



Bendrai finansuojama naudojantis Europos
Sąjungos Europos infrastruktūros tinklų priemone



LITUOS RESPUBLIKOS
SUSISIEKIMO MINISTERIJA



Projekto „Rail Baltica“

Kauno geležinkelių infrastruktūros priežiūros depo

Poveikio aplinkai vertinimo

Programa

2022 metai



Bendrai finansuojama naudojantis Europos
Sąjungos Europos infrastruktūros tinklų priemone

Už šį leidinį atsakingas tik autorius.

Europos Sąjunga neatsako už galimą jame pateiktos informacijos naudojimą.

Projekto „Rail Baltica“ Kauno geležinkelių infrastruktūros priežiūros depo

POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO PROGRAMA.

Programos versija Nr.2

2022 metai

PŪV vieta	Kauno rajono savivaldybės Karmėlavos ir Neveronių seniūnijos, Jonavos rajono savivaldybės Užusalių seniūnija.
PŪV organizatorius	<p>Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerija, Gedimino pr. 17, LT-01505 Vilnius, tel. (8 5) 261 2363, el. p. sumin@sumin.lt, www.sumin.lt. Kontaktiniai asmenys: Plėtros ir tarptautinio bendradarbiavimo grupės vyriausiasis specialistas Valdas Brėskis, tel. (8 5) 239 3872, el. p. valdas.breskis@sumin.lt, Plėtros ir tarptautinio bendradarbiavimo grupės vyresnysis patarėjas Vytautas Palevičius, tel. (8 5) 239 3965, el. p. vytautas.palevicius@sumin.lt.</p> <p>AB „LTG Infra“, Geležinkelio g. 2, 02100 Vilnius, tel.: (8 5) 269 3353, el. p. info@ltginfra.lt. Kontaktinis asmuo – Projektų valdymo Projektų parengimo projekto vadovė Kristina Račkauskaitė (mob. tel. +370 616 38252, el. p.: kristina.rackauskaite@ltginfra.lt). Projekto „Rail Baltica“ interneto svetainė www.rail-baltica.lt.</p>

IIVP rengėjas			
		UAB „Atamis“ Žirmūnų g. 139-319, LT 09120 Vilnius Įm. kodas 300564438 Projekto vadovas Žilvinas Grabauskas	
PAV dokumentų rengėjas			
		UAB „INFRAPLANAS“, Inovacijų g. 3, Biruliškių k., LT-54469 Kaunas, Įm. Kodas 160421745, www.infraplanas.lt , a.svarpliene@infraplanas.lt	
Eil. Nr.	Pareigos, išsilavinimas	Vardas Pavardė	Atsakomybė
1.	Direktorė, Aplinkos inžinerijos magistras	Aušra Švarplienė	PAV proceso koordinavimas, PAV Ataskaitos rengimas
2.	Projektų vadovas Taikomosios ekologijos magistras	Tadas Vaičiūnas	Biologinės įvairovės tyrimai ir vertinimas
3.	Aplinkosaugos specialistė Ekologijos magistras	Laura Jurkevičiūtė	Gamtinė dalis, žemėlapių parengimas
4.	Visuomenės sveikatos specialistė Visuomenės sveikatos bakalauras	Raminta Survilė	Poveikio sveikatai vertinimas
	Aplinkosaugos specialistas Geografijos mokslo magistras	Nedas Laurinavičius	Triukšmo modeliavimas
	Aplinkosaugos vyr. specialistas Aplinkos inžinerijos magistras	Žygimantas Kubilius	Oro kokybės vertinimas

Turinys

Sąvokos ir santrumpos.....	5
Įvadas.....	6
1. Planuojamos veiklos aprašymas.....	8
1.1. Paskirtis.....	8
1.2. Technika, darbai, statiniai, keliai.....	8
1.2.1. Energijos poreikis ir šilumos gamyba.....	12
1.2.2. Vandens poreikis ir nuotekų tvarkymas.....	12
1.2.3. Dujotiekis.....	13
1.2.1. Melioracijos statiniai.....	13
1.3. PŪV įgyvendinimo etapai.....	13
1.4. Alternatyvos.....	13
2. Glaustas vietos aprašymas.....	16
2.1. PŪV vieta.....	16
2.2. Atitikimas teritorijų planavimo dokumentams.....	17
2.3. Kultūros paveldo objektai.....	17
2.4. Kraštovaizdis ir gamtinis karkasas.....	17
2.5. Saugomos teritorijos.....	18
2.6. Bioįvairovė.....	18
2.7. Miškai.....	19
2.8. Paviršiniai vandenys ir potvyniai.....	19
2.9. Žemės gelmės.....	19
2.10. Dirvožemis.....	20
2.11. Administracinis suskirstymas.....	21
3. Analizuojami aplinkos elementai ir jų vertinimo metodai.....	22
3.1. Poveikio aplinkai vertinimo metodų aprašymas.....	22
3.2. Poveikio rūšys.....	26
3.3. Priemonės neigiamo poveikio sumažinimui.....	27
3.4. Tarpvalstybinis poveikis.....	27
3.5. Poveikio aplinkai vertinimo sprendinių kontrolė ir monitoringo planas.....	28
4. Preliminarus poveikio aplinkai vertinimo ataskaitos turinys.....	29
5. Literatūros sąrašas.....	31
6. Priedai.....	33



Sąvokos ir santrumpos

IIVP - Projekto „Rail Baltica“ geležinkelių infrastruktūros priežiūros depų susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas.

SPAV – Strateginis pasekmių aplinkai vertinimas

PAV – Poveikio aplinkai vertinimas.

Planavimo programa - Projekto „Rail Baltica“ geležinkelių infrastruktūros priežiūros depų susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo plano planavimo darbų programa, patvirtinta LR susisiekimo ministro 2019 m. kovo 13 d. įsakymu Nr. 3-123 „Dėl projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Lenkijos ir Lietuvos valstybių siena– Jiesia modernizavimo susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo plano planavimo darbų programos, projekto „Rail Baltica“ geležinkelių infrastruktūros Kauno geležinkelių mazge susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo plano planavimo darbų programos, projekto „Rail Baltica“ geležinkelių infrastruktūros priežiūros depų susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo plano planavimo darbų programos, projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas–Vilnius susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo plano planavimo darbų programos patvirtinimo.

PŪV – Planuojama ūkinė veikla.

Kauno depas - Kauno geležinkelių infrastruktūros priežiūros depas.

VUETK – Valstybinis upių, ežerų ir tvenkinių kadastras.

LR – Lietuvos Respublika.

SRIS - Saugomų rūšių informacinė sistema.

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

Įvadas

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

Planuojama veikla patenka į PAV įstatymo 2-o priedo (Planuojamos ūkinės veiklos, kuriai turi būti atliekama atranka dėl poveikio aplinkai vertinimo, rūšių sąrašas) 10 punktą – „Inžineriniai statiniai“ [20]:

- 10.2. urbanistinių objektų (išskyrus gyvenamuosius pastatus, kai jų statyba numatyta savivaldybių lygmens bendruosiuose planuose), įskaitant prekybos ar pramogų centrus, autobusų ar troleibusų parkus, automobilių stovėjimo aikšteles ar garažų kompleksus, sporto ir sveikatingumo kompleksus, statyba (kai užstatomas didesnis kaip 1 ha plotas kartu su kietosiomis dangomis, šaligatviais, pėsčiųjų takais, dviračių takais).
- 10.3. geležinkelių, išskyrus pagrindinius viešojo naudojimo geležinkelius, tiesimas (kai tiesiamas 2 km ar ilgesnis geležinkelis).

Vadovaujantis PAV įstatymo II sk. 11 punktu planuojamos ūkinės veiklos organizatorius pradėjo poveikio aplinkai vertinimą **be atrankos** dėl poveikio aplinkai vertinimo procedūros.

Planavimo proceso etapai ir stadijos: Strateginio pasekmių aplinkai vertinimo procedūros (SPAV apimties nustatymo dokumentas, SPAV ataskaita, SPAV ataskaitos viešinimas ir derinimas su SPAV subjektais) atliktos IIVP rengimo etapo bendrųjų sprendinių formavimo stadijoje [2], kai buvo planuojamos teritorijos plėtros koncepcijos su ne mažiau kaip keturiomis 1435 mm pločio vėžės geležinkelių infrastruktūros priežiūros depų bei kitų su jais susijusių susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros objektų (geležinkelio kelių, pastatų, statinių ir įrenginių) statybos sprendinių alternatyvos. IIVP analizuotos dvi Kauno ir dvi Panevėžio alternatyvos. TPDRIS dokumento Nr. S-NC-00-19-12.

2021 birželio mėn. vyko Projekto „Rail Baltica“ geležinkelių infrastruktūros priežiūros depų susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo plano koncepcijos ir strateginio pasekmių aplinkai vertinimo ataskaitos viešinimo procedūros ir SPAV ataskaitos derinimo su SPAV subjektais procedūros.

SPAV ataskaitoje analizuotos dvi Kauno depo alternatyvos. PAV Ataskaita rengiama Kauno depo alternatyvai I, ją lyginant su O alternatyva, t.y. esama situacija.

Optimali Kauno alternatyva pasirinkta atsižvelgiant į informaciją apie galimas reikšmingas IIVP įgyvendinimo pasekmes aplinkai, daugiakriterę ir kaštų naudą analizę, konsultacijas su visuomene bei SPAV subjektais.

Vadovaujantis Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašu, Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius (užsakovas) turi teisę nuspręsti rengti PAV programą ar pranešimą apie PAV pradžią. Organizatorius nutarė Projekto „Rail Baltica“ Kauno geležinkelių infrastruktūros priežiūros depui rengti Poveikio aplinkai vertinimo Programą.

Poveikio aplinkai vertinimas atliekamas sprendinių konkretizavimo stadijoje. Informacija apie technologinius procesus bus pateikiama pagal prieinamus šiame planavimo etape duomenis.

Poveikio aplinkai vertinimas atliekamas vadovaujantis LR Poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 1996 m. rugpjūčio 15 d. Nr. I-1495 nauja redakcija, kuri įsigaliojo nuo 2017-11-01 ir Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašu, patvirtintu LR Aplinkos ministro įsakymu 2017.10.31 Nr. D1-885.

PAV procesas apims šias procedūras:

- PAV programos parengimas, pranešimas visuomenei apie parengtą programą, suderinimas su PAV subjektais ir Aplinkos apsaugos agentūra.
- PAV ataskaitos parengimas.

- Visuomenės informavimas, ataskaitos pristatymas visuomenei.
- Ataskaitos derinimas su PAV subjektais ir Aplinkos apsaugos agentūra.

PROGRAMOS tikslas ir užduotis:

- Nustatyti ataskaitos turinį, apimtį bei joje nagrinėjamus klausimus;
- Užtikrinti, kad ataskaitoje bus išsamiai nagrinėjamas reikšmingas poveikis aplinkai ir pateikiama informacija, reikalinga priimti motyvuotą sprendimą, ar planuojama ūkinė veikla, įvertinus jos pobūdį ir poveikį aplinkai, leistina pasirinktoje vietoje.
- Skatinti neigiamo poveikio prevencijos ir sumažinimo priemonių planavimą ir svarstymą ankstyvuojamu metu.
- Numatyti, kokie metodai bus taikomi vykdomos ir planuojamos ūkinės veiklos poveikiui aplinkai prognozuoti, jo svarbai nustatyti ir įvertinti.
- Palengvinti planuojamos ūkinės veiklos organizatoriui (užsakovui) tolesnes planavimo (projektavimo) procedūras.

PAV subjektai, kurie nagrinėjo PAV programą:

- Nacionalinis visuomenės sveikatos centras prie Sveikatos apsaugos ministerijos.
- Kultūros paveldo departamentas prie Kultūros ministerijos.
- Kauno ir Jonavos rajonų savivaldybių administracijos.
- Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos.
- Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba prie Aplinkos ministerijos.

PAV subjektų PAV programos derinimo suvestinė pateikta Priede 2.

Visuomenės informavimas:

- Visuomenės informavimo suvestinė pateikta Priede 1. **Visuomenės pasiūlymų nebuvo gauta.**

1. Planuojamos veiklos aprašymas

1.1. Paskirtis

Kauno geležinkelių infrastruktūros priežiūros depas užtikrins:

- geležinkelio infrastruktūros priežiūros darbų atlikimą;
- įvykių likvidavimą ir darbų atlikimą;
- atvykimą į įvykio vietą iešmuose arba kelių sankirtose bei kitus specifinės priežiūros taškus per nustatytą laiką nuo pranešimo gavimo momento tiek darbo, tiek ir nedarbo valandomis;
- darbininkų brigados, esančios arčiausiai įvykio vietos, atvykimą į vietą per trumpiausią laiką. Infrastruktūros priežiūros darbininkų brigados darbas bus organizuojamas pagal suplanuotus infrastruktūros patikrinimus, todėl dažniausiai darbininkų brigados vykdys apžiūros ir patikrinimo darbus „Rail Baltica“ trasoje;
- priešgaisrinio ir gelbėjimo traukiniams bei kitų riedmenų laikymo galimybę;
- numatomo laikyti ūkinio bei priešgaisrinio ir gelbėjimo traukinio, kt. priežiūros technikos remontus, **keleiviniai ir prekiniai riedmenys, įskaitant ir lokomotyvus, nebus remontuojami;**
- iešmų, pabėgių ir kitų viršutinės kelio konstrukcijos elementų atsargų kaupimą ir sandėliavimą, bei galimybę juos perkrauti;
- balasto iškrovimą, pakrovimą ir sandėliavimą;
- galimybę lokomotyvams pakeisti kryptį tam, kad išvažiavimas iš depo teritorijos būtų vykdomas „lokomotyvų priekyje“.

1.2. Technika, darbai, statiniai, keliai

Geležinkelių infrastruktūros priežiūros depo infrastruktūra planuojama taip, kad tilptų ši geležinkelio infrastruktūros priežiūros technika:

- universali kelio ir iešmų ištaisymo mašina;
- dinaminis kelio stabilizatorius;
- kelio ištaisymo mašina;
- drežinos (įskaitant elektrines);
- pagalbinis traukinys;
- priešgaisrinis traukinys.

Minėta priežiūros technika yra skirta dažniausiai atliekamiems priežiūros darbams, įskaitant:

- nuolatinę infrastruktūros objektų priežiūrą ir lengvai pasiekiamų elementų aptarnavimą (valymas, tepimas, ištaisymas);
- vizualines apžiūras naudojant drežinas ir specializuotą matavimo techniką;
- prevencinę priežiūrą (ištaisymas, duomenų rinkimas, kelio pamušimas trumpų ruožų ištaisymui, vienetinių elementų pakeitimas ir kt.);
- skubius remontus;

- techninės priežiūros valdymą (planavimas, duomenų rinkimas, saugos matavimai ir kt.);
- susisiekimą su eksploatavimo tarnyba, riedmenų valdytojais, gelbėjimo tarnybomis ir pan.

Pagal preliminarų planą Kauno geležinkelių infrastruktūros priežiūros depas bus skirtas aptarnauti Kaunas-Vilnius, Kaunas-PL/LT siena ir Kaunas-Jonava 1435 mm pločio vėžės geležinkelio ruožus.

Statybos bazė - Planuojama, kad geležinkelių infrastruktūros priežiūros depo teritorija iki geležinkelio infrastruktūros statybų pabaigos (2026-2028 metai) bus taip pat naudojama kaip statybinė bazė „Rail Baltica“ pagrindinės geležinkelio linijos tiesimui.

Statybos bazės veikla:

- teritorijoje bus sandėliuojami bėgiai, pabėgiai, iešmai, pralaidos.
- birios medžiagos bus vežamos tiesiai į statybvieta, todėl depo teritorijoje gali būti sandėliuojami nedideli kiekiai skaldos. Didžioji dalis medžiagų bus atvežama geležinkelio keliais.

Depo veikla, pastatai ir įrenginiai (1 pav):

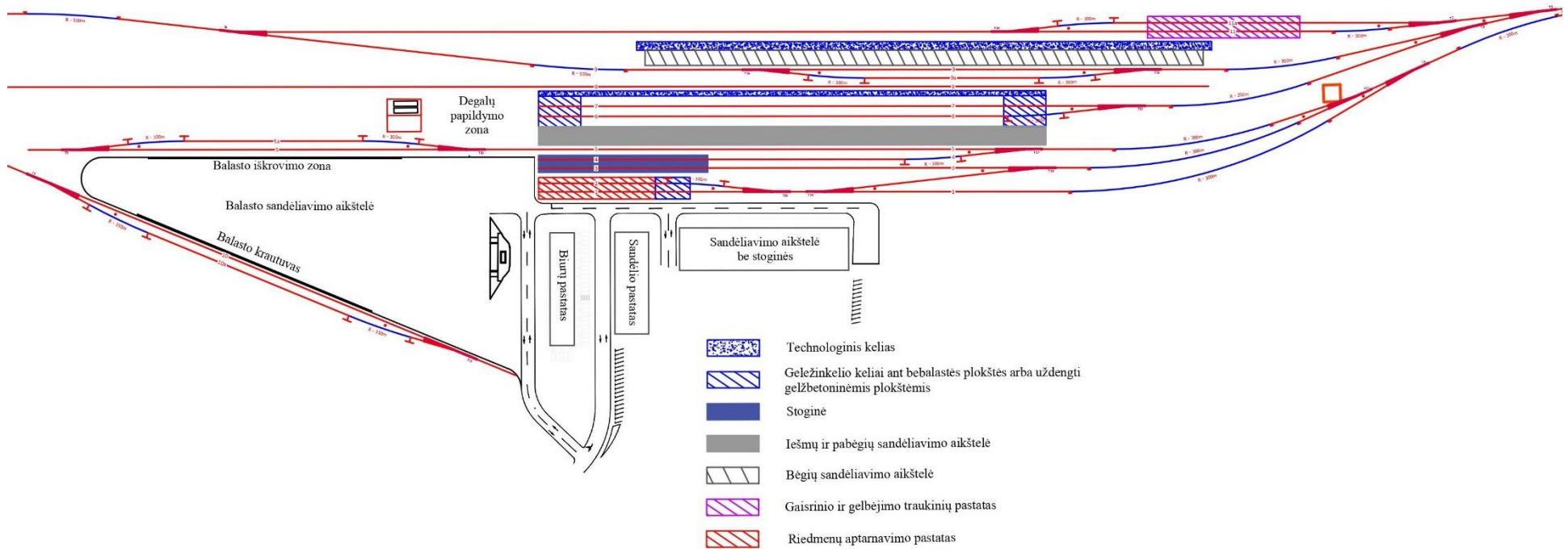
- Riedmenų aptarnavimo pastatas. Riedmenų priežiūros pastate planuojama vykdyti technikos, skirtos infrastruktūros priežiūrai, aptarnavimą ir remontą (t. y. aptarnavimo, priežiūros, remonto darbai bus atliekami tik technikai, kuri bus laikoma depe). Atliekami darbai: virinimas, pjovimas, gręžimas, mechaninis remontas. Pastate judės 3 frontaliniai kranai, įrengiamos 2 remontui ir priežiūrai skirtos duobės. Naudojami įrenginiai: pjovimo staklės, presai, plaktukai, suvirinimui skirti įrenginiai. Vienu metu vienoje duobėje gali būti remontuojami iki 3 vnt. technikos. Pastate bus įrengta ištraukiamoji ventiliacija.
- Priešgaisrinio ir gelbėjimo traukinių pastatas. Privažiavimas suprojektuotas taip, kad būtų užtikrintas tiesioginis privažiavimas nuo pastato iki pagrindinės „Rail Baltica“ linijos, kad būtų galima pasiekti įvykio vietą per trumpiausią įmanomą laiką. Pastato viduje numatyti du bėgiai, skirti priešgaisriniam traukiniams. Šiame pastate jokie priežiūros, remonto darbai nebus atliekami.
- Sandėlio pastatas. Jame gali būti laikoma smulki įranga, elementai, skirti priežiūros darbams tokiems, kaip elektros-techniniai darbai, signalizacijos sistemos priežiūra ir kt. atlikti. Šiame pastate technikos remonto ar priežiūros darbai nebus atliekami
- Stoginė. Skirta apsaugoti priežiūros įrangą nuo nepalankių oro sąlygų.
- Biurų pastatas.
- Balasto sandėliavimo aikštelė. Aikštelėje bus laikomi bėgiai, pabėgiai, mažas kiekis skaldos (reikalingas smulkiems trasos taisymams atlikti). Skaldos pakrovimas bus vykdomas ratiniu traktoriumi.
- Svarstyklės.
- Degalų pildymas. Degalų zona skirta lokomotyvų degalų užpildymui. Įrengiama aikštelė su kieta danga ir dviem kuro talpyklomis. Naftos produktai bus naudojami statybos laikotarpiu iki 2028 m., vėliau palaipsniui bus pereinama prie švarios energijos (elektros). Depo eksploatavimu metu bus naudojami elektriniai/baterijomis varomi riedmenys.
- Depo teritorija bus aptverta.

Geležinkelio keliai. Depo teritorijoje yra numatyti 15 kelių. Vėžės plotis – 1435 mm ir 1520 mm. Traukinių greitis ties įvažiavimu į depo teritoriją – 30 km/h.

Automobilių privažiavimo kelias:

- Privažiavimams iki geležinkelių infrastruktūros priežiūros depo teritorijos formuojamas 15-20 m pločio susisiekimo komunikacijų koridorius, kuriame siūloma įrengti dvi 3,5 m pločio eismo juostas. Susikirtimai su automobilių keliais numatomi dviejų lygių. Projektinis greitis: 50 km/h. Autokelių sprendiniai bus tikslinami IIVP konkretizavimo stadijoje.

- Depo teritorijoje numatomos 52 automobilių statymo vietos, kurios suskirstytos į tris teritorijas, t.y. parkavimo zona esanti šalia biurų pastato, sandėlio pastato ir šalia atviros sandėliavimo vietos.



1 pav. Pav. Geležinkelių infrastruktūros priežiūros depo technologinė schema

1.2.1. Energijos poreikis ir šilumos gamyba

- Visi pastatai bus šildomi šilumos siurbliais, kurių kiekvieno galia apie 40-50 kW.
- Geležinkelių infrastruktūros priežiūros depo teritorijoje 330 kV, 110 kV, 10 kV, 0,4 kV galios elektros perdavimo sistemų įrengta nėra. Sprendžiant privažiuojamųjų auto kelių klausimus, 10 kV ir 0,4 kV elektros perdavimo linijos yra kertamos Neveronių ir Pabiržio kaimuose.
- Vadovaujantis „Rail Baltica“ infrastruktūros priežiūros depų techninės studijos (RB IMF) sprendiniais, elektros energijos tiekimas numatomas iš 10/20 kV įtampos tinklo.
- Rengiant Specialiojo plano konkretizuotus sprendinius bus įvertintas elektros perdavimo linijų rekonstravimo poreikis. Taip pat detalizuotas geležinkelių infrastruktūros priežiūros depo elektrifikavimas.
- Energijos sąnaudos: 900 000 kWh/metus (2250 darbo valandų per metus). Darbo valandos per dieną: 8; darbo dienų per mėnesį: 22; mėnesiai per metus: 12; energijos sąnaudos: $400 * 8 * 22 * 12 = 844\ 800\ kWh \approx 900\ 000\ kWh/metus$.
- Prijungimas prie MV (vidutinės įtampos – 10 kV) tinklo. Reikalinga galia: 3 fazių, 400 kW.
- Projektavimo metu gali būti tikslinami šie duomenys. Energijos poreikis gali padidėti atsiradus:
 - Elektriniai įkrovikliai lengviesiems ir sunkiasvoriams bei geležinkelių transporto priemonėms.
 - Hibridinių ir akumuliatorinių elektrinių riedmenų elektros įkrovikliai (priežiūros technika, geležinkelio lokomotyvai.)
 - Vandenilio degalinės tiek kelių, tiek geležinkelių transporto priemonėms (galima naudoti elektrą vandeniliui gaminti nakties metu, kai tarifas žemas).

Šie duomenys turės būti patikslinti vėlesniame projektavimo etape.

1.2.2. Vandens poreikis ir nuotekų tvarkymas

- Geležinkelių infrastruktūros priežiūros depą siūloma prijungti prie Neveronių/Pabiržio kaimo centralizuotos geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo sistemos.
- Prognozuojamas vandens poreikis – 10 m³/parą (vieno darbuotojo vandens suvartojimo norma – 180 l/parą. Darbuotojų skaičius –50 vnt.).
- Prognozuojamas surenkamų buitinių nuotekų kiekis – iki 10 m³/parą.
- Esant poreikiui, surinktos nuotekos iš gamybinių patalpų, prieš išleidžiant į nuotekų valymo įrenginius bus papildomai apvalomos, įrengiant naftos gaudyklės.
- Paviršinės lietaus nuotekos bus surenkamos ir apvalomos nuo galimai taršių teritorijų:
 - balasto sandėliavimo aikštelė. Preliminarus balsto aikštelės kietų dangų plotas apie 1,9 ha. Skaičiuotinas maksimalus paros paviršinių (lietaus) nuotekų debitas – apie 1066 m³/parą, valytinas nuotekų srautas apie 23 l/s;
 - degalų papildymo zona. Degalų pildymo zonos kietų dangų plotas apie 0,03 ha. Skaičiuotinas maksimalus paros paviršinių (lietaus) nuotekų debitas – apie 17 m³/parą, valytinas nuotekų srautas iki 3 l/s;

- PAV ataskaitoje bus numatyti preliminarūs priimtuvų ar sugerdinimo įrenginių sprendiniai, kurie bus patikslinti techninio projekto rengimo metu.

1.2.3. Dujotiekis

Geležinkelių infrastruktūros priežiūros depo teritorijoje magistralinių ar skirstomųjų dujotiekio tinklų nėra. Sprendžiant privažiuojamųjų auto kelių klausimus, magistralinio dujotiekio tinklas yra kertamas Baravykų g. ir Krašto g. Sankirtose su magistralinio dujotiekio vamzdynais, transporto eismas numatomas esamų gatvių pagrindu.

Neveronių ir Pabiržio kaimuose yra išvystyta skirstomojo dujotiekio sistema. Minėtuose kaimuose privažiavimo variantai numatomi esamų gatvių pagrindu, todėl neigiama įtaka skirstomojo dujotiekio tinklams nenumatoma.

1.2.1. Melioracijos statiniai

Vystomoje teritorijoje, melioracijos statinių iškėlimo ar pertvarkymo klausimai bus sprendžiami techninio projekto rengimo metu pagal išduotas projektavimo sąlygas.

1.3. PŪV įgyvendinimo etapai

- **2025-2026 metai** - Kauno geležinkelių infrastruktūros priežiūros depo **statyba**.
- **2026-2028 metai** - statybinės bazės veikla, t.y. geležinkelių infrastruktūros priežiūros depo teritorija iki geležinkelio infrastruktūros statybų pabaigos naudojama kaip statybinė bazė „Rail Baltica“ pagrindinės geležinkelio linijos tiesimui.
- **2056 metai** - geležinkelių infrastruktūros priežiūros depo **veikla** (vertinamas poveikis pagal prognozuojamą eismo intensyvumą 2056 m).

1.4. Alternatyvos

IIVP koncepcijoje [2] ir SPAV ataskaitoje buvo nagrinėjamos Kauno depo dvi galimos vietos alternatyvos abipus pagrindinės „Rail Baltica“ trasos ties Kauno 1435 mm vėžės pločio geležinkelio kelynu. Alternatyvos Nr. I ir II parengtos Europinio standarto geležinkelio linijos Kaunas–Lietuvos ir Latvijos valstybių siena specialiojo plano (patvirtinto 2017-01-11 LRV nutarimu Nr. 31) geležinkelio linijos 5-7 km ruože (2 pav):

- Alternatyvoje Nr. I patekimas į depo teritoriją yra įmanomas iš visų krypčių, t. y. tiek iš Kauno stoties, tiek iš Vilniaus, tiek iš Panevėžio pusių. Šiaurinėje pusėje keliai yra sujungiami su Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas–Vilnius susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo plano apimtyje projektuojamu pagrindiniu keliu Nr. 2, o pietinėje pusėje – su 1435 mm vėžės pločio kelyno keliais. 1520 mm vėžės pločio depo keliai sujungiami su ruožo Palemonas - Gaižiūnai keliu, kurio rekonstravimas taipogi yra numatytas Kaunas–Vilnius infrastruktūros vystymo plano apimtyje.
- Alternatyvos Nr. II apimtyje Kauno geležinkelių infrastruktūros priežiūros depo vieta nagrinėta tarp pagrindinės „Rail Baltica“ trasos ir tarptautinio Kauno oro uosto geležinkelio stoties kelių –

praktiškai kitoje „Rail Baltica“ trasos pusėje negu alternatyva Nr. I. Patekimas į depo teritoriją yra užtikrinamas analogiškai alternatyvai Nr. I, t. y. iš visų aukščiau išvardintų pusių.

Šiaurinėje pusėje keliai yra sujungiami su Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas–Vilnius susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo plano apimtyje planuojamu pagrindiniu keliu link tarptautinio Kauno oro uosto, o pietinėje - su 1435 mm vėžės pločio krovininės stoties kelyno keliu (kelynas analizuojamas „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas–Vilnius susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo plano apimtyje). 1520 mm vėžės pločio depo keliai sujungiami su 1520 mm vėžės pločio keliu, kuris yra numatytas Kaunas–Vilnius infrastruktūros vystymo plano apimtyje nuo Palemono pusės.

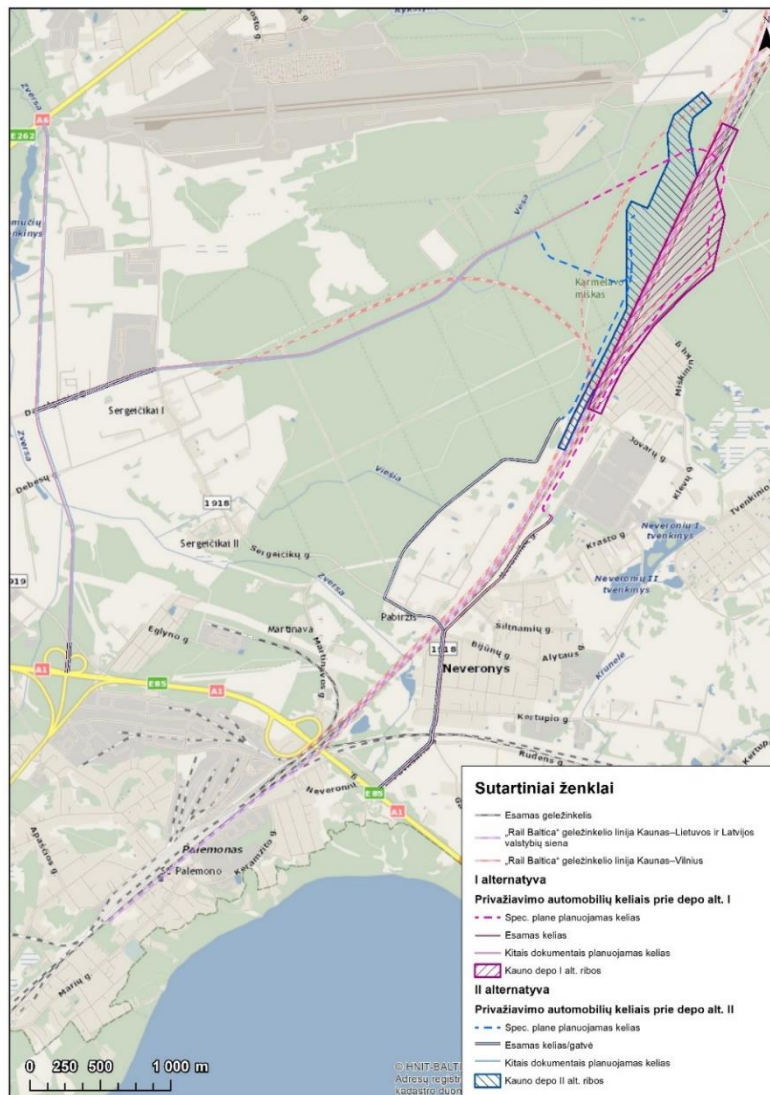
Susikirtimai su automobilių keliais numatomi dviejų lygių. Privažavimams iki geležinkelių infrastruktūros priežiūros depo teritorijos formuojamas 15-20 m pločio susisiekimo komunikacijų koridorius, kuriame siūloma įrengti dvi 3,5 m pločio eismo juostas. Autokelių sprendiniai yra tikslinami IIVP konkretizavimo stadijoje.

Alternatyvos vertintos pagal pasekmes aplinkai, daugiakriterę ir kaštų naudos analizę.

Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerija raštu 2021-10-01 Nr. 2ZP-47 pritarė „Rail Baltica“ geležinkelių infrastruktūros priežiūros depų plėtros susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo plano rengimo etapo bendrųjų sprendinių formavimo stadijoje parengtoms koncepcijos alternatyvoms: Kauno geležinkelių infrastruktūros priežiūros **depo alternatyvai Nr. I** (konkreči depo vieta bus patikslinta konkretizuotų sprendinių stadijoje, atsižvelgiant į 1435 mm kelyno padėtį). Raštas ir visa informacija apie IIVP pateikta TPDRIS portale, TPD Nr. S-NC-00-19-12.

Poveikio aplinkai atžvilgiu, Kauno geležinkelių infrastruktūros priežiūros depo alternatyvai Nr. I lyginama su „O“ alternatyva, t.y. esama situacija.

Poveikio aplinkai vertinimo metu gali būti analizuojamos technologinių sprendinių, poveikį aplinkai mažinančių priemonių alternatyvos.

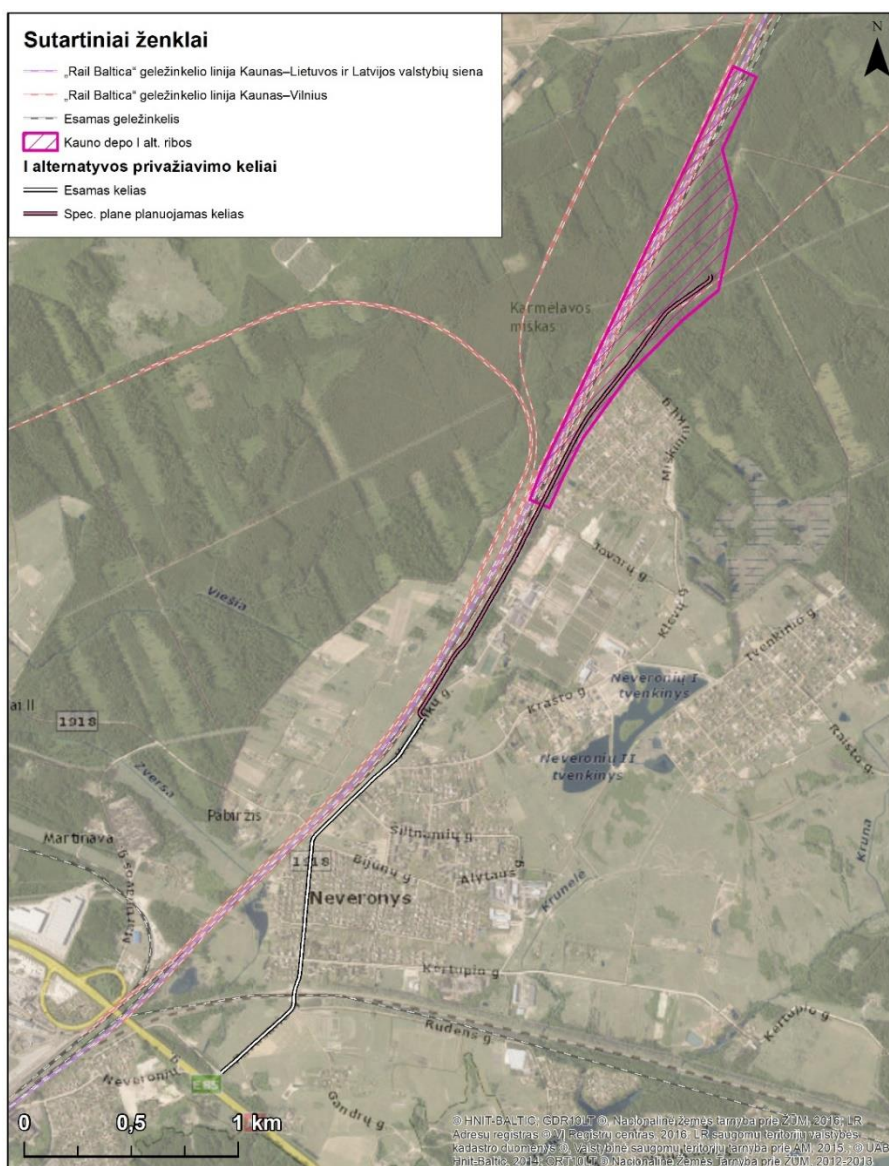


2 pav. IIVP alternatyvos (analizuotos SPAV ataskaitoje)

2. Glaustas vietos aprašymas

2.1. PŪV vieta

Analizuojami IIVP sprendiniai (3 pav.) patenka į Kauno rajono savivaldybės Karmėlavos ir Neveronių seniūnijas, Jonavos rajono savivaldybės Užusalių seniūniją. Rengiant PAV Ataskaitą galimas lokalus PŪV ribų koregavimas.



3 pav. Analizuojama IIVP alternatyva PAV ataskaitoje

2.2. Atitikimas teritorijų planavimo dokumentams

LR Bendrasis planas

LR bendrojo plano sprendiniuose (Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2021 m. rugsėjo 29 d. nutarimas Nr. 789 „Dėl Lietuvos Respublikos teritorijos bendrojo plano patvirtinimo“) numatoma tarptautinio lygmens šalies urbanistinėje struktūroje stiprinti funkcinius ryšius tarptautinių susisiekimo koridorių IX B, „Via Baltica“, „Rail Baltica“ pagrindu. Vystant Vilniaus–Kauno partnerystę, įsisavinti „Rail Baltica“ trasos ir Vilniaus oro uosto teikiamą mobilumo paslaugų ir ekonominių potencialą. Plečiant krovinių konsolidavimo ir paskirstymo galimybes Lietuvoje, „Rail Baltica“ geležinkelio trasą sujungti su vystomais Vilniaus ir Kauno viešaisiais logistikos centrais (jų įvairiarūšiais terminalais). „Rail Baltica“ geležinkelio linijoje Vilniaus ir Kauno esamas geležinkelio stotis.

JONAVOS RAJONO SAVIVALDYBĖS TERITORIJOS BENDROJO PLANO KEITIMAS (2017-12-21 Jonavos rajono savivaldybės tarybos sprendimas Nr. 1TS-295)

Vadovaujantis savivaldybės teritorijos bendrojo plano keitimu, Kauno geležinkelių infrastruktūros priežiūros depo sprendiniai patenka į miškų ir miškingų teritorijų funkcinę zoną (Valstybinės miškų tarnybos duomenimis patenka į IV miškų grupę ūkiniai miškai) bei regioninės svarbos geoekologinę takoskyrą. „Rail Baltica“ trasa patenka į nustatytą perspektyvinę Europinio standarto geležinkelio liniją.

Kauno rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano keitimas (2014-08-28 Kauno rajono savivaldybės tarybos sprendimas Nr. 1TS-299).

Vadovaujantis savivaldybės teritorijos bendrojo plano keitimu, Kauno geležinkelių infrastruktūros priežiūros depo sprendiniai patenka į inžinerinės infrastruktūros teritorijas I.2 („Rail Baltica“ trasa). Inžinerinės infrastruktūros teritorijos naudojimo turinys - kitos paskirties: inžinerinės infrastruktūros teritorijos (susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektai, susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridoriai).

2.3. Kultūros paveldo objektai

Vadovaujantis kultūros vertybių registro [5], Archeologinių tyrimų, kurie atlikti 2021 m. kovo-balandžio mėn. [4] duomenimis, planuojamoje teritorijoje nustatytas vienas kultūros paveldo objektas t.y. Daukliūnų akmuo su „Meškos“ ir „Veršiuko“ pėdomis, vad. Meškos akmeniu (kodas 2010) (Pabiržio k., Užusalių sen., Jonavos r. sav.). Tai valstybės saugomas regioninio reikšmingumo lygmens nekilnojamas pavienis kultūros paveldo objektas.

PAV ataskaitoje bus įvertintos Kultūros paveldo departamento prie Kultūros Ministerijos rašte 2020-12-29 Nr. (9.50 E)2-3101 dėl Daukliūnų Akmens su „Meškos“ ir „Veršiuko“ pėdomis, vad. Meškos Akmeniu (2010), perkėlimo pateiktos būtinos sąlygos.

2.4. Kraštovaizdis ir gamtinis karkasas

Remiantis Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros žemėlapiu analizuojamoje teritorijoje vyrauja VOH1-c ir VOH0-d pamatiniai vizualinės struktūros kraštovaizdžio tipai. Teritorijos vertikaliaji sąskaida

neišreikšta (V0), pasižyminti lyguminiu kraštovaizdžiu su 1 lygmens viedetopais. Depų teritorijos horizontaliojoje sąskaidoje vyrauja pusiau uždary iš dalies pražvelgiamų erdvių kraštovaizdis (H1) ir uždary nepražvelgiamų erdvių kraštovaizdis (H0). Didesnėje dalyje teritorijos išreikštos tik vertikalios dominantės (c).

Remiantis Lietuvos kraštovaizdžio fiziomorfotopų žemėlapiu, depo planuojamoje teritorijoje su privažiavimo keliais vyrauja molingų lygumų kraštovaizdis su papildančia fiziogeninio pamato savybe – slėniuotumu. PŪV teritorijoje vyrauja pušų, eglių ir beržų medynai. Kraštovaizdžio sukultūrinimo pobūdis – miškingas mažai urbanizuotas kraštovaizdis.

Biomorfotopų atžvilgiu planuojamoje teritorijoje vyraujantis (>50 proc.) kraštovaizdžio biomorfostruktūros elementas – didelio ir vidutinio kontrastingumo miškai, sudarantys vertikalią biomorfotopų struktūrą. Teritorijos horizontalioji biomorfotopų struktūra – smulkioji mozaikinė.

Remiantis Lietuvos technomorfotopų žemėlapiu, planuojamoje teritorijoje vyrauja kaimų natūraliuose plotuose technogenizacijos tipas, išskyrus šiauriausią teritorijos dalį – jos technogenizacijos tipas yra kaimų agrarinis. Infrastruktūros tinklo tankumas planuojamoje teritorijoje vidutinis – 1,001-1,500 km/kv.km. PŪV teritorijos urbanistinės struktūros tipas – išbarstytasis, išskyrus šiauriausią teritorijos dalį, kuri pasižymi ašiniu urbanistinės struktūros tipu.

Remiantis bendrųjų planų [11, 12] gamtinio karkaso brėžiniais, planuojama teritorija patenka į gamtinį karkasą (geoeologines takoskyras) ir persidengia su juo beveik visa planuojama teritorija.

2.5. Saugomos teritorijos

Remiantis LR saugomų teritorijų valstybės kadastru (<https://stk.am.lt/portal/>), IIVP sprendiniai nesiriboja ir nepatenka į nacionalinės ir europinės svarbos „Natura 2000“ saugomas teritorijas. Gamtos paveldo objektų analizuojamoje teritorijoje nėra aptinkama. Artimiausia saugoma teritorija (Kauno marių regioninis parkas) nuo esamo kelio nutolusi apie 200 m.

2.6. Bioįvairovė

Remiantis EB svarbos natūralių buveinių žemėlapiu (<https://www.geoportal.lt>) analizuojamų sprendinių gretimybėje yra aptinkama EB svarbos natūralių buveinių.

Remiantis Lietuvos erdvinės informacijos portalo (www.geoportal.lt) bendruoju gyvūnijos žemėlapiu, planuojamos teritorijos ir jos gretimybėje esančios svarbiausios buveinės – miškų (eglių ir lapuočių) ir žemės ūkio naudmenų. Šiose buveinėse gali būti aptinkamos tokios žinduolių rūšys kaip briedis (*Alces alces*), taurusis elnias (*Cervus elaphus*), stirna (*Capreolus capreolus*), šernas (*Sus scrofa*), barsukas (*Meles meles*), mangutas (*Nyctereutes procyonoides*), rudoji lapė (*Vulpes vulpes*), pilkasis kiškis (*Lepus europaeus*), paprastoji voverė (*Sciurus vulgaris*), įvairios pelinių graužikų rūšys. Analizuojamoje teritorijoje gali būti aptinkama jerubė (*Bonasia bonasia*), karvelis keršulis (*Columba palumbus*), dirvinis vieversys (*Alauda arvensis*), kikilis (*Fringilla coelebs*) paukščių rūšys. Iš roplių ir varliagyvių gyvūnų klasių eglių ir lapuočių miškuose galima aptikti gluodeną (*Anguis fragilis*), paprastąjį tritoną, paprastąją rupūžę (*Bufo bufo*), rusvąją varlę (*Rana temporaria*). Eglių ir lapuočių miškų buveinėje gali būti sutinkamos tipiškos šioms buveinėms vabzdžių rūšys, tokios kaip miškinis mėšlavabalis (*Geotrupes stercorosus*), paprastasis grybuodis (*Mycetophila fungorum*), tuopinis lapgraužis (*Chrysomela populi*), žaliasis lapsukis (*Tortrix viridana*).

Remiantis saugomų rūšių informacinė sistemos (SRIS) išrašu (išrašo suformavimo data: 2021.03.04) analizuojamų sprendinių gretimybėje yra saugomų rūšių radaviečių.

2.7. Miškai

Vadovaujantis LR miškų valstybės kadastro teikiamais duomenimis, planuojami sprendiniai patenka į ūkinių miškų grupei priklausančią miško teritoriją. Konceptijos rengimo stadijoje nustatytas kertamų miškų plotas (26,13 ha), bus tikslinamas. Analizuojamų sprendinių gretimybėje esančios kertinės miško buveinės į planuojamą teritoriją nepatenka.

2.8. Paviršiniai vandenys ir potvyniai

VUET kadastrė registruoti paviršiniai vandens telkiniai, esantys planuojamos teritorijos gretimybėje pateikti 1 lentelėje.

Remiantis Aplinkos apsaugos agentūros sudarytais potvynių grėsmės ir rizikos žemėlapiais, planuojami sprendiniai į sniego tirpsmo ir liūčių potvynių teritorijas, vertinant didelės (10 proc.), vidutinės (1 proc.) ir mažos (0,1 proc.) tikimybės potvynius, nepatenka ir su jomis nesiriboja.

1. lentelė. Artimiausi paviršiniai vandens telkiniai (Valstybinis upių, ežerų ir tvenkinių kadastras).

Pavadinimas, identifikavimo Nr.	Upės baseino rajonas	Upės baseinas	Upės pabaseinis
Upė Vėsa 12011151	Nemuno up. bas. raj.	Nemuno up. bas.	Neries mažųjų intakų (su Nerimi) upių pab.
Upė Viešia	Nemuno up. bas. raj.	Nemuno up. bas.	Neries mažųjų intakų (su Nerimi) upių pab.
Neveronių II tvenkinys 10050330	Nemuno up. bas. raj.	Nemuno up. bas.	Nemuno mažųjų intakų (su Nemunu) upių pab.
Neveronių I tvenkinys 10050331	Nemuno up. bas. raj.	Nemuno up. bas.	Nemuno mažųjų intakų (su Nemunu) upių pab.
Kauno HE tvenkinys 10050001	Nemuno up. bas. raj.	Nemuno up. bas.	Nemuno mažųjų intakų (su Nemunu) upių pab.
Upė Zversa 12011190	Nemuno up. bas. raj.	Nemuno up. bas.	Neries mažųjų intakų (su Nerimi) upių pab.

2.9. Žemės gelmės

UAB „Geoinžinerija“ 2021 metų vasario - kovo mėnesiais atliko žvalgybinius inžinerinius geologinius tyrimus [6].

Geomorfologiniu požiūriu tyrimų plotas yra paskutinio apledėjimo Pabaltijo žemumų srityje Neries žemupio plynaukštėje Pravieniškių agraduotoje moreninėje lygumoje. Teritorijoje vyrauja ledo periferijos glacialinis ir limnoglacialinis reljefo genezės tipai, o vietomis sutinkamos ir biogeninės kilmės nuogulos.

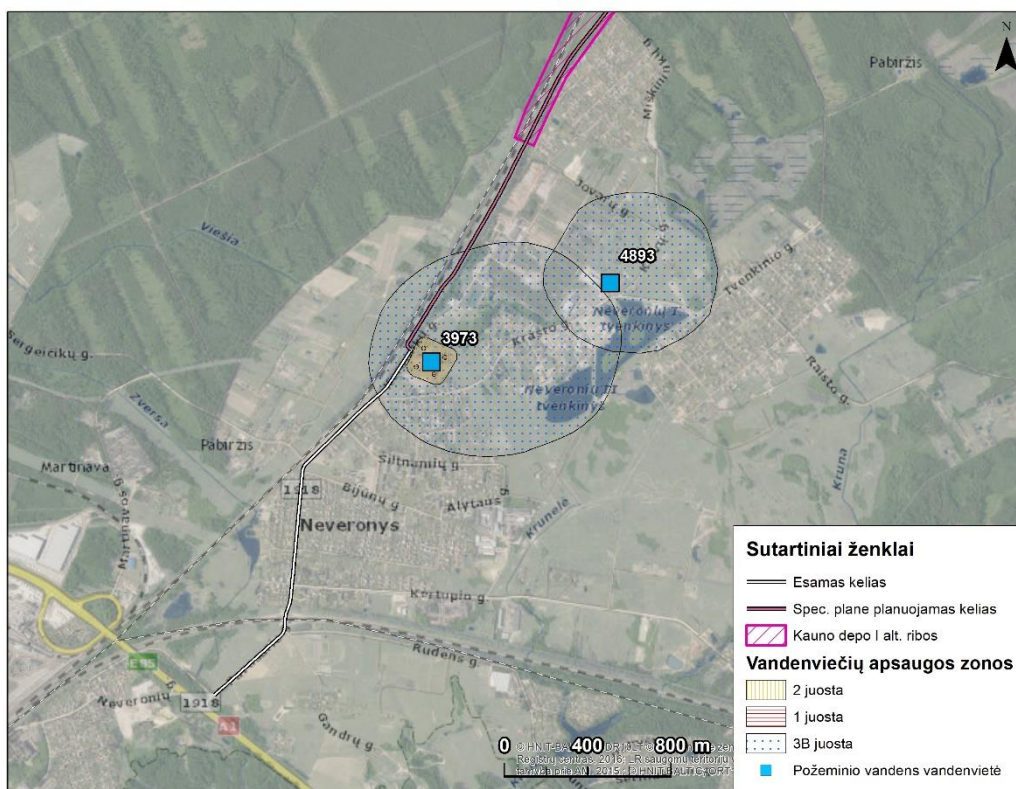
Pagal archyvinis ir šių tyrimų metu gautus duomenis teritorijoje sutinkamas požeminis podirvio, gruntinis ir spūdinis vanduo.

Lietingais metų laikotarpiais, pavasario polaidžio metu virš molių gali susidaryti ir laikytis podirvio vanduo 0,1 – 0,3 m gylyje nuo žemės paviršiaus, o pažemėjimuose ir apsemti paviršių. Gruntinių vandenių lygis gali dar pakilti ir laikysis prie pat žemės paviršiaus.

Tiriamoje teritorijoje ir jos gretimybėse pagal ekogeologinių rekomendacijų ir pelkių ir durpynų žemėlapi yra susiformavusi melioruota Karmėlavos pelkė. Lauko darbų metu atlikta vizualinė melioracijos įrenginių apžiūra, įrenginiai yra veikiantys. Reljefo pažemėjimuose, griovose, netoli upių, kanalų, miško vietose gali vykti pelkėjimo procesai. Taip pat sutinkamos limninės nuosėdos, kurios turi didelį kiekį organinės medžiagos. Organiniai gruntai arba gruntai, turintys organinių medžiagų, pasižymi dideliu spūdumu ir galimybe greitai keisti savo tūrį, veikiant apkrovoms. Taip pat prie kanalų, griovų, pažemėjimuose ar upių vietose gali vykti sufoziniai, eroziniai, gravitaciniai procesai. Jei paviršiuje sutinkami rišlūs gruntai gali vykti kriogeniniai procesai. Tyrinėtoje teritorijosdalyje vyksta žmogaus ūkinė veikla. Pietvakarinėje teritorijos dalis patenka į neotektoniškai aktyvią zoną.

Remiantis Lietuvos geologijos tarnybos (LGT) žemės gelmių registru, artimiausias detaliai išžvalgytas nenaudojamas durpių (Didysis Raistas, reg. Nr. 3708) telkinys nuo planuojamų sprendinių teritorijos ribos nutolęs apie 1,03 km atstumu rytų kryptimi.

Planuojami sprendiniai t. y. esamas ir naujai planuojamas privažiavimo kelias persidengia su geriamojo gėlo požeminio vandens vandenvietės (Neveronių (Kauno r.), reg. Nr. 3973) projektinės apsaugos zonos 3B juosta. Kelių tiesimas ir rekonstravimas šioje zonoje nedraudžiamas.



4 pav. Požeminio vandens vandenvietės

2.10. Dirvožemis

Remiantis dirvožemio dangos pagal FAO klasifikaciją (www.geoportal.lt) žemėlapiu planuojamoje teritorijoje vyrauja karbonatingieji sekliai glėjiški išplautžemiai, karbonatingieji stagniškieji išplautžemiai, išskyrus piečiausią dalį, kurioje vyrauja tipingi pasotintieji palvažemiai.

2.11. Administracinis suskirstymas

Planuojami sprendiniai patenka į Kauno rajono savivaldybės Karmėlavos ir Neveronių seniūnijos, Jonavos rajono savivaldybės Užusalių seniūnijos teritorijų ribas. Artimiausios gyvenvietės- Pabiržio ir Neveronių kaimai.

3. Analizuojami aplinkos elementai ir jų vertinimo metodai

3.1. Poveikio aplinkai vertinimo metodų aprašymas

2. lentelė. Nagrinėjami aplinkos komponentai ir poveikio aplinkai vertinimo metodai

Eil. Nr.	Aplinkos komponentas	Vertinamas galimas poveikis	Trumpas poveikio vertinimo ir naudojamų metodų aprašymas
1	Aplinkos oras	Vertinama ar PŪV gali sąlygoti kenksmingų teršalų emisiją į aplinkos orą ir tuo pačiu neigiamai veikti žmonių sveikatą, gamtinę ir antropogeninę aplinką.	<ul style="list-style-type: none"> – Analizuojami esami informacijos šaltiniai ir tyrimai, įvertinama esama aplinkos oro kokybė teritorijoje ir gretimybėje. – Identifikuojami galimi taršos šaltiniai, atliekamas teršalų emisijos kiekių skaičiavimas ir teršalų modeliavimas aplinkos ore visiems PŪV etapams (žiūr. 1.3 sk.) Planuojamų emisijų skaičiavimai atliekamas pagal metodiką pateiktą EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook, modeliavimas atliekamas AERMOD programa. – Identifikavus reikšmingas neigiamas pasekmes ataskaitos apimtyje analizuojamos reikšmingą poveikį mažinančios priemonės.
2	Klimato kaita	Vertinama ar PŪV įgyvendinimas sąlygos ozono sluoksnį ardiančių medžiagų ar šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisiją į atmosferą. Taip pat bus analizuojamos klimato kaitos grėsmės ir galimos prisitaikymo prie klimato kaitos sąlygos.	<ul style="list-style-type: none"> – Analizuojamas PŪV poveikis klimato kaitai vertinant CO₂ emisijos kiekį visais PŪV etapais. – Analizuojamos prisitaikymo prie klimato kaitos galimybės ir teikiamos rekomendacijos. Naudojami dokumentai, studijos, rekomendacijos pateiktos Literatūros sąrašė [7, 8, 9, 10, 13,14].
3	Triukšmas, vibracija, elektromagnetinis laukas	Vertinama ar PŪV įgyvendinimas gali sąlygoti triukšmo, vibracijos ir elektromagnetinio lauko padidėjimą gyvenamojoje ir	<ul style="list-style-type: none"> – Pateikiama esamų informacijos šaltinių ir atliktų tyrimų duomenų analizė. – Identifikuojami galimi poveikio šaltiniai ir atliekamas triukšmo modeliavimas visiems PŪV etapams. – Atliekamas triukšmo matematinis modeliavimas CADNA A programa naudojant šiame planavimo etape

		visuomeninėje aplinkoje ir tuo pačiu neigiamai veikti žmonių sveikatą.	<p>prieinamus pagrįstus duomenis. Parengiami triukšmo sklaidos žemėlapiai visais paros laikotarpiais.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vibracija vertinama skaičiavimo būdu naudojant šiame planavimo etape prieinamus pagrįstus duomenis. Naudojamas skaičiavimo metodas, pateiktas literatūros šaltiniuose [15, 19]. – Elektromagnetinis laukas vertinama aprašomuoju būdu remiantis atliktomis studijomis, matavimais, galiojančiais teisės aktais [16, 17, 18]. Bus vertinamas atliktas elektromagnetinio lauko poveikio vertinimas susijusiuose „Rail Baltica“ elektrifikavimo projektuose. – Identifikavus reikšmingas neigiamas pasekmes PAV ataskaitos apimtyje analizuojamos poveikį mažinančios priemonės. – Priemonės derinamos su kitais šiuo metu rengiamais „Rail Baltica“ projektais.
4	Kultūros paveldas	Vertinamos pasekmės kultūros paveldo vertybių būklei, vizualinei apsaugos zoni.	<p>Archeologiniai tyrimai atlikti 2021 m. kovo-balandžio mėn. [4]. Nustatyta, kad Kauno depo alternatyva I patenka į teritoriją, kurioje yra vienas kultūros paveldo objektas t.y. Daukliūnų akmuo su "Meškos" ir "Veršiuko" pėdomis, vad. Meškos akmeniu (kodas 2010) (Pabiržio k., Užsalių sen., Jonavos r. sav.). Tai valstybės saugomas regioninio reikšmingumo lygmens nekilnojamas pavienis kultūros paveldo objektas, Kultūros paveldo objekto perkėlimas bus suderintas su Lietuvos Respublikos kultūros ministerija.</p>
5	Saugomos teritorijos	Vertinama ar PŪV įgyvendinimas sąlygos saugomų rūšių trikdymą.	<ul style="list-style-type: none"> – IIVP sprendiniai nepatenka į saugomas teritorijas, iš jų ir į „Natura 2000“ teritorijas ir su jomis nesiriboja, todėl tiesioginio poveikio dėl buveinių sunaikinimo galimybės nėra. – Analizuojamas poveikis dėl rūšių trikdymo, saugomų vertybių apsaugos tiek statybos metu tiek įgyvendinus sprendinius (triukšmas, tarša, vibracija). – Identifikavus reikšmingą poveikį, analizuojamos poveikį mažinančios priemonės – Analizei naudojamas geografinės duomenų analizės metodas.
6	Kraštovaizdis	Vertinamos fizinės bei vizualios pasekmės kraštovaizdžiui	<ul style="list-style-type: none"> – Analizuojami esami informacijos šaltiniai: ir žemėlapiai: Lietuvos kraštovaizdžio vizualinė struktūra, Lietuvos kraštovaizdžio fiziomorfotopai, biomorfotopai, technomorfotopai, duomenys apie gamtinį karkasą Pateikiama informacija apie esamą kraštovaizdžio būklę sprendinių įgyvendinimo ir gretimoje aplinkoje. – Analizuojama kokius kraštovaizdžio gamtinio pobūdžio kompleksus kerta sprendiniai, ar bus didinama gamtinio kraštovaizdžio fragmentacija, antropogenizacijos laipsnis, ar bus pasekmė gamtiniam karkasui, kuris neturi apsaugos statuso. Vertinama galimos pasekmės rekreacinėms teritorijoms, esminiams kraštovaizdžio sąrangos komponentams ir kraštovaizdžio vizualiniams pokyčiams statybos metu ir įgyvendinus sprendinius.

			<ul style="list-style-type: none"> – Identifikavus reikšmingą poveikį PAV ataskaitos apimtyje analizuojamos poveikį mažinančios priemonės. Rekomenduojamos priemonės istoriškai susiklosčiusioms kultūrinio kraštovaizdžio erdvinėms struktūroms, vizualiai išraiškingiausiomis kraštovaizdžio struktūroms išsaugoti. Teikiant rekomendacijas, vadovaujamosi studija „Kraštovaizdžio formavimo gairės valstybiniam keliams ir geležinkeliam“ [3] ir kitomis studijomis, pateiktomis Aplinkos ministerijos puslapyje https://am.lrv.lt/lt/veiklos-sritys-1/saugomos-teritorijos-ir-kraštovaizdis/kraštovaizdis.
7	Paviršinis vanduo	Vertinama ar PŪV įgyvendinimas gali paveikti paviršinio vandens išteklių kiekį ir kokybę.	<ul style="list-style-type: none"> – Pateikiama esamų informacijos šaltinių ir atliktų tyrimų duomenų analizė, informacija apie paviršinius vandenį, jų apsaugos zonas ir juostas, vandens kokybę. – Vertinama hidromorfologiniai vandens telkinio pokyčiai statybos ir eksploatacijos metu, galima teršimo rizika, pasekmės vandens telkinio būklei, apsaugos zonoms ir pakrantės apsaugos juostoms, įvertinamas nuotekų susidarymas ir jų tvarkymas, potvynių grėsmės teritorijos. – Analizuojamos priemonės, mažinančios hidromorfologinius pakeitimus ir jų galimą poveikį vandens telkiniui būklei, priemonės erozijai mažinti ir kitoms nustatytoms reikšmingoms neigiamoms pasekmėms švelninti.
8	Žemės gėlės	Vertinama ar PŪV įgyvendinimas gali paveikti žemės gėlių išteklius.	<ul style="list-style-type: none"> – Pateikiama informacija apie esamus žemės gėlių išteklius. – Vertinamos galimos pasekmės žemės gėlių ištekliams ir kokybei. – Naudojami esami informacijos šaltiniai, žvalgybiniai inžineriniai geologiniai tyrimai, geografinių duomenų analizės metodai.
9	Augmenija	Vertinama kaip PŪV įgyvendinimas įtakos augmenijos (augimvietės, miškai, pievos, šlapžemės) būklei.	<ul style="list-style-type: none"> – Analizuojami esami informacijos šaltiniai ir tyrimai, SRIS duomenų bazės. Pateikiamas esamos augmenijos būklės aprašymas PŪV įgyvendinimo teritorijoje ir artimiausioje aplinkoje. – Aprašomos tiesioginės (augimviečių sunaikinimas, fragmentacija, miško plotų praradimas) ir netiesioginės (tarša, erozija) galimos pasekmės statybos darbų metu ir įgyvendinimo sprendinius. Tiesiogiai veikiamoje teritorijoje atliekami biologinės įvairovės lauko tyrimai. – Identifikavus reikšmingą neigiamą poveikį PAV ataskaitos apimtyje analizuojamos poveikį mažinančios priemonės.
10	Gyvūnija	Vertinama kaip PŪV įgyvendinimas įtakos gyvūnijos (sausumos ir vandens telkiniui) būklei ir migracijai.	<ul style="list-style-type: none"> – Analizuojami esami informacijos šaltiniai ir tyrimai, SRIS duomenų bazė, atliekama tiesioginė jautrių vietų apžvalga, įvertinami gyvūnijos migracijos keliai. Pateikiamas esamos gyvūnijos būklės aprašymas analizuojamoje teritorijoje ir artimiausioje aplinkoje. – Aprašomos tiesioginės (sunaikinimas) ir netiesioginės (gyvūnų ir jų migracijos trikdymas,

			atskirimai) pasekmės statybos metu ir įgyvendinus sprendinius. – Identifikavus reikšmingą neigiamą poveikį PAV ataskaitos apimtyje analizuojamos poveikį mažinančios priemonės. Analizuojamas priemonės, kurios padėtų išlaikyti gyvūnų migracijos kelių vientisumą, kartu apsaugotų nuo gyvūnų patekimo ant geležinkelio trasos. Gyvūnų migracijos priemonės derinamos su kitais šiuo metu rengiamais „Rail Baltica“ projektais.
11	Dirvožemis	Vertinama kaip PŪV įgyvendinimas įtakos dirvožemio kokybę ir išteklius.	– Analizuojami esami informacijos šaltiniai ir tyrimai. Pateikiama informacija apie esamą dirvožemio būklę. – Aprašomos galimos pasekmės statybos metu dėl erozijos, suspaudimo, derlingo dirvožemio nukasimo, statybinių atliekų ir žaliavų sandėliavimo. – Analizuojamos neigiamos pasekmės įgyvendinus sprendinius. Aprašoma galima rizika dėl dirvožemio taršos nuotekomis ir atliekomis. – Rekomenduojamos poveikį mažinančios priemonės, įskaitant priemones nuotekų ir atliekų tvarkymui.
12	Visuomenės sveikata	Vertinama kaip PŪV įgyvendinimas įtakos visuomenės fizinę ir psichoemocinę sveikatą.	– Pateikiama esama gyventojų sveikatos būklės sprendinių įgyvendinimo gretimybėje apžvalga. – Analizuojami veiksniai, galintys įtakoti visuomenės sveikatą visais PŪV etapais. Bus vertinamas poveikis visuomenės sveikatai, atsižvelgiant į Tvarkos aprašo 7 ir 8 punktų nuostatas. – Pagrindiniai veiksniai, susiję su planuojamu objektu ir galintys reikšmingai įtakoti visuomenės fizinę ir psichoemocinę sveikatą yra triukšmas, vibracija, elektromagnetinė spinduliuotė, oro tarša, pasekmės nekilnojamam turtui, vizualinės pasekmės. – Vadovaujantis registrų centro išrašais, nustatoma gyvenamoji ir visuomeninė aplinka, kuriai gali būti įvertintas reikšmingas neigiamas poveikis. – Identifikavus reikšmingą neigiamą poveikį PAV ataskaitos apimtyje analizuojamos poveikį mažinančios priemonės.
13	Rizikos vertinimas	Vertinamos rizikos dėl ekstremalių situacijų.	– PAV Ataskaitoje bus vertinamas ūkinės veiklos pažeidžiamumas dėl ekstremaliųjų įvykių, kuriuos gali lemti klimato kaita. – Numatytos prisitaikymo prie ekstremaliųjų įvykių, kuriuos gali lemti klimato kaita, priemonės. Priemonės bus detalizuotos techninio projektavimo metu ir įgyvendintos veiklos vykdymo metu. – Bus vertinamos ir kitos rizikos sąlygos, tokios, kaip gamtos išteklių naudojimo mastas, išmetamieji teršalai, įskaitant išmetamas šiltnamio efektą sukeliančias dujas, išmetamieji fizikiniai teršalai. Preliminariai bus įvertinta nepavojingųjų, pavojingųjų atliekų ir (ar) liekanų susidarymas, laikymas, naudojimas ir šalinimas, žaliavų naudojimas, cheminių medžiagų ir cheminių mišinių

		<p>naudojimas. Ši informacija bus tikslinama techninio projektavimo etape.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Informacija apie gaisrui gesinti ir (ar) avarijoms lokalizuoti (likviduoti) reikalingų medžiagų ir priemonių (pvz. putokšlio, miltelių, sorbentų, boninių užtvarų, medžiagų perkrovimo technikos, vandens ir pan.) poreikis bei gaisrui gesinti ir (ar) avarijoms lokalizuoti (likviduoti) reikalingų medžiagų ir priemonių rezervas bus pateiktas techninio projektavimo etape. – PAV ataskaitoje bus įvertinta kaip prie objekto, kilus incidentui, galės privažiuoti priešgaisrinės gelbėjimo pajėgos. – Rizikos vertinimo ataskaita, kurioje turės būti nurodytos priemonės galimam reikšmingam neigiamam poveikiui aplinkai išvengti ar užkirsti jam kelią dėl galinčio kilti gaisro, padarinių likvidavimo priemonės, bus pateikta techninio projektavimo etape. Priemonės bus įgyvendintos veiklos vykdymo etape. Bus atsižvelgta į Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatyme keliamus reikalavimus. – Vertinant priešgaisrinius reikalavimus, bus atsižvelgta į Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo dokumentų nagrinėjimo Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamente prie Vidaus reikalų ministerijos tvarkos aprašo reikalavimus [21].).
--	--	---

3.2. Poveikio rūšys

Analizuojamas tiesioginis ir netiesioginis poveikis statybos (trumpalaikis, vidutinės trukmės, laikinas) ir eksploatacijos metu (ilgalaikis, nuolatinis). Gali būti analizuojamas ne tik neigiami, bet ir teigiami poveikiai. Taip pat analizuojamas suminis poveikis vertinant esamus ir planuojamus objektus. Planuojami objektai, kurių suminis poveikis bus vertinamas, pateikti 3 lentelėje. Rengiant PAV ataskaitą bus atsižvelgta į atnaujintus susijusius dokumentus.

3. lentelė. Susiję geležinkelių infrastruktūros teritorijų planavimo ir kiti dokumentai

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas	Susiję aplinkosauginiai dokumentai
1	Europinio standarto geležinkelio linijos <u>Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena specialusis planas</u> (2017-01-11 d. Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimas Nr. 31).	Europinio standarto geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena specialiojo plano strateginio pasekmių aplinkai vertinimo ataskaita buvo parengta 2015 m. Siekiant identifikuoti tinkamiausią planuojamos geležinkelio linijos trasos alternatyvą, buvo atlikta daugiakriterė analizė keturioms alternatyvoms. 2016 m. naudojant Specialiojo plano sprendinius buvo parengta poveikio aplinkai vertinimo ataskaita ir 2017-02-01 raštu Nr. (28.1)-A4-1134 Aplinkos apsaugos agentūros priimtas sprendimas, leidžiantis vykdyti planuojamą veiklą.
2	„Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas–Vilnius susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas.	Parengta plano SPAV ataskaita, rengiama PAV ataskaita.

	Dokumentas rengiamas	
3	Naujo ruožo iš Kauno į Ramygalą ir nuo Ramygalos iki Lietuvos-Latvijos valstybių sienos statybos projektai. Dokumentas rengiamas	Techniniame projekte vadovaujamosi poveikio aplinkai vertinimo ataskaita, kuriai 2017-02-01 raštu Nr. (28.1)-A4-1134 Aplinkos apsaugos agentūros buvo priimtas sprendimas, leidžiantis vykdyti planuojamą veiklą. PAV sprendiniai yra tikslinami/keičiami rengiamuose techniniuose projektuose.
4	Projekto „Rail Baltica“ geležinkelių infrastruktūros Kauno geležinkelių mazge susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas.	SPAV ataskaita.

Nustatant poveikio reikšmingumą, įvertinamas poveikio dydis (mastas) ir aplinkos jautrumas. Atsižvelgiant į kiekvieno aplinkos komponento galimo poveikio zoną, yra analizuojama teritorija ir vertinamas jos jautrumas.

Analizuojamos teritorijos dydis, kurioje atliekamas jautrumo vertinimas, priklausomai nuo vertinamo aplinkos komponento, gali siekti nuo kelių dešimčių metrų iki 1 km nuo planuojamų sprendinių.

3.3. Priemonės neigiamo poveikio sumažinimui

PAV ataskaitoje gali būti siūlomos poveikio aplinkai sumažinimo priemonės, t. y. priemonės, kurias taikant galima sumažinti neigiamą planuojamos ūkinės veiklos poveikį ar net visiškai jo išvengti.

PAV rengėjai, nustatę PAV metu galimą reikšmingą poveikį aplinkai, numatys priemones, kurių efektyvumas turėtų užtikrinti neigiamo poveikio sumažinimą. Už poveikio sumažinimo priemonių įgyvendinimą yra atsakingas planuojamos ūkinės veiklos organizatorius.

Galimi priemonių parinkimo metodai:

Techninis, technologinis – numatomos techninės, technologinės poveikį mažinančios priemonės;

Planavimo – planuojami ūkinės veiklos vykdymo etapai taip, kad poveikis aplinkai būtų kuo mažesnis (pvz., statybos metu siūloma sumažinti triukšmo lygį jautrių nakties paros laikotarpiu);

Analogo – poveikio sumažinimo ar prevencijos priemonės parenkamos remiantis informacija, gauta projektuojant ar vykdant tos pačios rūšies ir apimtį ūkines veiklas;

Monitoringo – priemonės, skirtos sumažinti poveikį, kuris gali būti nustatytas pradėjus vykdyti veiklą (monitoringo metu).

Poveikio sumažinimo priemonių efektyvumą užtikrins poveikio sumažinimo priemonių įgyvendinimo ir jų efektyvumo stebėsenos planas.

3.4. 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.

3.5. Poveikio aplinkai vertinimo sprendinių kontrolė ir monitoringo planas

Stebėseną ar monitoringą – tai periodinis tikslinis duomenų tikrinimas, lyginimas su standartais ar prognozėmis.

Poveikio aplinkai vertinimo sprendinių kontrolė susideda iš šių procesų:

- Stebėseną arba dar kitaip vadinamas poveikio aplinkai vertinimo auditas – tai periodinis tikslinis duomenų tikrinimas, lyginimas su standartais ar prognozėmis.
- Įvertinimas – tai poveikio aplinkai vertinimo sprendinių įvertinimas pagal monitoringo duomenis.
- Vadyba – priimami sprendimai ir numatomi veiksmų planai.
- Bendradarbiavimas – užsakovo ir ypatingais atvejais visuomenės informavimas.

Poveikio aplinkai vertinimo sprendinių kontrolė yra numatoma tais atvejais, kai:

- reikia patikslinti poveikius;
- norima pagilinti mokslines ir technines žinias;
- kontrolė yra reglamentuojama teisės aktais;
- yra jautrios teritorijos;
- abejojama dėl siūlomų priemonių efektyvumo.

Tolimesni poveikio aplinkai vertinimo kontrolės etapai yra:

- Įvertinimas – stebėsenos duomenų (poveikių bei priemonių efektyvumo) įvertinimas pagal galiojančius Lietuvoje standartus.
- Vadyba – numatomi tolimesni veiksmai t.y. papildomos aplinkosauginės, techninės priemonės (jeigu būtina).

PAV dokumento rengimo metu bus atliekama analizė vadovaujantis monitoringo nuostatais ar reikalingas objekto monitoringas ir atliktų tyrimų išvadomis.

4. Preliminarus poveikio aplinkai vertinimo ataskaitos turinys

Santrumpos ir paaiškinimai

Įvadas

1. Informacija apie planuojamą ūkinę veiklą
 - 1.1. Planuojama Kauno depo vieta, alternatyvos
 - 1.2. Planuojamos ūkinės veiklos fizinės ir techninės charakteristikos
 - 1.2.1. Etapų aprašymas
 - 1.2.2. Fizinės charakteristikos
 - 1.2.3. Veiklos pobūdis ir technologija
 - 1.2.4. Medžiagų ir žaliavų naudojimas
 - 1.2.5. Išteklių naudojimas
 - 1.2.6. Atliekų ir nuotekų tvarkymas
2. Poveikio aplinkai vertinimas
 - 2.1. PAV modelis ir procedūros
 - 2.2. Vanduo
 - 2.2.1. Esama būklė
 - 2.2.2. Poveikis
 - 2.2.3. Priemonės
 - 2.3. Aplinkos oras
 - 2.3.1. Esama būklė
 - 2.3.2. Poveikis
 - 2.3.3. Priemonės
 - 2.4. Fizikiniai teršalai
 - 2.4.1. Esama būklė
 - 2.4.2. Poveikis
 - 2.4.3. Priemonės
 - 2.5. Klimato kaita
 - 2.5.1. Esama būklė
 - 2.5.2. Poveikis
 - 2.5.3. Priemonės
 - 2.6. Žemė ir jos gelmės, dirvožemis
 - 2.6.1. Esama būklė
 - 2.6.2. Poveikis
 - 2.6.3. Priemonės
 - 2.7. Kraštovaizdis
 - 2.7.1. Esama būklė
 - 2.7.2. Poveikis
 - 2.7.3. Priemonės
 - 2.8. Saugomos teritorijos
 - 2.8.1. Esama būklė
 - 2.8.2. Poveikis
 - 2.8.3. Priemonės

- 2.9. Biologinė įvairovė
 - 2.9.1. Esama būklė
 - 2.9.2. Poveikis
 - 2.9.3. Priemonės
- 2.10. Materialinės vertybės
 - 2.10.1. Esama būklė
 - 2.10.2. Poveikis
 - 2.10.3. Priemonės
- 2.11. Kultūros paveldas
 - 2.11.1. Esama būklė
 - 2.11.2. Poveikis
 - 2.11.3. Priemonės
- 2.12. Visuomenės sveikata
 - 2.12.1. Esama būklė
 - 2.12.2. Poveikis
 - 2.12.3. Priemonės
- 2.13. Rizikos analizė ir vertinimas
 - 2.13.1. Esama būklė
 - 2.13.2. Poveikis
 - 2.13.3. Priemonės
- 3. Bendra alternatyvų analizė ir vertinimas
- 4. Stebėseną (monitoringą)
- 5. Tarpvalstybinis poveikis
- 6. Prognozavimo metodų, įrodymų, taikytų nustatant ir vertinant reikšmingą poveikį aplinkai, įskaitant problemas aprašymas
- 7. Netechninio pobūdžio santrauka
- 8. Literatūros sąrašas
- 9. Priedai

5. Literatūros sąrašas

1. Projekto „Rail Baltica“ geležinkelių infrastruktūros priežiūros depų susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo plano planavimo darbų programa (toliau – Programa). Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2019 m kovo 13 d. įsakymas Nr. 3-123.
2. Projekto „Rail Baltica“ geležinkelių infrastruktūros priežiūros depų susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas. Bendrųjų sprendinių formavimo stadija. UAB Atamis, 2021 m.
3. „Kraštovaizdžio formavimo gairės valstybiniais keliams ir geležinkeliams“. LR aplinkos ministerija, 2013 m.
4. Gytis Piličiauskas, Giedrė Piličiauskienė. 2021-03-20. „Rail Baltica“ geležinkelių infrastruktūros priežiūros depų, Kauno-Jonavos r. ir Panevėžio r. sav. archeologinių žvalgymų pažyma.
5. Kultūros vertybių registras <https://kvr.kpd.lt/#/>.
6. Projekto „Rail Baltica“ geležinkelių infrastruktūros priežiūros depo susisiekimo komunikacijų inžinerinė infrastruktūra Kauno apskr. žvalgybinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita. UAB Atamis, 2021 m.
7. Lietuvos ūkio sektorių analizės dėl nacionalinės klimato kaitos valdymo politikos strategijos tikslų ir uždavinių įgyvendinimo bei atnaujinimo periodui nuo 2021 m paslaugų ataskaita. LR aplinkos ministerija, 2019 m.
8. Studija, nustatanti atskirų sektorių jautrumą klimato kaitos poveikiui, rizikos vertinimą ir galimybes prisitaikyti prie klimato kaitos, veiksmingiausias prisitaikymo prie klimato kaitos priemonės ir vertinimo kriterijus. LR aplinkos ministerija, 2015.
9. Study on climate change impact assessment for the design, construction, maintenance and operation of „Rail Baltica“ railway. Final report. Tartu-Rīga-Vilnius 15-02-2019, Project No. 18003094. Hendrikcon&KO, 2019.
10. Patikslinta Nacionalinė rizikos analizė. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos, 2018 m.
11. Jonavos rajono savivaldybės tarybos 2017 m. gruodžio 21 d. sprendimas Nr. 1TS-295 „Dėl Jonavos rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano keitimo patvirtinimo“.
12. Kauno rajono savivaldybės tarybos sprendimas 2014-08-28 Nr. 1TS-299 „Dėl Kauno rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano keitimas 1-ojo pakeitimo tvirtinimo“.
13. 2021–2027 m. infrastruktūros klimatosauginio tinkamumo užtikrinimo techninės gairės (2021/C 373/01). Europos komisijos pranešimas, 2021.
14. „InvestEU“ fondo remiamų operacijų tvarumo patikros techninės gairės. (2021/C 280/01). Europos komisijos pranešimas, 2021.
15. „High-Speed Ground Transportation Noise and Vibration Impact Assessment“ U.S. Department of Transportation Federal Railroad Administration, 2012.
16. Elektros perdavimo linijų skleidžiamų elektromagnetinių laukų vertinimo ir valdymo modelis, Nacionalinės visuomenės sveikatos priežiūros laboratorija, 2013 m.
17. LR energetikos ministro 2010 m. kovo 29 d. įsakymas Nr. 1-93 „Dėl elektros tinklų apsaugos patvirtinimo“.
18. HN 104:2011 „Gyventojų sauga nuo elektros linijų sukuriama elektromagnetinio lauko“.

19. Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual, FTA, 2018.
20. LR planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo Nr. I-1495 pakeitimo įstatymas. 2017 m. birželio 27 d. Nr. XIII-529.
21. Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo dokumentų nagrinėjimo Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamente prie Vidaus reikalų ministerijos tvarkos aprašas. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2021 m. gruodžio 23 d. įsakymas Nr. 1-797.

6. Priedai

Priedas 1- Viešinimo suvestinė

Priedas 2 – Derinimo su PAV subjektais suvestinė