PŪV sprendiniai netiesiogiai sumažins ir kitų transporto priemonių generuojamas emisijas (krovinių ir keleivių bus pervežama elektriniais, oro taršos negeneruojančiais traukiniais).</p>
Klimato kaita	<p>ŠESD į aplinkos orą generuoja iš esmės kelių transportas</p>	<p>Planuojama, kad 2030 metais geležinkelis bus pilnai elektrifikuotas ir tiesioginio ŠESD išmetimo iš lokomotyvuose deginamo kuro nebus. PŪV įtakos ŠESD išmetimus dėl energijos suvartojimo, miško iškirtimo ir statybų darbų veiklos, tačiau šios emisijos bus ženkliai mažesnės, nei apskaičiuota bendra „Rail Baltica“ projekto nauda mažinant ŠESD išmetimus.</p> <p>PŪV, kaip neatskiriama viso „Rail Baltica“ projekto dalis, netiesiogiai sumažins ir kitų transporto priemonių generuojamas emisijas (krovinių ir keleivių bus pervežama elektriniais, oro taršos negeneruojančiais traukiniais, taip sumažinant automobiliais pervežamų krovinių kiekį).</p>
Elektromagnetinė spinduliuotė	<p>Kauno mazgo Infrastruktūros vystymo plano teritorijose yra kertamos AB „Litgrid“ elektros perdavimo tinklo 110 kV (12 vnt.) ir 330 kV (1 vnt.) aukštos įtampos oro linijos.</p>	<p>Susikirtimai su 330 kV oro linijomis planuojami -0+703km (K). Rekonstravimas ar perkėlimas 330 kV OL nėra planuojamas. Dauguma susikirtimų nereikalauja aukštos įtampos tinklų rekonstrukcijos, kadangi susikirtimo vietose esamos geležinkelio trasos keičiamos minimaliai, tačiau tokiose vietose gali atsidurti nauji elektrai laidūs statiniai (tvoros, triukšmo sienelės, atitvarai ir pan.), bus tikslinama techninių projektų rengimo metu). Visos elektrai laidžios konstrukcijos patenkančios po aukštos įtampos oro linijų apsaugos zona (110 kV – po 20 m į abi puses nuo kraštinio laido, 330 kV – po 30 m) bus įžemintos. 110 kV aukštos įtampos linijoms ir žemesnės įtampos linijoms bei joms priklausantiems įrenginiams dėl mažų elektromagnetinių laukų dydžių HN 104:2011 yra netaikoma, neigiamos</p>

		<p>pasekmės visuomenės sveikatai EML aspektu nėra numatomos. Rekonstravimas ar perkėlimas 330 kV OL nėra planuojamas.</p> <p>Reikšmingas neigiamas poveikis visuomenės sveikatai neprognozuojamas, priemonės nenumatomos.</p>
Vanduo	<p><u>Vandens telkiniai:</u> Visos upės, patenkančios į analizuojamą teritoriją, priklauso Nemuno upės baseinui ir Nemuno mažųjų intakų upių pabaseiniui ir Neries mažųjų intakų upių pabaseiniui (Zversos upė). Planuojami sprendiniai kerta Nemuno, Amalės, Sėmenos, Garšvės, Jiesios, Kumės, Aukštažio, J-1, Sąnašos, Zversos upes, Kauno HE tvenkinį. Jiesios upės ekologinė būklė vidutinė, kitų upių – nenustatyta. Kauno HE tvenkinio ekologinė būklė bloga. Potvyniai: Į sniego tirpsmo ir liūčių potvynių ekstremalių situacijų (0,1 %) potvynio zoną ir vidutinės 1 % tikimybės zoną patenka planuojami sprendiniai per Jiesią ir Nemuno upę. Didelės tikimybės (10 %) potvynių zoną patenka sprendiniai prie Jiesios upės žiočių ir Nemuno upės.</p>	<p>Planuojami rekonstruoti tiltai per vandens telkinius: Jiesią, Kauno HE, Kumę. Planuojami nauji tiltai per vandens telkinius: Jiesią (3 tiltai), Nemuną. Siekiant apsaugoti paviršinio vandens telkinius bei jų aplinką nuo degradacijos dėl PŪV galimai įtakojamos taršos, erozijos, nuošliaužų, galimo poveikio ekosistemų stabilumui, bus laikomasi nustatytų draudimų paviršinių vandens telkinių apsaugos zonoms ir pakrantės apsaugos juostoms Nuotekos nuo geležinkelio sankasos urbanizuotose teritorijose bus nuvedamos į valymo įrenginius ir miesto nuotekų tinklus, pagal išduotas projektavimo sąlygas. Nuotekos nuo geležinkelio sankasos neurbanizuotose teritorijose bus nuvedamos į griovius. Pirminiam nuotekų valymui nuo geležinkelio bus įrengti geležinkelio grioviai, kuriems būtina sąlyga – tanki žolės danga, išskleidanti nuotekų srautą ir lėtinanti tėkmę. Nuotekos nuo tiltų paviršių bus surenkamos ir išleidžiamos į nuotekų valymo įrenginius (naftos gaudykles) Pagal technines galimybes gali būti įrengiami infiltraciniai baseinai.</p> <p>Reikšmingo neigiamo poveikio sumažinimui teikiamos priemonės vandens telkinių apsaugai statybų ir eksploatacijos metu</p>
Žemės gelmės ir dirvožemis	<p>Teritorijoje ir artimiausioje gretimybėje yra nustatyta potencialių taršos židinių (prie naujai planuojamo tilto per Nemuną), Palemone (labai didelė rizika dėl likusių nuo karo sprogmenų).</p>	<p>Užterštų teritorijų išvalymas žemės (grunto) judinimo darbų vietose bus atliktas vadovaujantis Užterštų teritorijų tvarkymo planu iki statybos darbų pradžios. Statant tiltą per Nemuną teritorijoje, kuri tvarkymo plane yra identifikuota kaip</p>

	<p>Petrašiūnų vandenvietės apsaugos zonos 2 ir 3 juosta patenka į esamus ir planuojamus geležinkelio žemės sklypus.</p>	<p>užteršta, užterštas gruntas tilto atramų vietoje turi būti iškastas ir tvarkomas kaip pavojinga atlieka.</p> <p>Petrašiūnų požeminio vandens vandenvietės Nr. 39 teritorijoje į požeminius vandeninguosius sluoksnius tiesiogiai paviršinės nuotekos nebus išleidžiamos. Lietaus nuotekos nuo geležinkelio yra ir bus surenkamos, išvalomos ir išleidžiamos į miesto nuotekų tinklus pagal išduodamas projektavimo sąlygas arba į gamtinę aplinką už vandenvietės AZ teritorijos. Nuotekų sistema bus suprojektuota, kad avarinio išsiliejimo atveju teršalai negalėtų tiesiogiai patekti į gruntinį vandenį ir jo neužterštų.</p> <p>Reikšmingo neigiamo poveikio sumažinimui teikiamos priemonės vandens telkinių apsaugai statybų ir eksploatacijos metu</p>
Kraštovaizdis ir gamtinis karkasas	<p>Vizualiai nagrinėjama teritorija mozaikiška, tačiau galima išskirti tris charakteringus kraštovaizdžio tipus: miestiškąjį (Kauno miestas), kaimiškąjį (Kauno r. sav. Rokų, Neveronių kaimų apylinkės), gamtinį kraštovaizdį (Nemuno ir Jiesios slėniai, Pažaislio šilas, kiti žalieji Kauno miesto plotai).</p> <p>Kauno rajone dalis ruožo ties Rinkūnų ir Ražiškių kaimais ir ties Pavyte ir Rokais kerta aktyvaus poilsio rekreacinio-turistinio potencialo teritorijas. Kauno mieste į PŪV teritoriją patenka Petrašiūnų parkas, skveras prie Stoties gatvės.</p> <p>PŪV teritorijoje ir jos gretimybėje (500 m atstumu nuo PŪV sklypų ribos) yra apžvalgos taškai:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vieškūnų (Šuneliškių) piliakalnis; - Napoleono kalnas; - Apžvalgos vieta nuo atodangos prie P. Babicko g., Rokai, Kauno r. sav. - Jiesios pažintinis takas, apžvalgos aikštelė-regykla prie nudžiūvusio ąžuolo. 	<p>PŪV nepatenka į ypač saugomo šalies vizualinio estetinio potencialo arealą ir vietas. Geležinkelis patenka į Jiesios kraštovaizdžio draustinį, kuris pasižymi ypač raiškios vertikališiosios sąskaidos atvirų ir pusiau atvirų erdvių kraštovaizdį. Numatomos priemonės šiame ir biologinės įvairovės skyriuje.</p> <p>Kraštovaizdžio tipas visame geležinkelio ruože esminiai nesikeis, tačiau vizualiai ir struktūriškai išplatės geležinkelio erdvė dėl planuojamų naujų vėžių, statinių, akustinių sienučių. Sienučių poveikis kraštovaizdžiui bus švelninamas, numatant dalį skaidrių elementų pagal poreikį.</p> <p>Geležinkelio plėtros poveikis reljefui, vandens telkiniams, želdiniams, statiniams, teritorijos apsaugos statusui, spalviškumui, tekstūrai, linijoms, formoms ir masteliui nebus reikšmingas, kadangi numatomas sankasų ir iškasų šlaitų maskavimas želdiniais, geležinkelio apželdinimas sklypo ribose ir maksimalus želdinių išsaugojimas. Geležinkelis į aplinką integruojamas: parenkant ir derinant vizualinio vaizdo konstrukcijas, spalvas, želdinius.</p> <p>Gamtiniam karkasui reikšmingas neigiamas poveikis nenumatomas, kadangi migracijos koridoriai bus</p>

		<p>išlaikomi, jie neuždaromi, nepertraukiami, per juos numatyti tiltai arba pralaidos. Sąlyginai uždaromas tik Pažaislio šilas, tačiau išliks galimybė migruoti per pietinę/pietvakarinę šilo dalį, žemutinę Kauno HE zoną į Panemunės šilą, o toliau ir kitas zonas. Daugiau informacijos apie gyvūnų migraciją pateikiama Ataskaitos 3.16.3 skyriuje.</p> <p>PŪV biotopų sąskaidos nepadidins.</p> <p>Regyklos: artimiausias PŪV apžvalgos taškas yra nuo Napoleono kalno. Vaizdas nuo Napoleono kalno nebus pabloginamas, nes kalnas yra tankiai apaugęs augmenija, be to PŪV sukelti vizualiniai pokyčiai tik nereikšmingai padidins geležinkelio sistemos – linijinio technogeninio elemento erdvę ir atsiveriančio vaizdo reikšmingai nepablogins. Kiti artimiausi apžvalgos taškai yra nukreipti į Kauno marių apylinkes, todėl bet koks poveikis jiems nenumatomas.</p> <p>Rekreacinių teritorijų pasiekiamumui ar poilsio kokybei reikšmingas poveikis dėl geležinkelio rekonstrukcijos nenumatomas.</p>
		Taikant priemones reikšmingas neigiamas poveikis neprognozuojamas
Saugomos teritorijos	<p>Į planuojamą PŪV sklypą ir geležinkelio apsaugos zoną patenka saugomos teritorijos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jiesios kraštovaizdžio draustinis ir jame esanti „Natura 2000“ teritorija BAST Jiesios upė ir jos slėniai LTKAU0014. Persidengiančiose teritorijose yra Europos Bendrijos svarbos natūralios buveinės: 9180 Griovių ir šlaitų miškai ir 9160 skroblynai. - Kauno marių regioninis parkas ir jame esanti „Natura 2000“ teritorija BAST Kauno marios LTKAU0007 ir PAST Kauno marios LTKAU0008. - 	<p>Įvertinus planuojamus darbus ir veiklą, nenustatytas reikšmingas poveikis Kauno marių regioniniam parkui.</p> <p>Nustatytas reikšmingas neigiamas poveikis Jiesios kraštovaizdžio draustiniui ir jame esančiai „Natura 2000“ teritorijai BAST Jiesios upė ir jos slėniai LTKAU0014. Atlikti biologinės įvairovės tyrimai, nustatytos poveikį švelninančios ir kompensacinės priemonės.</p> <p>Įvertinus planuojamus darbus ir veiklą, nenustatytas reikšmingas poveikis Kauno marių regioninio parko BAST ir PAST. Įgyvendinant planuojamą ūkinę veiklą neabejotinai bus sunaikinta 2.683 ha 9180* Griovių ir šlaitų miškų buveinės. Tikėtina, kad apskritai daugiau ar mažiau bus paveikta 4.531 ha minėtos buveinės ploto. Kompensuoti numatyta 11.09 ha 9180* Griovių ir šlaitų buveinės ploto išsidėsčiusio dvejose teritorijose Neries</p>

		<p>upės slėnyje (4.547 ha Karmėlavos apylinkėse ir 6.543 ha Jonavos apylinkėse). Kompensuojamas plotas yra 2 kartus didesnis negu tikėtini buveinės ploto pradimai. Kompensuoti numatyti plotai yra didesni nei vidutinis šio tipo buveinės kontūro plotas Lietuvoje (vidutinis yra 3.38 ha). Kompensuoti numatyti plotai jau dabar beveik atitinka geros buveinės būklės kriterijus. Pritaikius papildomas buveinių tvarkymo priemones, iš karto bus pasiekta geros buveinės būklė 9.704 ha ploto kontūruose, toks plotas 2.1 karto viršija potencialų neigiamą poveikį patiriantį buveinės plotą. Kompensuoti skirti plotai sujungia Nerios upės šlaitų miškus į bendrą buveinių tinklą taip užtikrindami augalijos ir augalų įvairovės bei vietovės vientisumo išsaugojimą ir panaikindami neigiamą poveikį kylantį dėl buveinių ploto sumažėjimo teritorijoje „Jiesios upė ir jos slėniai“. Dalyje kompensuoti numatyto ploto nėra išskirtos buveinės, bet ilgainiui tame plote gali susiformuoti 9180* Griovų ir šlaitų buveinė, ypatingai pritaikius gamtotvarkines priemones.</p> <p>Prognozuojama, kad pritaikius poveikį švelninančias ir kompensavimo priemones, vykdant priemonių įgyvendinimo monitoringą, užtikrintas augalijos ir augalų įvairovės bei vietovės vientisumo išsaugojimas ir panaikinamas neigiamas poveikis dėl buveinių ploto sumažėjimo „Natura 2000“ teritorijoje „Jiesios upė ir jos slėniai“.</p>
Gyvūnų migracija	Teritorijoje vyksta gyvūnų migracija po esamais tiltais. Tuo tarpu dauguma esamų pralaidų nėra pritaikytos gyvūnų migracijai.	<p>Planuojama esamas ir naujas pralaidas tarp reikšmingų gamtinių teritorijų ir buveinių pritaikyti gyvūnų migracijai. Bus atkuriami nutrūkę gyvūnų migracijos koridoriai, stiprinamas saugomų teritorijų (tarp jų ir „Natura 2000“) ir gamtinio karkaso vientisumas, užtikrinamas įvairių laukinių gyvūnų rūšių plitimas į dar neužimtas potencialias buveines, o laisvesni ir aktyvesni genetiniai mainai tarp atskirų populiacijų jas stiprins ir didins galimybę išlikti.</p> <p>Pritaikius migracijai tinkamas pralaidas, prognozuojamas reikšmingas teigiamas poveikis gyvūnų, ypač žinduolių ir varliagyvių populiacijų migracijai.</p>

Materialinės vertybės	Į PŪV sprendinius patenka 323 gyvenamosios ir negyvenamosios paskirties pastatai.	Sprendinių įgyvendinimui numatoma paimti apie 39,1 ha žemės plotą ir 323 gyvenamosios bei negyvenamosios paskirties pastatus ir statinius Visuomenės poreikiams.
Nekilnojamosios kultūros vertybės	22 Nekilnojamojo turto objektai arba jo apsaugos zona patenka į PŪV teritoriją.	Planuojamojoje teritorijoje atlikta paveldosauginė analizė ir archeologiniai žvalgymai. Pateiktos rekomendacijos. Įgyvendinant sprendinius yra numatytos priemonės, kurios užtikrins saugomų objektų vertingųjų savybių išsaugojimą. Šalia Jiesios piliakalnio ir Garliavos kapinyno bus atliekami žvalgomieji archeologiniai tyrimai.

3. Lentelė. Poveikio įvertinimo žymėjimas

Poveikio įvertinimas	Žymėjimas lentelėje
PAV ataskaitoje numatytos priemonės, kurias įgyvendinus, reikšmingas neigiamas poveikis sumažinamas iki nereikšmingo.	
Reikšmingas neigiamas poveikis neprognozuojamas, priemonės nebus taikomos.	
Prognozuojamas teigiamas poveikis.	

Pastaba:

Rengiant PŪV techninį projektą, techniniai sprendiniai ir jų charakteristikos bei apimtis gali keistis, derinant prie globalaus „Rail Baltica“ projekto poreikių. Visų rūšių taršos ir poveikio vertinimas bei visos aplinkos apsaugos ir žmonių sveikatos apsaugos priemonės turi būti patikslintos, rengiant techninį projektą. Techniniame projekte poveikio aplinkai mažinimo priemonės (jų tipas ir parametrai) gali būti keičiamos, jeigu yra išlaikoma atitiktis teisės aktų reikalavimams (užtikrinama ir įrodoma, kad nebus viršytos taršos ribinės vertės žmonių sveikatai) bei reikšmingai nepadidės neigiamas poveikis gamtinei aplinkai.

8. Stebėseną (monitoringas)

PŪV objektų eksploatacijos metu bus numatyta ir vykdoma atskirų rodiklių stebėseną, periodiškai įvertinant stebėsenos rezultatus ir, esant poreikiui, priimant efektyvius ir savalaikius sprendimus, užtikrinančius saugią aplinkai. Pateikiamas stebėsenos planas.

Analizuoti PŪV rizikos visuomenės sveikatai fiziniai, cheminiai ir psichoemociniai veiksniai nesukels reikšmingo neigiamo poveikio visuomenės sveikatai. PŪV sprendiniai atitiks visuomenės sveikatos saugos teisės aktų reikalavimus. Poveikio visuomenės sveikatai rizikos veiksnių stebėseną nebus vykdoma.

Stebėsenos planas bus patikslintas techniniame projekte, numatant stebėjimo metodus ir priemones.

Numatyta stebėseną šiems aplinkos komponentams:

- Paviršiniai vandens telkiniai. Stebima Jiesios ir Nemuno upių krantų ir šlaitų būklę, vandens valymo įrenginių efektyvumas.
- Dirvožemis. Erozija.
- Gyvūnija. Praėjimų laukiniams gyvūnams efektyvumas. Apsauginis tvoros, pabėgimo vartų būklė.
- Biologinė įvairovė. Būveinių būklės įvertinimas.
- Agmenija. Naujai pasodintų augalų būklė.

9. Tarpvalstybinis poveikis

Konvencija dėl poveikio aplinkai vertinimo tarpvalstybiniame kontekste (Espoo, 1991) apibrėžia, kad „tarpvalstybinis poveikis yra bet koks, ne tik visuotinio pobūdžio poveikis rajone, priklausančiame Šalies jurisdikcijai, sukeltas planuojamos veiklos, kurios fizinis šaltinis, visas arba jo dalis, yra kitos Šalies jurisdikcijai priklausančiame rajone“.

Planuojama veikla neatitinka kriterijų veiklų, kurios nurodytos Konvencijos III priede „Bendrieji kriterijai, pagal kuriuos nustatoma veiklos rūšių, neįtrauktų į I priedą, reikšmė aplinkai“:

Apimtis. PŪV mastas nėra didelis, veikla bus vykdoma vidurio Lietuvoje.

Rajonas: nepatenka į jautrų arba svarbų aplinkosaugos rajoną arba jam artimą (labai drėgnos žemės, apibūdintos Ramsaro konvencijoje, nacionaliniai parkai, rezervatai, gamtos paminklai, mokslo požiūriu įdomios sritys arba archeologijos, kultūros ar istorijos paminklai) ir dėl planuojamos ūkinės veiklos ypatumų gyventojai nepatirs esminio poveikio.

Padariniai: planuojama veikla nesukels ypač sudėtingo ir neigiamo poveikio, kurio padariniai žmonėms ir vertingoms augalijos bei gyvūnijos rūšims arba organizmams yra pavojingi, gresia dabartiniam arba

galimam poveikį patiriančio rajono naudojimui ateityje ir gali sudaryti papildomą apkrovą, viršijančią išorinio poveikio lygį, kurį gali atlaikyti aplinka.

Dėl aukščiau išvardintų priežasčių planuojama veikla negali daryti tarpvalstybinio poveikio.

10. Prognozavimo metodų, įrodymų, taikytų nustatant ir vertinant reikšmingą poveikį aplinkai, įskaitant problemas aprašymas

Vertinimo metodai aprašyti prie kiekvieno vertinamo aplinkos elemento. Naudoti patikimi, oficialiose duomenų bazėse esantys duomenys. Visi duomenys, naudoti PAV ataskaitoje, suderinti su plano rengėjais ir organizatoriais.

Informacija apie sąsajas su kitais projektais panaudota tam, kad galima būtų įvertinti bendras (sąveikaujančias ir besikaupiančias) visų su nagrinėjama teritorija susijusių PŪV poveikį aplinkai. Naudota aktuali, prieiname šiame planavimo etape susijusių projektų informacija.

Esamos aplinkos būklė ir teritorijų, kurios gali būti reikšmingai paveiktos analizė PAV ataskaitoje yra išskirta ne kaip atskiras ataskaitos skyrius, bet yra analizuojama pagal kiekvieną vertinamą aplinkos komponentą. Taip yra lengviau suprasti galimus teritorijų pokyčius ir reikšmingą poveikį analizuojamoms teritorijoms, išvengiama pasikartojimų.

Neturint detalios informacijos, reikalingos vertinant vibraciją, skaičiavimai buvo atlikti blogiausio varianto principu, pasirenkant maksimalius vibracijos kintamuosius.

Vertinant visuomenės psichoemocinę sveikatą, buvo daromos prielaidos pagal PŪV rizikos veiksnių nustatytą poveikį visuomenės sveikatai. Šis vertinimas bus dar papildytas po susitikimo su visuomene, kurios metu bus pristatyta PAV ataskaita, išgirsta visuomenės nuomonė ir atsakyti visuomenei kylantys klausimai.