

Projekto „Rail Baltica“

Kauno geležinkelių infrastruktūros

priežiūros depo

PAV ataskaitos

SANTRAUKA

Versija Nr. 1

2023-04-18

Projekto „Rail Baltica“ Kauno geležinkelių infrastruktūros priežiūros depo

POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO ATASKAITOS

SANTRAUKA

PŪV vieta	Kauno rajono savivaldybės Neveronių seniūnijos, Jonavos rajono savivaldybės Užusalių seniūnija.
PŪV organizatorius	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: Tarptautinio bendradarbiavimo grupės vyriausiasis specialistas Valdas Brėskis, tel. +370 660 44572, el. p. valdas.breskis@sumin.lt, Infrastruktūros plėtros grupės vadovas Vytautas Palevičius, tel. +370 684 18027, el. p. vytautas.palevicius@sumin.lt. AB „LTG Infra“, Geležinkelio g. 2, 02100 Vilnius, tel.: (8 5) 269 3353, el. p. info@ltginfra.lt. Kontaktinis asmuo – „Rail Baltica“ valdymo Projektų įgyvendinimo Teritorijų planavimo projekto vadovė Kristina Račkauskaitė (mob. tel. +370 616 38252, el. p.: kristina.rackauskaite@ltginfra.lt). Projekto „Rail Baltica“ interneto svetainė www.rail-baltica.lt.

IIVP rengėjas			
		UAB „Atamis“ Žirmūnų g. 139-319, LT 09120 Vilnius Įm. kodas 300564438 Projekto vadovas Žilvinas Grabauskas	
PAV dokumentų rengėjas			
		UAB „INFRAPLANAS“, UAB „INFRAPLANAS“, Inovacijų g. 3, Biruliškių k., LT-54469 Kaunas, Įm. Kodas 160421745, tel. +37069888312	
Eil. Nr.	Pareigos, išsilavinimas	Vardas Pavardė	Atsakomybė
1.	Direktorė, Aplinkos inžinerijos magistras	Aušra Švarplienė	PAV Ataskaitos parengimas, PAV proceso koordinavimas
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 bakalauras	Raminta Survilė	Poveikio sveikatai vertinimas
5	Aplinkosaugos specialistas Geografijos mokslo magistras	Nedas Laurinavičius	Kraštovaizdžio vertinimas, triukšmo modeliavimas, vibracijos vertinimas
6	Aplinkosaugos vyr. specialistas Aplinkos inžinerijos magistras	Žygimantas Kubilius	Oro kokybės vertinimas

Turinys

Sąvokos ir santrumpos.....	5
Įvadas.....	6
1. Informacija apie PŪV.....	7
1.1. Vieta.....	7
1.2. Žemė sklypai	9
1.3. PŪV įgyvendinimo etapai.....	9
1.4. PŪV techninės charakteristikos.....	10
2. Poveikio aplinkai vertinimas.....	11
2.1. Vertinimo metodai ir scenarijai.....	11
2.2. Vanduo	12
2.3. Aplinkos oras.....	13
2.4. Triukšmas.....	14
2.5. Vibracija.....	14
2.6. Elektromagnetinė spinduliuotė.....	15
2.7. Klimatosauginio tinkamumo užtikrinimas	15
2.8. Priešgaisrinės saugos įvertinimas	16
2.9. Žemė ir jos gelmės, dirvožemis.....	17
2.10. Kraštovaizdis.....	18
2.11. Saugomos teritorijos.....	19
2.12. Biologinė įvairovė.....	19
2.13. Materialinės vertybės.....	21
2.14. Kultūros paveldas.....	22
3. Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas.....	23
3.1. Vertinimo metodas	23
3.2. Fiziniai aplinkos veiksniai: triukšmas, vibracija, elektromagnetinė spinduliuotė.....	23
3.3. Bendra alternatyvų analizė ir vertinimas.....	26
3.4. Stebėsena (monitoringas).....	31
3.5. Tarpvalstybinis poveikis.....	32
3.6. Prognozavimo metodų, įrodymų, taikytų nustatant ir vertinant reikšmingą poveikį aplinkai, įskaitant problemas aprašymas	32

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.

Kauno depas – Projekto „Rail Baltica“ Kauno geležinkelių infrastruktūros priežiūros depas.

PŪV – Planuojama ūkinė veikla.

VUETK – Valstybinis upių, ežerų ir tvenkinių kadastras.

LR – Lietuvos Respublika.

SRIS – Saugomų rūšių informacinė sistema.

AAA – Aplinkos apsaugos agentūra.

OL – Oro linijos.

EML – Elektromagnetinė spinduliuotė.

Kd – Kietos dalelės.

NO₂ – Azoto dioksidas.

RV – Ribinė vertė.

RB – „Rail Baltica“.

SM – Susisiekimo ministerija.

VAZ – vandens apsaugos zona.

Ivadas

Projekto „Rail Baltica“ Kauno geležinkelių infrastruktūros priežiūros depo planuojama ūkinė veikla patenka į PAV įstatymo 2-o priedo (Planuojamos ūkinės veiklos, kuriai turi būti atliekama atranka dėl poveikio aplinkai vertinimo, rūšių sąrašas) 10.3. punktą – „geležinkelių, išskyrus pagrindinius viešojo naudojimo geležinkelius, tiesimas (kai tiesiamas 2 km ar ilgesnis geležinkelis)“, 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).

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

Kauno depo PAV ataskaita rengiama Projekto „Rail Baltica“ geležinkelių infrastruktūros priežiūros depų susisiekiimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo plano (toliau IIVP) konkretizuotų sprendinių rengimo etape.

IIVP bendrųjų sprendinių formavimo stadijoje buvo suformuotos dvi Kauno geležinkelių infrastruktūros priežiūros depo alternatyvos. Siekiant nustatyti optimalią Kauno depo alternatyvą, naudojant daugiakriterės analizės bei kaštų ir naudos analizės metodus, buvo atliktas alternatyvų palyginimas, parengta SPAV ataskaita.

Planavimo organizatorius – Lietuvos Respublikos susisiekiimo ministerija 2021 m. rugsėjo 30 d. įsakymu Nr. 3-450 pritarė „Rail Baltica“ geležinkelių infrastruktūros priežiūros depų susisiekiimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo plano strateginio pasekmių aplinkai vertinimo ataskaitai ir Kauno depo alternatyvai Nr. I.

PAV Ataskaitoje vertinta Kauno depo alternatyva Nr. I ir pagal poveikio aplinkai vertinimo aspektus lyginta su „0“ alternatyva, t. y. esama situacija.

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 planuojamai ūkinei veiklai – „Rail Baltica“ Kauno geležinkelių infrastruktūros priežiūros depui – rengti PAV programą.

Atliktos PAV programos procedūros:

- PAV dokumentų rengėjas, parengęs programą, ją pateikė PAV subjektams išvadoms gauti, organizavo visuomenės informavimo procedūras ir informavo AAA apie parengtą programą.
- Suinteresuotos visuomenės pasiūlymų nebuvo gauta.
- PAV dokumentų rengėjas programą ir PAV subjektų išvadas pateikė AAA nagrinėti.
- AAA išnagrinėjusi programą 2022-06-20 raštu Nr. A4E-7225 ją patvirtino.

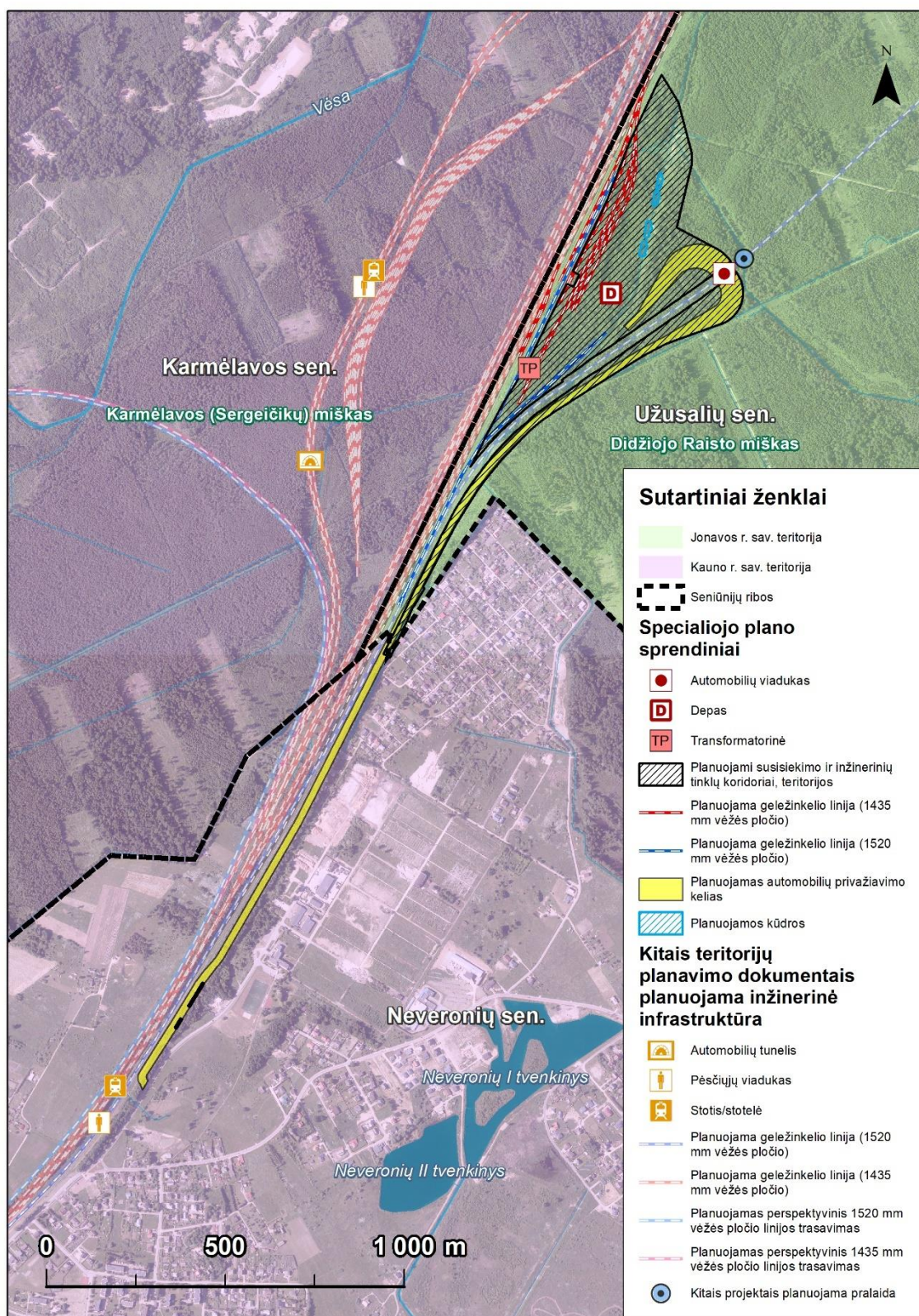
Poveikio aplinkai vertinimo procedūros atliekamos vadovaujantis LR Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymu ir Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašu.

1. Informacija apie PŪV

1.1. Vieta

Planuojama teritorija patenka į Kauno rajono savivaldybės Neveronių seniūniją ir Jonavos rajono savivaldybės Užusalių seniūniją, ribojasi su Kauno rajono Karmėlavos seniūnijos teritorija.

Automobilių privažiavimo prie Kauno depo kelias nuo Keramikų gatvės planuojamas šiaurės-šiaurės rytų kryptimi tarp esamos geležinkelio linijos ir Keramikų gatvės ir baigiasi planuojamo depo teritorijoje esančiame Didžiojo Raisto miške (1 pav). Šalia privažiavimo kelio yra gyvenamųjų namų, sodų kvartalai, gamyklos, planuojamo depo teritorija yra Didžiojo Raisto miške.



1 pav. PŪV vieta

Kauno depo teritorija patenka į Jonavos rajono savivaldybės miškų ir miškingų teritorijų funkcinę zoną (miško žemė) bei geologinę takoskyrą (išlaikomas ir saugomas esamas natūralus kraštovaizdžio pobūdis). Planuojama susisiekimo ir inžinerinė infrastruktūra patenka ir į Kauno rajono savivaldybės urbanizuotą teritoriją.

IIVP plano ir poveikio aplinkai vertinimo sprendiniai yra suderinti su parengtais ir rengiamais planavimo dokumentais ir techniniais projektais (įvertintas suminis poveikis):

- Europinio standarto geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena specialusis planas (2017-01-11 d. Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimas Nr. 31).
- Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas–Vilnius susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas (rengiamas).
- Naujo ruožo iš Kauno į Ramygalą statybos projektas (rengiamas).

1.2. Žemė sklypai

IIVP plane Kauno depo, inžinerinės infrastruktūros ir susisiekimo komunikacijų plėtrai yra numatyta preliminarus teritorijos plotas 25,4926 ha.

Į planuojamą Kauno depo teritoriją ir ją aptarnaujančius objektus patenka 25,43 ha valstybinės reikšmės miškų, kuriems suteikta IV A grupė „Ūkiniai miškai“ (pogrupis – normalaus kirtimo amžiaus ūkiniai miškai).

Infrastruktūros vystymo plano sprendinių įgyvendinimui, prieš pradedant 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 paverčiami miško plotai Lietuvos Respublikos miškų valstybės kadastro duomenimis yra priskirti Svilonių girininkijai.

Į planuojamą teritoriją taip pat patenka vienas privatus žemės sklypas, iš kurio sprendinių įgyvendinimui numatoma rezervuoti ir panaudoti visuomenės poreikiams apie 0,029 ha žemės plotą.

Inžineriniams tinklams (10 kV elektros kabeliams, dujų, vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo tinklams) numatoma suformuoti servitutus.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo nuostatomis kelių, geležinkelio kelių ir jų įrenginių, elektros tinklų, skirstomųjų dujotiekių, melioracijos statinių, vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonose nustatomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos.

1.3. PŪV įgyvendinimo etapai

- **2025-2026 metai** - Kauno depo **statyba**¹.

¹ Planuojama, kad Kauno depas pradės veikti 2029-2030 metais.

- **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. PŪV techninės charakteristikos

Kauno depas bus skirtas aptarnauti Kaunas-Vilnius, Kaunas-PL/LT siena ir Kaunas-Jonava 1435 mm pločio vėžės geležinkelio ruožus ir užtikrins:

- Geležinkelio infrastruktūros priežiūros darbų atlikimą. Bus vykdoma nuolatinė infrastruktūros objektų priežiūra ir lengvai pasiekiamų elementų aptarnavimas (valymas, tepimas, ištaisymas), vizualinės apžiūros, prevencinė priežiūra (ištaisymas, duomenų rinkimas, kelio pamušimas trumpų ruožų ištaisymui, vienetinių elementų pakeitimas ir kt.), skubūs remontai.
- 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.
- Geležinkelio technikos ir riedmenų priežiūros bei aptarnavimo darbų atlikimą.
- Priešgaisrinio gelbėjimo traukinių 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 išvažiuojamas iš Kauno depo teritorijos būtų vykdomas „lokomotyvų priekyje“.

Planuojama, kad Kauno depo teritorija iki geležinkelio infrastruktūros statybų pabaigos (2026-2028 metai) bus taip pat naudojama kaip statybinė bazė „Rail Baltica“ pagrindinės geležinkelio linijos tiesimui. Pagrindiniai darbai, kurie planuojami atlikti statybinėse bazėse, yra gaminių ir medžiagų, reikalingų kelio vėžės surinkimui ir elektrifikacijos bei eismo valdymo įrengimui iškrovimas/perkrovimas, sandėliavimas, suskirstymas. Savo esme statybinės bazės sudarys nedidelius terminalus su medžiagų ir gaminių iškrovimo, skirstymo ir sandėliavimo bei traukinių stovėjimo zonomis, todėl jose turės būti įrenginiai, užtikrinantys: ilgabėgių, pabėgių, iešmų, balasto iškrovimą ir sandėliavimą; lokomotyvų aptarnavimą; manevravimą ir stovėjimą 1520 mm ir 1435 mm vėžės pločio keliuose. Birios medžiagos bus vežamos tiesiai į statybvieta, depo teritorijoje gali būti sandėliuojama skalda. Didžioji dalis medžiagų bus atvežama geležinkelio keliais.

Planuojami Kauno depo statiniai: riedmenų aptarnavimo pastatas, priešgaisrinio ir gelbėjimo traukinių pastatas, sandėlio pastatas, stoginė, biurų pastatas, balasto sandėliavimo aikštelė, svarstyklės, degalų

pildymas. Kauno depą sudaro dvylika 1435 mm vėžės pločio ir keturi 1520 mm vėžės pločio geležinkelio keliai. Depo teritorija bus aptverta.

Planuojama įrengti naują susisiekimo jungtį, privažiavimui iki geležinkelių infrastruktūros priežiūros depo teritorijos. Nauja susisiekimo jungtis numatoma nuo Keramikų gatvės ir toliau tęsiama šalia geležinkelio kelio ir SB „Pabiržė“ teritorijos iki planuojamos geležinkelių infrastruktūros priežiūros depo teritorijos. Taip pat planuojama įrengti dviejų lygių sankirtą per geležinkelio ruožą Palemonas – Gaižiūnai.

Kauno depo elektrifikavimui numatoma įrengti naujus požeminius elektros kabelius nuo esamų 10 kV kabelinių linijų, esančių greta Neveronių gimnazijos (Keramikų g. 98, Neveronys, Kauno r.). Depo teritorijoje, numatoma įrengti naują 10/0,4 kV transformatorinę.

Atsižvelgiant į klimato kaitos švelninimo politikos strateginius tikslus, Kauno depo patalpų šildymui, planuojama naudoti ekologiškus energijos šaltinius (šilumos siurblius).

Kauno depo dujofikavimui numatoma įrengti vidutinio slėgio dujotiekio tinklus.

Kauno depą siūloma prijungti prie Neveronių k. centralizuotos geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo sistemos. Paviršinių nuotekų tvarkymas bus vykdomas vadovaujantis Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento nuostatais. PŪV sprendiniuose siūloma surinkti ir išvalyti paviršines (lietaus) nuotekas nuo balasto sandėliavimo aikštelės ir degalų papildymo zonos.

Susidarančios atliekos bus tvarkomos, vadovaujantis Atliekų tvarkymo taisyklėmis.

2. Poveikio aplinkai vertinimas

2.1. Vertinimo metodai ir scenarijai

PAV ataskaitoje įvertintas reikšmingas, 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 ir fizikinių 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). Vertinamas trumpalaikis (statybos metu) ir ilgalaikis (veiklos vykdymo metu) poveikis aplinkai.

Nustatant poveikio reikšmingumą, įvertinamas poveikio dydis (mastas) ir aplinkos jautrumas. Analizuojamos teritorijos dydis priklausomai nuo vertinamo aplinkos elemento kinta priklausomai nuo poveikio masto.

Poveikio aplinkai atžvilgiu planuojamos Kauno depo alternatyvos Nr. I sprendiniai lyginami su „0“ alternatyva, t. y. esama situacija.

Kitos alternatyvos, tokios, kaip technologinių sprendinių, poveikį aplinkai mažinančių priemonių, PAV ataskaitoje neanalizuojamos.

2.2. Vanduo

Esama būklė

Planuojamoje teritorijoje vandens telkinių, įrašytų į UETK neaptinkama. Pakrančių apsaugos juostos ir paviršinių vandens telkinių apsaugos zonos į planuojamą teritoriją nepatenka. Planuojamoje teritorijoje yra melioracijos griovių. Artimiausi didesni vandens telkiniai – upė Vėsa, Neveronių tvenkiniai - nuo planuojamos teritorijos ribos nutolę daugiau nei 500 m.

PŪV 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.

Požeminio vandens vandenvietės į planuojamą Kauno depo teritoriją nepatenka, tačiau vandenvietės Nr. 3973 3B apsaugos juosta patenka į planuojamą susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių ir privažiavimo kelio teritoriją. Vadovaujantis LR specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo vienuolikto skirsnio 105, 106 straipsniais, PŪV šioje VAZ yra galima.

Žvalgybinių inžinerinių geologinių, geotechninių ir natūrinių tyrimų metu buvo atlikta vizualinė teritorijos apžiūra ir buvo identifikuoti veikiantys melioracijos įrenginiai planuojamo Kauno depo teritorijoje. Nagrinėjamo depo teritorijoje esančių melioracijos griovių būklė yra bloga arba patenkinama, kadangi tiek vasaros, tiek pavasario metu melioracijos grioviai yra gana vandeningi, melioracijos griovių šlaitai užaugę sumedėjusia augmenija, o melioracijos griovio pabaigoje aptiktas susiformavęs vandens telkinys, kurio susiformavimo priežastis tikėtina yra aukštas gruntinio vandens lygis ir neveikianti melioracijos sistema.

Poveikis

Įgyvendinant PŪV sprendinius numatoma:

- įrengti reikalingas pralaidas;
- vykdant statybų darbus PŪV teritorijoje esančiuose griovių šlaituose pašalinti želdinius (medžius ir krūmus), esančius melioracijos griovių pakraščiuose, šlaituose;
- išvalyti melioracijos griovius nuo įvairių nešmenų.

Įgyvendinus visus numatytus sprendinius pasikeis melioracijos griovių tėkmė, o įrengiant pralaidas, kuriose nebus galimybių žolinei augmenijai augti, padidės vandens srauto greitis, tačiau reikšmingas neigiamas poveikis dėl padidėjusios srovės bei vandens turbulencijos neprognozuojamas. Melioracijos griovio (priimtuvo) pagerės efektyvumas, tuo pačiu bus sumažinamas aplinkinių teritorijų gruntinio vandens

slūgsojimo gylis, bei vietovės užmirkimas, o tai sąlygos geresnes dirvos sąlygas, bei bus išvengiama dirvožemio degradacijos.

Išvados

- Siekiant sumažinti reikšmingą neigiamą poveikį paviršiniams vandens telkiniams statybos metu dėl taršos ir erozijos, PAV ataskaitoje numatytos priemonės. Taip pat numatytos priemonės vandens apsaugai nuo taršos PŪV eksploatacijos metu.
- Laikantis nustatytų priemonių, reikšmingas poveikis paviršiniam ir požeminiam vandeniui neprognozuojamas.
- Įgyvendinus PŪV sprendinius ir sutvarkius melioracijos griovius, prognozuojama, kad sumažės aplinkinių teritorijų dirvos užmirkimas.

2.3. Aplinkos oras

Cheminiai teršalai, jeigu jų koncentracija aplinkos ore viršija ribines vertes nustatytas žmonių sveikatos apsaugai, gali sukelti uždegimą ir pabloginti žmonių, sergančių širdies ar plaučių ligomis, būklę, sumažinti atsparumą kvėpavimo takų infekcijoms.

Teršalų koncentracijos ore matematinis modeliavimas atliktas programa „ISC - AERMOD - View“ (toliau - AERMOD). AERMOD programa yra skirta pramoninių ir kitų tipų šaltinių (kelių, geležinkelių) ar jų kompleksų išmetamų teršalų sklaidai aplinkoje skaičiuoti. Didžiausios gautos 1, 24 val. ir vidutinių metinių teršalų koncentracijų reikšmės palygintos teršalų ribinėms vertėms, nustatytoms žmonių sveikatos apsaugai.

Pagrindiniai PŪV teršalų šaltiniai bus kelių transportas, geležinkelis ir pati Kauno depo veikla. Vertintas depo veiklos etapas, depo statybos etapas ir statybinės bazės veiklos etapas.

Depo eksploatacijos metu KD_{10} koncentracija aplinkos ore gali pasiekti iki 0,45 RV (paros) ir 0,40 RV (metų), $KD_{2,5}$ – 0,67 RV (metų), o NO_2 – 0,63 RV (valandos) ir 0,61 RV (metų).

Depo statybų metu ir statybinės bazės veiklos metu KD_{10} koncentracija aplinkos ore gali pasiekti iki 0,46 RV (paros) ir 0,51 RV (metų), o $KD_{2,5}$ – 0,41 RV (metų). Ribinės vertės, vertinant net ir su fonine tarša, vadovaujantis blogiausio scenarijaus principu nebus viršijamos. NO_2 koncentracija aplinkos ore gali pasiekti iki 0,34 RV (1 valandos) ir 0,78 RV (metų). Taršas kitais junginiais (CO ir LOJ) bus menka ir sieks iki 0,03 RV.

Teršalų ribinės vertės visais PŪV įgyvendinimo etapais nebus viršijamos.

PAV ataskaitoje pateiktos priemonės ir rekomendacijos dėl minimalių reikalavimų dulkėtumui mažinti laikant, kraunant, vežant palaidas kietąsias medžiagas.

2.4. Triukšmas

Planuojamoje Kauno depo teritorijoje pagrindiniai triukšmo šaltiniai bus: geležinkelio infrastruktūros priežiūros technika, kuria numatoma atlikti geležinkelio priežiūros ir aptarnavimo darbus; sunkiojo ir lengvojo transporto priemonės, jų srautas į veiklos teritoriją ir iš jos privažiavimo keliais, lengvųjų ir sunkiasvorių automobilių bei kitos technikos, skirtos krovos darbams atlikti (krautuvų, vikšrinių ekskavatorių) manevravimas veiklos teritorijoje. Priežiūros depo veiklos teritorijoje bus kraunamos ir sandėliuojamos statybinės medžiagos, skaldos balastas, bėgiai, pabėgiai, laikomi įvairūs įrenginiai bėgių surinkimo darbams palaikyti ir pagrinde smulkių remontų organizavimui.

Vertintas suminis triukšmas nuo visų esamų ir planuojamų triukšmo šaltinių. Naudoti foniniai duomenys: automobilių kelių (eismo intensyvumas ir jo sudėtis, eismo juostų ir kelių plotis, keliuose leidžiamas greitis, įvertinti viadukai, tiltai bei sankasos), geležinkelių (bėgių duomenys, eismo intensyvumas kiekvienai traukinių kategorijai, greitis, vagonų skaičius, įvertintos geležinkelio kelių aukščio altitudės, projektuojami tiltai, viadukai, sankasos). Svarbu pažymėti, jog atliekant triukšmo modeliavimą taip pat buvo įvertintos susijusiais projektais suplanuotos triukšmo mažinimo priemonės – triukšmo slopinimo sienelės (nuo Pabiržio kaimo iki Neveronių kaimo kitu projektu yra suplanuota triukšmo slopinimo sienutė).

Nustatyta, kad triukšmas tik nuo Kauno depo veiklos nepablogins akustinės situacijos artimiausiuose gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose ir jų aplinkose. Triukšmo lygis abiem atvejais (1 – depui veikiant pagal paskirtį, t. y. kaip geležinkelių infrastruktūros priežiūros objektui; 2 – depui veikiant kaip statybinei bazei pagrindinės RB vėžės tiesimui 2026-2028 m.) atitiks HN 33:2011 nustatytas ribines vertes. Prognozuojama, kad visi triukšmo rodikliai prie artimiausių gyvenamųjų namų ir jų aplinkų bus mažesni, kaip <35 dB(A) dienos, vakaro ir nakties metu.

Suminis transporto triukšmas, įvertinus traukinių transporto srautą, važiuosiantį „Rail Baltica“ geležinkelio Kaunas-Ramygala ir Kaunas-Vilnius ruožuose bei automobilių transporto eismą judantį rajoniniu keliu Nr. 1918 bei Keramikų gatve, o taip pat įvertinus kitais projektais planuojamas triukšmą mažinančias priemones, atitiks ribines triukšmo vertes, nustatytas higienos normoje HN 33:2011 "Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje.

2.5. Vibracija

Kauno depo geležinkelio kelių kuriamos vibracijai jautrios sritys riedmenims važiuojant 30 km/h greičiu galimos: 10 metrų atstumu į abi puses nuo geležinkelio bėgių ašį ir 30 metrų atstumu – esant geležinkelio bėgių iešmams.

Nustatyta, kad į vibracijos atžvilgiu jautrias sritis nepateks nei vienas HN 50:2016 reglamentuojamas gyvenamosios ar visuomeninės paskirties pastatas. Reikšmingas neigiamas poveikis visuomenės sveikatai dėl PŪV keliamos vibracijos, nenustatytas. Artimiausias gyvenamasis pastatas yra apie 44 m nuo planuojamo geležinkelio ašies.

2.6. Elektromagnetinė spinduliuotė

Kauno depo elektrifikavimui numatoma įrengti naują požeminį elektros kabelį nuo esamos 10 kV kabelinės linijos, esančios greta Neveronių gimnazijos (Keramikų g. 98, Neveronys, Kauno r.), taip pat – naują 10/0,4 transformatorinę geležinkelių infrastruktūros priežiūros depo teritorijoje. 110 kV aukštos įtampos linijoms ir žemesnės įtampos linijoms bei joms priklausantiems įrenginiams dėl mažų elektromagnetinių laukų dydžių HN 104:2011 „Gyventojų sauga nuo elektros linijų sukuriama elektromagnetinio lauko“ nėra taikoma, EML už transformatorinės tvoros nėra reglamentuojamas – todėl neigiamos pasekmės visuomenės sveikatai EML aspektu nėra prognozuojamos.

2.7. Klimatosauginio tinkamumo užtikrinimas

Klimato kaitos švelninimas ir ŠESD emisijos

Nacionalinėje klimato kaitos valdymo darbotvarkėje nustatyti Lietuvos klimato kaitos valdymo politikos iki 2030 m., iki 2040 m. ir ilgalaikiai iki 2050 m. tikslai ir uždaviniai klimato kaitos švelninimo ir prisitaikymo prie klimato kaitos padarinių srityse. Klimato kaitos švelninimo politika siekiama mažinti išmetamų ŠESD kiekį ir didinti jų absorbavimą. Ekonomikoje bus siekiama iki 2050 m. užtikrinti nulinį grynąjį išmetamą ŠESD kiekį (poveikio klimatui neutralumas).

Klimato kaitos švelninimo tikslai geležinkelių transportui:

- Iki 2030 m. elektrifikuoti ne mažiau kaip 35 proc. Lietuvos geležinkelių tinklo.
- Iki 2050 m. užtikrinti, kad ne mažiau kaip 50 proc. didesniu kaip 300 km atstumu keliais vežamų krovinių srauto būtų gabenama netaršiu geležinkelių arba vidaus vandenų transportu užtikrinant tvarią infrastruktūros plėtrą.
- Iki 2050 m. užtikrinti, kad 100 proc. geležinkelių transporto keleivių vietiniais maršrutais būtų vežama elektra varomais traukiniais.

Ataskaitoje atliktas klimatosauginio tinkamumo užtikrinimo vertinimas vadovaujantis 2021–2027 m. infrastruktūros klimatosauginio tinkamumo užtikrinimo techninėmis gairėmis. Įvertinta, kaip PŪV įtakos ŠESD išsiskyrimą dėl energijos suvartojimo, miško iškirtimo ir statybos veiklos. Pateikiamos šios išvados:

- Planuojama, kad 2030 metais geležinkelis bus pilnai elektrifikuotas ir tiesioginio ŠESD išmetimo iš lokomotyvų nebus.
- 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 kieki).
- PŪV įtakos ŠESD išmetimus dėl energijos suvartojimo, miško iškirtimo ir statybos darbų veiklos, tačiau šios emisijos bus ženkliai mažesnės, nei apskaičiuota bendra „Rail Baltica“ projekto nauda mažinant ŠESD išmetimus.

Prisitaikymo prie klimato analizė ir rizikos dėl ekstremalių situacijų vertinimas

Prisitaikymo prie klimato kaitos tikslai ir uždaviniai:

- Užtikrinti inžinerinės infrastruktūros atsparumą klimato kaitos pokyčiams.

- Projektuojant statinius ir infrastruktūrą, atsižvelgti į klimato kaitos.

Prisitaikymo prie klimato kaitos politika siekiama tapti klimato kaitos poveikiui atsparia visuomene, visiškai prisitaikiusia prie neišvengiamo klimato kaitos poveikio, stiprinančia savo gebėjimą prisitaikyti prie klimato kaitos ir mažinančia savo pažeidžiamumą pagal Paryžiaus susitarimą, Europos klimato teisės aktą ir ES prisitaikymo prie klimato kaitos strategiją

Geležinkelių transportas, lyginant su automobilių transportu 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 ($> 32^{\circ}\text{C}$) ir šiluminis bėgių plėtimasis.
- Pūgos, žema temperatūra ($< -18^{\circ}\text{C}$).
- Rūkas, liundra, 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.

Geležinkelių transportui nustatytas jautrumas šiems klimato reiškiniams:

- Potvyniai ir gausūs krituliai.
- Vėjas, škvalas, audros.
- Nuošliaužos.
- Žaibai, perkūnija.
- Gausus sniegas, plikledis.
- Šalčio bangos.
- Grunto įšalas.
- Karščio bangos.
- Sausros, gaisrai.
- Rūkas.

Atliktas rizikos vertinimas geležinkelių transportui nustatytiems jautriems klimato reiškiniams, pateiktos prisitaikymo priemonės.

2.8. Priešgaisrinės saugos įvertinimas

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.) poreikį bei gaisrui gesinti ir (ar) avarijoms lokalizuoti (likviduoti) reikalingų medžiagų ir priemonių rezervą bus pateiktas techninio projektavimo etape.

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.

Priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos galės privažiuoti planuojamais automobilių keliais, t. y. privažiavimo keliu nuo Keramikų gatvės.

2.9. Žemė ir jos gelmės, dirvožemis

Esama būklė

Planuojamo privažiavimo kelio aplinkoje vyraujanti paviršiaus granuliometrinė sudėtis yra priesmėlis, lengvas priemolis ir puveninga velėna. Šiaurinėje formuojamo žemės sklypo dalyje vyrauja priesmėlis, kuris aptinkamas kartu su puveninga velėna.

Pagal ekogeologinių rekomendacijų ir pelkių ir durpynų žemėlapius vakarinėje teritorijos dalyje, Karmėlavos miške, yra nenustatyto tipo melioruota Karmėlavos pelkė.

Remiantis Lietuvos geologijos tarnybos pateikiamu potencialių taršos židinių ir ekogeologinių tyrimų žemėlapiu, analizuojamoje teritorijoje potencialių taršos židinių nėra.

PŪV teritorijoje eksploatuojamų ir išžvalgytų žemės gelmių telkinių išteklių nėra aptikta. Artimiausias detaliam išžvalgytas nenaudojamas durpių išteklių telkinys Didysis raistas nuo PŪV sprendinių nutolęs apie 840 m rytų kryptimi.

Vertingų, saugomų geologinių objektų, geotopų analizuojamoje teritorijoje neaptinkama.

Poveikis

Dėl teritorijos užstatymo bus prarasta dalis natūralaus dirvožemio (daugiausiai miško paklotės). Statybos metu labiausiai tikėtinas mechaninis (nukasimas, nustumimas, sumaišymas, suspaudimas, sutankinimas) poveikis dirvožemiui. Statybos darbų organizavimo vietose šis poveikis būtų laikinas, statinių vietoje – nuolatinis.

Laikino poveikio zonose dirvožemis bus išsaugotas jį nukasant ir vėliau panaudoti rekultivuojant teritoriją. Vadovaujantis teisės aktais „Žemės savininkai ir valstybinės žemės naudotojai, taip pat kiti fiziniai ir juridiniai asmenys, vykdantys darbus, susijusius su žemės pažeidimu, privalo saugoti nukastą derlingąjį dirvožemio sluoksnį ir jį naudoti pažeistai žemei rekultivuoti arba mažai produktyvioms žemės ūkio naudmenoms gerinti“. Derlingas dirvožemio sluoksnis bus panaudotas šlaitų ir kitų tinkamų plotų apželdinimui. Atliekamas dirvožemis gali būti naudojamas ir kitų susijusių „Rail Baltica“ objektų gerbūvio tvarkymui.

Nuolatinio poveikio zonoje dirvožemis būtų nukastas ir panaudotas geležinkelio prieigų gerbūvio tvarkymo darbams arba kitų teritorijų sutvarkymui, bet atstatytas nebūtų.

Statybos ir eksploatacijos metu galimas dirvožemio teršimas, teikiamos priemonės dirvožemio apsaugai.

Statybos metu būtina saugoti dirvožemį nuo erozijos. Erozijos procesas suintensyvėja pašalinus žolės dangą statybų vietoje, formuojant atvirus sankasų ar iškasų šlaitus, sandėliuojant dirvožemį ir statybines medžiagas. Teikiamos priemonės dirvožemio apsaugai nuo erozijos.

PAV ataskaitoje pateiktos išvados:

- Geotechniniu požiūriu inžinerinės geologinės sąlygos didžiojoje tyrineto ploto dalyje yra vidutinės ir sudėtingos, dėl aukšto gruntinių vandenių lygio, spūdinio vandenių ir nedidelio silpnų biogeninių ir eolinių gruntų storio.
- Įgyvendinus dirvožemio apsaugos priemones, reikšmingas neigiamas poveikis dirvožemiui neprognozuojamas.
- Naudingų iškasenų telkinių ir taršos židinių PŪV teritorijoje ir jos gretimybėje nėra nustatyta.

2.10. Kraštovaizdis

Esama būklė

Kauno depas yra planuojamas Didžiojo Raisto miške, teritorijoje vyrauja gamtinis, mišku apaugęs kraštovaizdis.

Automobilių privažiavimo kelio aplinkoje (nuo Keramikų gatvės iki depo) vyrauja priemiestinis, mišrus kraštovaizdis, aptinkami urbanizuotam kraštovaizdžiui būdingi elementai – priemiestiniai gyvenamųjų namų, sodų kvartalai, gamyklos, tačiau netrūksta ir gamtiniam bei agrariniam kraštovaizdžiui tipiškų elementų – pasėlių laukų, mišku apaugusių teritorijų.

Remiantis kraštovaizdžio panoramų ir objektų apžvalgos taškų žemėlapiu regyklų, apžvalgos taškų ir panoramų PŪV teritorijoje ir 2 km spinduliu nėra aptinkama.

Remiantis bendrųjų planų gamtinio karkaso brėžiniais, Kauno depo teritorija Jonavos rajono savivaldybėje patenka į gamtinį karkasą ir persidengia su juo apie 19,5 ha plotu.

Remiantis bendrųjų planų Kauno ir Jonavos rajonų rekreacijos, gamtos, turizmo ir kultūros paveldo brėžiniais, planuojamoje teritorijoje nėra kurortinių ir rekreacinių objektų.

Poveikis ir išvados

- Įvertinus suminį poveikį dėl PŪV ir kitų planuojamų geležinkelio infrastruktūros objektų, atsirastų naujų technogeninių struktūrų gamtiniame kraštovaizdyje, dėl to padidės kraštovaizdžio fragmentacija, tačiau bus išvengta kraštovaizdžio atskirų dalių sunykimo, PŪV reikšmingai nepakeis ir nesunaikins esamų reljefo formų, atskiriamos dalys bus pakankamo dydžio ir galės normaliai funkcionuoti.
- Žvelgiant nuo artimiausių gyvenviečių (Pabiržio kaimo, Neveronių) Kauno depo statinių vaizdą užgoš esami miško masyvai, Kauno depas nebus matomas kaip masyvus objektas, o bus suvokiamas kaip linijinė technogeninė struktūra, t. y. reikšmingai nesiskirs nuo dabar matomos geležinkelio linijos einančios tarp Karmėlavos ir Didžiojo Raisto miškų. Iš tolimesnių gyvenviečių planuojamas Kauno depas dėl didelio atstumo ir jį supančių miškų nesimatys.

- PŪV nepakeis hidrologinio režimo, nepablogins vandens kokybės. Planuojamas geležinkelis ir Kauno depas bus aptverti, tai apsaugos gyvūnus nuo patekimo į depo teritoriją ir/ar žūties, bus įrengtos pralaidos, užtikrinančios smulkiųjų gyvūnų migraciją. Šiuo ir kitais projektais yra numatytos perėjys stambiajai ir smulkiajai faunai, varliagyviams. Prognozuojame, kad ekologinė kraštovaizdžio pusiausvyra ir gamtiniai ryšiai po PŪV įgyvendinimo bus atkurti. Reikšmingas neigiamas poveikis gamtiniam karkasui neprognozuojamas.

2.11. Saugomos teritorijos

Esama būklė

Remiantis LR saugomų teritorijų valstybės kadastru, PŪV sprendiniai nesiriboja ir nepatenka į nacionalinės ir europinės svarbos „Natura 2000“ saugomas teritorijas. Gamtos paveldo objektų analizuojamoje teritorijoje taip pat nėra aptinkama.

Remiantis EB svarbos natūralių buveinių žemėlapiu planuojamoje Kauno depo teritorijoje nėra aptinkama EB svarbos natūralių buveinių. Artimiausia natūrali buveinė (pelkiniai miškai, 91D0) nuo PŪV nutolusi apie 68 m vakarų kryptimi.

Priemonės ir išvada

Reikšmingas poveikis nenustatytas, priemonės netaikomos.

2.12. Biologinė įvairovė

Esama būklė

Valstybinės miškų tarnybos duomenimis į planuojamą PŪV teritoriją patenka valstybinės reikšmės miškų plotai, kuriems suteikta IV A grupė „Ūkiniai miškai“ (pogrūpis – normalaus kirtimo amžiaus ūkiniai miškai).

Remiantis Lietuvos erdvinės informacijos portalo bendruoju gyvūnijos žemėlapiu analizuojamos teritorijos svarbiausios buveinės – miškų (eglių ir lapuočių) ir žemės ūkio naudmenų. Šiose buveinėse aptinkamos tokios žinduolių rūšys kaip briedis (*Alces alces*), taurasis 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 pelnių graužikų rūšys.

SRIS duomenimis PŪV teritorijoje aptikta 1 saugoma rūšis – ūdra (*Lutra lutra*). Ūdros yra gėlių vandens ekosistemos mitybos grandinių aukščiausiame lygmenyje, jų išgyvenimui yra būtini švarūs, neužteršti vandens telkiniai, todėl jų aptikimas gali būti laikomas švarios aplinkos indikatoriumi. Ūdrų išsaugojimui yra būtina griežta vandens taršos kontrolė, padėsianti išsaugoti ir žemesnėse mitybinėse grandyse esančius organizmus, kuriais minta ūdros, t. y. įvairios žuvų rūšys, moliuskai, varliagyviai, vėžiagyviai. Rūšis yra įtraukta į Buveinių direktyvos II ir IV priedus, Berno konvencijos II priedą.

Analizuojamoje teritorijoje taip pat gali būti aptinkamos šios paukščių rūšys: jerubė (*Bonasia bonasia*), karvelis keršulis (*Columba palumbus*), dirvinis vieversys (*Alauda arvensis*), kikilis (*Fringilla coelebs*). Iš roplių ir varliagyvių gyvūnų klasių eglių ir lapuočių miškuose galima aptikti gluodeną (*Anguis fragilis*), paprastąjį

tritoną (*Lissotriton vulgaris*), 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*).

Nagrinėjamoje teritorijoje atlikti natūriniai tyrimai, kurių metu saugomų biologinės įvairovės rūšių neužfiksuota. Analizuojamoje teritorijoje buvo užfiksuoti gyvūnai ir jų veiklos žymės. Greta Šaltinio g. (Neveronys) esančios geležinkelio sankryžos buvo aptikta rudosios lapės (*Vulpes vulpes*) veiklos žymių, taip pat buvo girdimas juodagalvės sniegenos (*Pyrrhula pyrrhula*), bei paprastojo varnėno (*Sturnus vulgaris*) čiulbėjimas. Planuojamų depų teritorijoje greta Baravykų g. buvo girdimi kikilio (*Fringilla coelebs*), rudosios devynbalsės (*Sylvia communis*), ir didžiojo margojo genio (*Dendrocopos major*) balsai. Didžiojo Raisto miške planuojamo depo teritorijoje buvo aptiktos tinkamos varliagyviams buveinės, taip pat potenciali juodųjų meletų (*Dryocopus martius*) buveinė. Žvalgybinių natūrinių tyrimų metu palei geležinkelio liniją buvo stebėta daug drugių (*Lepidoptera*) bei žirgelių (*Odonata*), taip pat vabalų (*Coleoptera*) rūšių (žr. **Error! Reference source not found.**). Reikšmingesnių vandens telkinių – didesnių tvenkinių, ežerų, upių PŪV teritorijoje nėra, dėl to žuvų įvairovė ir gausa analizuojama teritorija nepasižymi. Teritorijoje yra keletas melioracijos griovių, kuriose galėtų būti aptinkamos gėlavandenės stovinčių uždumblėjusių vandenų žuvis, tokios kaip ešeris (*Perca fluviatilis*), lynas (*Tinca tinca*) ar sidabrinis karosas (*Carassius gibelio*), pakeliančios ekstremalias gyvenimo sąlygas.

Kitais projektais atliktuose tyrimuose nustatyta gyvūnų migracija visoje atkarpoje tarp Didžiojo Raisto ir Karmėlavos miško. Migravo lapės, stirnos, briedžiai, taurieji elniai, šernai.

Poveikis

SRIS duomenimis planuojamoje teritorijoje užfiksuota ūdros stebėjimo vieta (stebėtas gyvas suaugęs individas) patenka į PŪV teritorijos pakraštį, kuriame neplanuojami jokie statybos darbai ir teritorijos užstatymas. Vis dėlto ūdrą gali trikdyti teritorijoje statybos darbų metu važinėjančio transporto bei veikiančių mechanizmų skleidžiamas triukšmas ir vibracija. Tačiau, žinant, kad ūdros yra judrūs ir mobilūs gyvūnai – patinai gina 16-50 km ilgio upės pakrantės ruožą, o patelės – kiek mažiau teritorijos, galima prognozuoti, kad esant trikdymui ūdros lengvai galės pasitraukti į tylesnes, toliau nuo statybos darbų zonos esančias teritorijas.

Statybos darbų metu drėgmės pertekliaus zonose gali būti taikoma sausinamoji melioracija, kuri gali turėti neigiamos įtakos ūdroms, nes jos yra jautrios hidrologinio režimo pokyčiams. Tokiais atvejais ūdros tiesiog pasitraukia į drėgnesnes vietas.

Ūdros yra jautrios taršos poveikiui, saugant paviršinį, gruntinį vandenį ir dirvožemį nuo taršos PAV ataskaitoje yra numatytas visas kompleksas priemonių, todėl prognozuojame, kad laikantis nuotekų ir dirvožemio apsaugos nuo užterštumo ir atliekų tvarkymo priemonių, vandens telkiniai išliks tinkami ūdros gyvenimui.

Įrengus kūdras skirtas varliagyviams, teritorijoje gyvenančių varliagyvių populiacija, kuri yra vienas iš ūdros mitybos šaltinių turėtų išlikti stabili. Apibendrinant galima teigti, kad laikantis PAV ataskaitoje pateiktų rekomendacijų, ilgalaikis reikšmingas neigiamas poveikis ūdroms neprognozuojamas.

Planuojamo depo teritorijoje esantys miškai bus iškertami, teritorija užstatoma naujais pastatais ir infrastruktūros objektais. Bus iškirsta 25,43 ha ūkinių miškų grupei priskiriamų miškų. PŪV darbų zonoje poveikis bus vietinis bei lokalus, paveikiantis ekosistemą toje zonoje, kurioje bus vykdomi statybų darbai. Aplinkinėse vietovėse galimas padidėsiantis miško pakraščio efektas. Miško pakraščio efektas tai miško ekologinė sukcesija, kurios metu kinta medynų sudėtis ir struktūrai. Tolstant nuo miško pakraščio mažėja pomiškio ir trako rūšių skaičius, mažėja eglių lajų projekcijų ištęstumas pamiškės kryptimi. Pamiškėse ilgainiui įsivysto plataus ekologinio diapazono žolių rūšys, būdingos ir miško ir lauko ekosistemoms. Taigi miško pakraščio efektas ne tik gali turėti neigiamą poveikį, bet ir teigiamą, tokį kaip bioįvairovės pagausėjimas.

Varliagyvių ir roplių bei vietovės gamtinės būklės pagerinimui depo teritorijoje numatyta įrengti balas (kūdras) varliagyviams neršti.

Planuojamas geležinkelis ir Kauno depas bus aptverti, tai apsaugos gyvūnus nuo patekimo į depo teritoriją ir/ar žūtis. Gyvūnų migracijai palaikyti tarp Turžėnų ir Karmėlavos miškų kitais projektais numatytos priemonės:

- smulkiųjų gyvūnų migracijai pritaikyta Zversos upės pralaida;
- perėjų gyvūnams sistema apie 3 km šiauriau analizuojamos teritorijos užtikrinant stambių gyvūnų migraciją;
- varliagyviams pritaikytos pralaidos apie 1-2 km šiaurės kryptimi nuo analizuojamos teritorijos ribos.

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

Išvados:

- Laikantis PAV ataskaitoje pateiktų priemonių biologinės įvairovės apsaugai, reikšmingas neigiamas poveikis neprognozuojamas.

2.13. Materialinės vertybės

Žemė

Į PŪV sprendinius patenka 1 privatus žemės sklypas, iš kurio numatoma rezervuoti apie 0,029 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 savininkams bus kompensuojama teisės aktų numatyta tvarka.

Pastatai

Gyvenamųjų pastatų ir statinių paimti visuomenės poreikiams nenumatoma.

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, susiję su PŪV, pagal specialiąsias žemės naudojimo sąlygas

Žemės sklypuose, patenkančiuose į automobilių kelių, geležinkelių kelių ir įrenginių, elektros tinklų, vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūrą, melioracijos statinių apsaugos zonas vadovaujantis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo nuostatomis yra nustatomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos.

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

2.14. Kultūros paveldas

Į PŪV sprendinių teritoriją patenka kultūros paveldo objektas Daukliūnų akmuo su „Meškos“ ir „Veršiuko“ pėdomis, vad. Meškos akmeniu (kodas 2010) (Pabiržio k., Užusalių sen., Jonavos r. sav.). Siekiant išsaugoti kultūros paveldo objektą, yra pradėtos Daukliūnų Akmens su „Meškos“ ir „Veršiuko“ pėdomis, vad. Meškos Akmeniu perkėlimo procedūros.

2022 m. rugsėjo 16 d. PAV rengėjai, kartu su Kultūros paveldo departamento, Kauno teritorinio skyriaus bei Jonavos rajono savivaldybės Užusalių seniūnijos darbuotojais apžiūrėjo galimas kultūros paveldo objekto perkėlimo vietas. Šiuo metu Daukliūnų akmuo yra sunkiai pasiekiamas ir automobiliu ir pėsčiomis, todėl renkant perkėlimo vietą buvo atsižvelgta į vietos pasiekiamumą. Potencialios akmens perkėlimo vietos buvo ieškoma Didžiojo Raisto miške. Apžiūrėjus teritoriją buvo išrinktos dvi galimos akmens perkėlimo vietos esančios šalia kelių. I alternatyva (žr. **Error! Reference source not found..**) įvertinta kaip tinkamiausia vieta perkėlimui, tačiau dėl kokių nors priežasčių nepavykus ten perkelti akmens pasirinkta ir II – atsarginė alternatyva. Prognozuojama, kad perkėlus Daukliūnų akmenį į pasirinktą vietą, jis taps lengviau pasiekiamu lankytinu objektu.

PŪV organizatorius raštu kreipėsi į Kultūros paveldo departamento prie Kultūros ministerijos Kauno teritorinį skyrių dėl tinkamiausios vietos kultūros paveldo objekto perkėlimui sprendimo priėmimo (raštas 2022-10-31 Nr. SD(INFRA)-4054/2022 pridėtas 6 priede) ir gautas pritarimas perkėlimo vietai pagal alternatyvą Nr. 1 (6 priedas). Objekto ardymo, perkėlimo darbai bus vykdomi statybos (rangos) metu, paruošiamųjų darbų etape. Objektą išardant, pervežant ir vėl pastatant tinkamoje vietoje, bus imamasi visų būtinų atsargos priemonių. Techninio projekto rengimo metu departamentui bus pateikiama visa su tokiu procesu susijusi informacija: numatoma perkėlimo vieta, žemės sklypo savininko sutikimas dėl perkėlimo, savininko/valdytojo sutikimas jį prižiūrėti, taip pat išspręstas perkėlimo darbų finansavimo klausimas. Perkėlus kultūros paveldo objektą, pasikeitus jo adresui bei, tikėtina, pavadinimui, bus tikslinami Daukliūnų akmens su „Meškos“ ir „Veršiuko“ pėdomis, vad. „Meškos akmeniu“ (2010), apskaitos duomenys Kultūros paveldo registre.

PŪV teritorijoje mechanizuotai šalinant gruntą žemės judinimo darbų teritorijų vietose turi būti atliekami archeologiniai žvalgymai, vadovaujantis reglamentu PTR 2.13.01:2022 „Archeologinio kultūros paveldo tvarkyba“.

3. Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas

3.1. Vertinimo metodas

Poveikis visuomenės sveikatai nagrinėjamas dėl PŪV visuomenės sveikatai darančių įtaką veiksnių. Atliktas vertinimas šia eiga:

- Identifikuoti ir išnagrinėjami svarbiausi veiklos lemiami veiksniai.
- Atlikta populiacijos analizė, nustatytos visuomenės rizikos grupės populiacijoje.
- Atliktas poveikio visuomenės sveikatai reikšmingumo vertinimas, apibūdinta galima rizika.

Analizuoti PŪV veiklos rizikos visuomenės sveikatai veiksniai:

- Fiziniai aplinkos veiksniai: triukšmas, vibracija, elektromagnetinė spinduliuotė.
- Cheminiai aplinkos veiksniai: oro, vandens, dirvožemio tarša.
- Psichologiniai veiksniai.

Nagrinėtas poveikis arčiausiai PŪV planuojamos teritorijos gyvenantiems gyventojams ir atvykstantiems į artimiausius visuomeninės paskirties objektus. Taip pat atsižvelgta į PŪV rizikos veiksnių poveikio mastą (poveikio zoną).

Artimiausia gyvenamoji aplinka planuojamo Kauno depo sprendiniams (Kauno depo statiniams ir planuojamas privažiavimo keliui) yra Pabiržio kaimas. Artimiausias mėgėjų sodo žemės sklype registruotas gyvenamasis namas Slyvų g. 5, Pabiržio k. nuo planuojamo privažiavimo kelio yra nutolęs apie 9 m.

Artimiausi sveikatos saugos požiūriu reikšmingi visuomeninės paskirties objektai yra Kauno r. Neveronių gimnazija ir Kauno r. Neveronių lopšelis-darželis atitinkamai išsidėstę 99 m ir 160 m atstumu nuo privažiavimo prie Kauno depo kelio.

3.2. Fiziniai aplinkos veiksniai: triukšmas, vibracija, elektromagnetinė spinduliuotė

Triukšmas

Akustinė tarša yra svarbi, nuolat didėjanti aplinkos taršos forma. Jeigu yra viršijami triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje, akustinė tarša gali neigiamai paveikti žmogaus sveikatą ir gerbūvį. Pastovi triukšmo ekspozicija paveikia žmones psichologiškai ir

fiziologiškai. Patirdami triukšmo dirginimą, žmonės susierzina, trikdomas jų miegas. Tokiu būdu gali atsirasti elgsenos, bendravimo problemos, padidėti patiriamas stresas. Ilgalais viršnorminis eismo triukšmas sukelia sveikatos sutrikimus. Pagrindiniai tai yra širdies ir kraujagyslių sistemos ligos: hipertenzijos (padidėjusio kraujospūdžio) ir miokardo infarkto atvejai.

PAV ataskaitoje modeliavimo būdu apskaičiuoti transporto priemonių (kelių ir geležinkelių transporto) ir kitų triukšmo šaltinių (geležinkelio infrastruktūros priežiūros technikos, krovos darbų) triukšmo lygiai aplinkoje.

Kitų - ne transporto triukšmo šaltinių - triukšmo lygis aplinkoje atitiks Lietuvos higienos normoje HN 33:2011 nustatytas ribines vertes.

Modeliavimo būdu nustatytas Keramikų gatve važiuojančio transporto ribinių verčių viršijimas ties gyvenamųjų pastatų aplinkomis. PŪV ir kitais „Rail Baltica“ projektais planuojamų geležinkelio transporto triukšmo šaltinių (įvertinus suminį transporto triukšmą su planuojamomis triukšmą mažinančiomis priemonėmis, numatytomis kituose „Rail Baltica“ projektų sprendiniuose), neįtakoja ir nepablogina transporto triukšmo lygio šiose gyvenamose aplinkose.

Reikšmingas neigiamas poveikis visuomenės sveikatai dėl PŪV ir susijusių projektų generuojamo triukšmo neprognozuojamas.

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“,

Kauno depo geležinkelio kelių kuriamos vibracijai jautrios sritys riedmenims važiuojant 30 km/h greičiu galimos: 10 metrų atstumu į abi puses nuo geležinkelio bėgių ašį ir 30 metrų atstumu – esant geležinkelio bėgių iešmams.

Nustatyta, kad į vibracijos atžvilgiu jautrias sritis nepateks nei vienas HN 50:2016 reglamentuojamas gyvenamosios ar visuomeninės paskirties pastatas. Reikšmingas neigiamas poveikis visuomenės sveikatai dėl PŪV keliamos vibracijos, nenustatytas. Artimiausias gyvenamasis pastatas yra apie 44 m nuo planuojamo geležinkelio ašies.

Reikšmingas neigiamas poveikis visuomenės sveikatai dėl PŪV sukeltos vibracijos neprognozuojamas.

Elektromagnetinė spinduliuotė

Žmonių kūną veikiantys elektromagnetiniai laukai gali trikdyti pačio žmogaus kūne esančius elektrinius laukus ir srovės srautus, susijusius su normaliu biologiniu funkcionavimu. Esant mažoms EML vertėms, ši sąveika dažniausiai būna nepastebima ir nekenkia sveikatai. Viršijus tam tikras ribines vertes, ar taip vadinamąjį slenkstį, elektriniai laukai gali sukelti tokius poveikius kūno ląstelėms kaip pvz., silpnos švieselės mirgėjimo regėjimas (fosfenų atsiradimas) regėjimo lauko periferijoje, įsielektrinimo pojūtis odoje

(plaukelių pasikėlimas), raumenų, nervų stimuliacija – dilgčiojimo pojūtis. Žmogų veikiant aukštomis EML vertėmis, EML gali sukelti negrįžtamus širdies ir kraujagyslių sistemos pakitimus arba audinių nudegimus..

Vadovaujantis Lietuvos higienos norma HN 104:2011 „Gyventojų sauga nuo elektros linijų sukuriama elektromagnetinio lauko“, 330 kV ar aukštesnės įtampos elektros oro linijoms ir joms priklausantiems įrenginiams (veikiantiems pramoniniu 50 Hz dažniu) yra taikomi elektromagnetinio lauko parametrų ribojimai. HN 104:2011 reikalavimai yra taikomi gyvenamųjų aplinkų teritorijoms, nutolusioms ne didesniu kaip 300 metrų atstumu nuo elektros linijų, o elektros linijų apsaugos zonoms, kuriose galioja nustatytos specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos – ši higienos norma nėra taikoma. 110 kV aukštos įtampos linijoms ir žemesnės įtampos linijoms bei joms priklausantiems įrenginiams dėl mažų elektromagnetinių laukų dydžių HN 104:2011 netaikoma.

Kauno depo elektrifikavimui numatoma įrengti naują požeminį elektros kabelį nuo esamos 10 kV kabelinės linijos, esančios greta Neveronių gimnazijos (Keramikų g. 98, Neveronys, Kauno r.), taip pat – naują 10/0,4 transformatorinę geležinkelių infrastruktūros priežiūros depo teritorijoje. 110 kV aukštos įtampos linijoms ir žemesnės įtampos linijoms bei joms priklausantiems įrenginiams dėl mažų elektromagnetinių laukų dydžių HN 104:2011 yra netaikoma, EML už transformatorinės tvoros nėra reglamentuojamas ir reikšmingos neigiamos pasekmės visuomenės sveikatai EML aspektu nėra numatomos. Gyventojų saugumui teritorija bus aptverta.

Tarša cheminėmis medžiagomis

Cheminiai teršalai, jeigu jų koncentracija aplinkos ore viršija ribines vertes, nustatytas žmonių sveikatos apsaugai, gali sukelti uždegimą ir pabloginti žmonių, sergančių širdies ar plaučių ligomis, būklę, sumažinti atsparumą kvėpavimo takų infekcijoms.

Aplinkos oro kokybė vertinta dviem scenarijais:

- **Statybos scenarijus – oro kokybė vertinta statybinės bazės ir depo statybos metu.** Planuojama, kad geležinkelių infrastruktūros priežiūros depo teritorija iki geležinkelio infrastruktūros statybų pabaigos (2026-2028 metai) bus naudojama kaip statybinė bazė „Rail Baltica“ pagrindinės geležinkelio linijos tiesimui. 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
- **PŪV vykdymo scenarijus** – geležinkelių infrastruktūros priežiūros depo veikla.

Modeliavimo būdu PAV ataskaitoje apsakaičiuotos PŪV ir foninių šaltinių teršalų koncentracijos aplinkos ore neviršys ribinių verčių, nustatytų žmonių sveikatos apsaugai. Remiantis ribinių verčių kriterijais, neigiamas reikšmingas poveikis žmonių sveikatos apsaugai neprognozuojamas.

Psichoemociniai veiksniai

Veiksniai, galintys įtakoti gyventojų neigiamą psichoemocinę būseną gali būti: poveikis gamtinei aplinkai, kraštovaizdžiui, fizikiniai, cheminiai rizikos veiksniai, socialiniai-ekonominiai veiksniai.

PAV ataskaitoje analizuotų rizikos veiksnių reikšmingas neigiamas poveikis visuomenės psichoemociinei būklei neprognozuotas.

PAV ataskaitos pristatymo visuomenei metu (prieš teikiant PAV ataskaitą PAV subjektams), betarpiškai bendraujant su visuomene, psichoemocinio poveikio analizė bus papildyta ir pateiktos išvados.

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo išvados

Prognozuojame, kad PŪV rizikos visuomenės sveikatai veiksniai nesukels reikšmingo neigiamo poveikio visuomenės sveikatai. PŪV sprendiniai atitiks visuomenės sveikatos saugos teisės aktų reikalavimus.

3.3. Bendra alternatyvų analizė ir vertinimas

Poveikio aplinkai vertinimas atliktas vienai planuojamai alternatyvai Nr. I, 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 santykinų prioritetinių reikšmingumo verčių.

1 lentelė. Alternatyvų palyginimas

Aplinkos elementai	„0“ alternatyva	Alternatyva Nr. I
Triukšmas	PŪV analizuojamoje teritorijoje nustatyti esami triukšmo šaltiniai: geležinkelių (ruožas Palemonas-Vilnius), automobilių (magistralinis kelias Nr. A1 Klaipėda-Vilnius; rajoninis kelias Nr. 1918; Neveronių k. ir Pabiržio k. gatvės) kelių transportas, kurie vertinti kaip foniniai triukšmo šaltiniai.	PAV ataskaitoje analizuotas suminis triukšmo poveikis nuo esamų ir planuojamų triukšmo šaltinių („Rail Baltica“ Kaunas-Ramygala 1435 mm vėžės geležinkelio kelio ruožas Palemonas-Šveicarija ir „Rail Baltica“ Vilnius-Kaunas 1435 mm vėžės geležinkelio kelio ruožas). Įgyvendinus Kauno depo sprendinius ir susijusių projektų triukšmo mažinimo priemones, reikšmingi neigiami akustinės situacijos pokyčiai nėra prognozuojami: triukšmo lygiai greta artimiausių saugotinių aplinkų reikšmingai nepadidės ir atitiks ribines vertes, nustatytas HN 33:2011. Kauno depo sprendiniai reikšmingai neįtakoja triukšmo padidėjimo gyvenamojoje ir visuomeninėje aplinkoje. Priemonės apsaugai nuo triukšmo Kauno depo sprendinių įgyvendinimo metu nebus diegiamos. Triukšmo mažinimo priemonės bus diegiamos įgyvendinant susijusių projektų sprendinius.
Vibracija	Esami potencialūs vibracijos šaltiniai: geležinkelių ruožas Palemonas-Vilnius, automobilių (magistralinis kelias Nr. A1 Klaipėda-Vilnius; rajoninis kelias Nr. 1918; Neveronių k. ir Pabiržio k. gatvės).	Į vibracijos atžvilgiu jautrias sritis nepateks nei vienas gyvenamosios ar visuomeninės paskirties pastatas. Reikšmingas neigiamas poveikis visuomenės sveikatai dėl PŪV keliamos vibracijos, nenustatytas. Priemonės nesiūlomos.
Oro tarša	Pagal AAA duomenis 2 km spinduliu nuo PŪV yra vienas	PŪV eksploatacijos metu teršalų koncentracija aplinkos ore gali neženkiai padidėti, tačiau leistinos ribinės vertės nebus viršijamos.

Aplinkos elementai	„0“ alternatyva	Alternatyva Nr. I
	taršus objektas, kuris įvertintas kaip PŪV foninis taršos objektas. Kiti aplinkos oro taršos šaltiniai yra autotransportas ir geležinkelių transportas.	PŪV statybų metu teršalų koncentracijų aplinkos ore leistinos ribinės vertės nebus viršijamos. Tarša trumpalaikė iki statybos darbų pabaigos. Teršalų ribinės vertės nebus viršijamos. Reikšmingas neigiamas poveikis nenustatytas. .
Klimato kaita	ŠESD į aplinkos orą generuoja pagrindė kelių transportas.	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 statybos darbų veiklos, tačiau šios emisijos bus ženkliai mažesnės, nei apskaičiuota bendra „Rail Baltica“ projekto nauda mažinant ŠESD išmetimus .. PŪV, kaip neatskiriama viso „Rail Baltica“ projekto dalis, turės reikšmingą įtaką ŠESD dujų mažinimui regione.
Elektromagnetinė spinduliuotė	Esami EML šaltiniai: Esamos 10 kV kabelinių linijos greta Neveronių gimnazijos (Keramikų g. 98, Neveronys, Kauno r.). Esama 10 kV oro linija sankirtoje (ties Keramikų g. 98, Neveronys, Kauno r.).	Kauno depo elektrifikavimui numatoma įrengti naują požeminį elektros kabelį nuo esamos 10 kV kabelinės linijos, esančios greta Neveronių gimnazijos (Keramikų g. 98, Neveronys, Kauno r.), taip pat – naują 10/0,4 transformatorinę geležinkelių infrastruktūros priežiūros depo teritorijoje. 110 kV aukštos įtampos linijoms ir žemesnės įtampos linijoms bei joms priklausantiems įrenginiams dėl mažų elektromagnetinių laukų dydžių HN 104:2011 yra netaikoma, EML už transformatorinės tvoros nėra reglamentuojamas – todėl neigiamos pasekmės visuomenės sveikatai EML aspektu nėra numatomos. Planuojamo automobilių kelio ir esamos 10 kV oro linijos sankirtoje (ties Keramikų g. 98, Neveronys, Kauno r.), numatoma rekonstruoti esamą 10 kV oro liniją į požeminį elektros kabelį. Neigiamas poveikis visuomenės sveikatai EML aspektu neprognozuojamas, priemonės nebus diegiamos.
Vanduo	Planuojamoje teritorijoje vandens telkinių, įrašytų į UETK neaptinkama. Nagrinėjamoje teritorijoje esančių melioracijos griovių būklė yra bloga arba patenkinama, kadangi tiek vasaros, tiek	Siekiant sumažinti reikšmingą neigiamą poveikį paviršiniams vandens telkiniams statybos ir eksploatacijos metu dėl taršos ir erozijos, PAV ataskaitoje numatytos priemonės. Laikantis nustatytų priemonių, reikšmingas poveikis paviršiniam ir požeminiam vandeniui neprognozuojamas.

Aplinkos elementai	„0“ alternatyva	Alternatyva Nr. I
	pavasario metu melioracijos grioviai yra gana vandeningi, melioracijos griovių šlaitai užaugę sumedėjusia augmenija, o melioracijos griovio pabaigoje aptiktas susiformavęs vandens telkinys, kurio susiformavimo priežastis tikėtina yra aukštas gruntinio vandens lygis ir neveikianti melioracijos sistema	Igyvendinus PŪV sprendinius ir sutvarkius melioracijos griovius, prognozuojama, kad sumažės aplinkinių teritorijų dirvos užmirkimas. Reikšmingo poveikio sumažinimui bus įgyvendinamos priemonės.
Dirvožemis	Planuojamo privažiavimo kelio aplinkoje vyrauja priesmėlis, lengvas priemolis ir puveninga velėna. Planuojamoje Kauno depo teritorijoje vyrauja priesmėlis, kuris aptinkamas kartu su puveninga velėna. Taršos židinių PŪV teritorijoje ir jos gretimybėje nėra nustatyta	Statybos metu labiausiai tikėtinas mechaninis (nukasimas, nustūmimas, sumaišymas, suspaudimas, sutankinimas) poveikis dirvožemiui, tarša avarijų metu. Statybos darbų organizavimo vietose šis poveikis būtų laikinas, teikiamos priemonės. Dėl teritorijos užstatymo bus prarasta dalis natūralaus dirvožemio (miško paklotės, dirbamų laukų, ganyklų). Reikšmingo poveikio sumažinimui bus įgyvendinamos priemonės.

Aplinkos elementai	„0“ alternatyva	Alternatyva Nr. I
Kraštovaizdis	Analizuojamoje teritorijoje vyrauja gamtinio, kaimiškojo ir priemiestinio kraštovaizdžio tipai.	Rekreacinių teritorijų PŪV teritorijoje ir artimiausioje gretimybėje neaptinkama. Regyklų, apžvalgos taškų ir panoramų planuojamo depo teritorijoje ir jo gretimybėje taip pat nėra aptinkama. Planuojami sprendiniai nepatenka į pelkių ir durpynų teritorijas ir į ypač saugomo estetinio potencialo vietas. Įvertinus suminį poveikį dėl PŪV ir kitų planuojamų geležinkelio infrastruktūros objektų, atsiras naujų technogeninių struktūrų gamtiniame kraštovaizdyje, dėl to padidės kraštovaizdžio fragmentacija, tačiau bus išvengta kraštovaizdžio atskirų dalių sunykimo, atskiriamos dalys bus pakankamo dydžio ir galės normaliai funkcionuoti. PŪV, kaip antropogeninis objektas, reikšmingai nepakeis ir nesunaikins esamų reljefo formų, nepablogins vandens ir dirvožemio kokybės. Geležinkelis ir planuojamas Kauno depas bus aptvertas, o kitais projektais yra numatytos perėjos stambiajai ir smulkiajai faunai, dėl to bus užtikrinta ekologinė kraštovaizdžio pusiausvyra ir gamtiniai ryšiai. Reikšmingas neigiamas poveikis gamtiniam karkasui neprognozuojamas. Žvelgiant nuo artimiausių gyvenviečių (Pabiržio kaimo, Neveronių) Kauno depo statinių vaizdą užgoš esami miško masyvai, Kauno depas nebus matomas kaip masyvus objektas, o bus suvokiamas kaip linijinė technogeninė struktūra, t. y. reikšmingai nesiskirs nuo dabar matomos geležinkelio linijos einančios tarp Karmėlavos ir Didžiojo Raisto miškų. Iš tolimesnių gyvenviečių planuojamas Kauno depas dėl didelio atstumo ir jį supančių miškų nesimatys. PŪV nepakeis hidrologinio režimo, nepablogins vandens kokybės. Nors planuojamas geležinkelis ir Kauno depas bus aptverti, tačiau gyvūnų migracijai užtikrinti susijusiuose projektuose – Kaunas–Vilnius susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo plane ir Kaunas–Lietuvos ir Latvijos valstybių siena yra numatytos perėjos stambiajai ir smulkiajai faunai, varliagyviams. Prognozuojame, kad ekologinė kraštovaizdžio pusiausvyra ir gamtiniai ryšiai po PŪV įgyvendinimo bus atkurti. Reikšmingas neigiamas poveikis gamtiniam karkasui neprognozuojamas. Įgyvendinus priemones, reikšmingas neigiamas poveikis gamtiniam karkasui ir kraštovaizdžiui neprognozuojamas

Aplinkos elementai	„0“ alternatyva	Alternatyva Nr. I
Saugomos teritorijos	PŪV teritorijoje nacionalinės ir europinės svarbos „Natura 2000“ teritorijų nėra aptinkama	Reikšmingas neigiamas poveikis nenustatytas, priemonės netaikomos.
Biologinė įvairovė	Į PŪV teritoriją patenka IV A grupės „Ūkiniai miškai“ (pogrupis – normalaus kirtimo amžiaus ūkiniai miškai). Persidengimo su miškais plotas 25,43 ha. Į analizuojamas teritorijas kartinės miško buveinės nepatenka. Analizuojamoje teritorijoje yra užfiksuota tik viena saugoma rūšis – ūdra. Analizuojamoje teritorijoje nustatyta gyvūnų migracija.. 0	Laikantis PAV ataskaitos skyriuose pateiktų rekomendacijų, ilgalaikis reikšmingas neigiamas poveikis ūdroms neprognozuojamas. Numatytos priemonės varliagyvių ir roplių bei vietovės gamtinės būklės pagerinimui, - įrengti balas (kūdras) varliagyviams neršti. P Ilanuojamas geležinkelis ir Kauno depas bus aptverti. Susijusiuose projektuose – Kaunas–Vilnius susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo plane ir Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena yra numatytos perėjos stambiajai ir smulkiatajai faunai, varliagyviams, kurios užtikrins gyvūnų migraciją. Planuojamo depo teritorijoje esantys miškai bus iškertami, teritorija užstatoma naujais pastatais ir infrastruktūros objektais. Bus iškirsta 25,43 ha ūkinių miškų grupei priskiriamų miškų. PŪV darbų zonoje poveikis bus vietinis bei lokalus, paveikiantis ekosistemą toje zonoje, kurioje bus vykdomi statybų darbai. Teikiamos priemonės biologinės įvairovės apsaugai. apsaugai. Prognozuojame, kad taikant priemones, reikšmingo neigiamo poveikio biologinei įvairovei nebus.
Materialinės vertybės	Į PŪV sprendinius patenka 1 privatus žemės sklypas	Sprendinių įgyvendinimui numatoma paimti visuomenės poreikiams apie 0,029 ha žemės plotą. Gyvenamųjų pastatų ir statinių paimti visuomenės poreikiams nenumatoma Už PŪV teritorijos triukšmo, aplinkos oro teršalų, vibracijos ribinės vertės nebus viršijamos, todėl neturės reikšmingo poveikio gretimybėse esančioms ir kitiems savininkams priklausančioms materialinėms vertybėms. 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 visuomenės poreikiams planuojamą turto paėmimą, specialiųjų žemės naudojimo sąlygų nustatymą ir įrašymą savininkams, bus kompensuojama teisės aktų nustatyta tvarka

Aplinkos elementai	„0“ alternatyva	Alternatyva Nr. I
Nekilnojamosios kultūros vertybės	Į PŪV sprendinių teritoriją patenka kultūros paveldo objektas Daukliūnų akmuo su „Meškos“ ir „Veršiuko“ pėdomis, vad. Meškos akmeniu (kodas 2010) (Pabiržio k., Užusalių sen., Jonavos r. sav.). Objektas nėra patogus lankytojų pasiekiamumo atžvilgiu.	Archeologiniai tyrimų metu potencialiai archeologinių vietovių nebuvo lokalizuota. Siekiant išsaugoti kultūros paveldo objektą, yra pradėtos Daukliūnų Akmens su „Meškos“ ir „Veršiuko“ pėdomis, vad. Meškos Akmeniu perkėlimo procedūros.
		Prognozuojama, kad perkėlus Daukliūnų akmenį į pasirinktą vietą, jis taps lengviau pasiekiamu lankytinu objektu.

2 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.	

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.

3.4. Stebėsena (monitoringas)

PŪV objektų eksploatacijos metu rekomenduojama numatyti ir vykdyti atskirų rodiklių stebėseną, periodiškai įvertinant stebėsenos rezultatus ir, esant poreikiui, priimant efektyvius ir savalaikius sprendimus, užtikrinančius saugią aplinkai. PŪV objektų eksploatacijos laikotarpiu rekomenduojama vykdyti gyvūnijos apsaugai įdiegtų priemonių efektyvumo stebėseną.

Rekomenduojama vykdyti varliagyviams numatytų kūdrų įrengimo ir varliagyvių perkėlimo iš laikinų kūdrų į įrengtas šiuo projektu kūdras stebėseną. Stebėseną rekomenduojame vykdyti perkėlimo metu ir pirmus 3 metus nuo kūdrų įrengimo du kartus per metus (pavasarį ir rudenį). Vėliau – kas 3-5 metus, PŪV eksploatacijos periodu.

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 turi būti patikslintas techniniame projekte, numatant stebėjimo metodus ir priemones.

3.5. 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.

3.6. 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.

PŪV poveikio aplinkai vertinimas buvo atliekamas planavimo, o ne techninio projektavimo etape, dėl ko šiame etape nebuvo tiksliau žinomi projektiniai duomenys apie depo veikloje sunaudojamas medžiagas ir žaliavas, technologiją, nebuvo tikslios taršos emisijos lokalizacijos. PŪV keliamos taršos vertinimas atliktas vadovaujantis analogiškos veiklos skaičiavimais, priimant blogiausią scenarijų. Rengiant techninį projektą PŪV sprendiniai bus patikslinti ir taršos skaičiavimai bus detalizuoti pagal detalius sprendinius, sunaudojamas medžiagas, tikslus išmetimo šaltinius

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 veiksmų 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.

Šiame planavimo etape dėl duomenų trūkumo visa apimtimi negalėjome įvertinti priešgaisrinės saugos. Todėl numatyta, kad informacija apie gaisrui gesinti ir (ar) avarijoms lokalizuoti (likviduoti) reikalingų medžiagų ir priemonių poreikis bei gaisrui gesinti ir (ar) avarijoms lokalizuoti (likviduoti) reikalingų medžiagų ir priemonių rezervas, kaip ir rizikos vertinimo ataskaita bus pateiktas techninio projektavimo etape.