



**Smėlio ir žvyro telkinio karjero
(Lakštingalų k., Naujamiesčio sen.,
Panevėžio r. sav.) įrengimo ir
eksploatacijos poveikio aplinkai vertinimo
ATASKAITA**

PŪV organizatorius: Ūkininkas Vadimas Kovalevskis
PAV dokumentų rengėjas: UAB „Infraplanas“

Kaunas
2025



Ataskaitos pavadinimas

Smėlio ir žvyro telkinio karjero (Lakštingalų k., Naujamiesčio sen., Panevėžio r. sav.) įrengimo ir eksploatacijos poveikio aplinkai vertinimo ataskaita

Planuojamos ūkinės veiklos vieta

Panevėžio r. sav., Naujamiesčio sen., Lakštingalų k.

Ataskaitos versija

3

Ataskaitos rengimo metai

2024 m.

**Planuojamos ūkinės veiklos
organizatorius**

Ūkininkas Vadimas Kovalevskis, Tvenkinio g. 30, Molainių k., Panevėžio raj., el. p. vadimasagro@gmail.com, tel. 869888220.

**Poveikio aplinkai vertinimo
dokumentų rengėjas**

UAB „Infraplanas“, Inovacijų g. 3, Biruliškių k., LT-54469 Kauno r., el. p. info@infraplanas.lt, mob. tel. +370 629 31 014.

PAV ataskaitos rengėjų sąrašas

Vardas Pavardė, pareigos, išsilavinimas	Atsakomybė ir ataskaitos dalis
Tadas Vaičiūnas Vykdomasios direktorius Taikomosios ekologijos magistras	PAV proceso koordinavimas
Nedas Laurinavičius, Aplinkosaugos specialistas Socialinių mokslų magistras	Triukšmo modeliavimas
Raminta Survilė, Projektų vadovė Visuomenės sveikatos bakalauras	Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas
Laura Jurkevičiūtė Aplinkosaugos specialistė Ekologijos magistras	Gamtinė dalis, GIS grafinė dalis
Žygimantas Juozas Kubilius Aplinkos vyr. specialistas Aplinkos inžinerijos magistras	Oro taršos ir kvapų modeliavimas

Kaunas
2025



TURINYS

IVADAS	8
I. BENDRIEJI DUOMENYS	9
1. DUOMENYS APIE PŪV ORGANIZATORIŲ IR PAV DOKUMENTŲ RENGĖJĄ	9
2. PŪV PAVADINIMAS, PASKIRTIS IR ĮGYVENDINIMO TERMINAI	9
3. VERTINAMOS ALTERNATYVOS	10
II. INFORMACIJA APIE PŪV	10
1. PŪV VIETA	10
1.1. Planuojamos ūkinės veiklos vieta pagal administracinius teritorinius vienetus, jų dalis ir gyvenamąsias vietas	10
1.2. Planuojamos ūkinės veiklos žemės sklypo ar teritorijos padėtis pagal patvirtintą teritorijų planavimo dokumentą: teritorijos pagrindinė plėtros kryptis, teritorijos funkcinės zonos ir naudojimo tipai.	11
1.3. Informacija apie turimą arba numatoma įgyti teisę valdyti, naudoti ar disponuoti planuojamos teritorijos žemės sklypą ar teritoriją. Pagrindinė žemės naudojimo paskirtis ir būdas, specialiosios žemės naudojimo sąlygos.	13
1.4. PŪV vietos gretimybės	15
2. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS FIZINĖS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	16
2.1 Planuojamos ūkinės veiklos etapų aprašymas	16
2.2 Planuojamos ūkinės veiklos techninės charakteristikos	17
2.3 Duomenys apie planuojamos ūkinės veiklos produkciją (paslaugas) ir didžiausią (projektinį) pajėgumą.	18
2.4 Duomenys apie energijos, kuro ir degalų naudojimą, energijos gamybą	19
2.5 Duomenys apie naudojamas žaliavas, chemines medžiagas ir cheminius mišinius, jų saugojimą.	19
2.6 Duomenys apie tirpiklių turinčias chemines medžiagas ir cheminius mišinius.	20
2.7 Duomenys apie numatomas naudoti radioaktyviąsias medžiagas	20
2.8 Duomenys apie atliekas	20
2.9 Informacija apie technologinius procesus	20
2.9.1. Planuojamos ūkinės veiklos technologinio proceso aprašymas, situacijos schema	20
2.9.2. Siūlomų gamybos būdų palyginimas su geriausiais prieinamais gamybos būdais (GPGB) Europos Sąjungoje bei HELCOM rekomendacijomis	22
III. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS NUMATOMAS REIKŠMINGAS POVEIKIS, NUMATOMO REIKŠMINGO NEIGIAMO POVEIKIO APLINKAI IŠVENGIMO, SUMAŽINIMO IR KOMPENSAVIMO PRIEMONĖS	22
1. METODAS	22
1.1. PAV procedūros	22
1.2. Nagrinėjamos PAV alternatyvos	23
1.3. Nagrinėjami aplinkos komponentai	23
1.4. Vertinimo metodai	23
2. VANDUO	23
2.1 Esamos būklės aprašymas	23
2.1.1 Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir artimoje aplinkoje esančius paviršinius vandens telkinius	23
2.1.2 Informacija apie planuojamoje vietovėje įrengtas melioracijos sistemas	28
2.1.3 Planuojamos ūkinės veiklos vandens naudojimas	29
2.2 Planuojamos ūkinės veiklos galima vandens sutelktoji ir pasklidoji tarša	29
2.3 Numatomas reikšmingas poveikis	30
2.4 Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės	32
3. APLINKOS ORAS	33
4. KLIMATAS	38
4.1. Esamos būklės aprašymas	38
4.2. PŪV poveikis klimato kaitai	39
4.3. Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės	40
5. ŽEMĖ (JOS PAVIRŠIUS IR GELMĖS), DIRVOŽEMIS	40
5.1. Esamos būklės aprašymas	40
5.1.1. Vietovėje vyraujančių dirvožemių charakteristika	40
5.1.2. Planuojamos ūkinės veiklos vietovės inžinerinės–geologinės ir hidrogeologinės sąlygos. Vietovės žemės gelmių sandaros charakteristika	43
5.1.3. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos vietovės ekogeologines sąlygas, gretimų žemės sklypų ar teritorijų taršą praeityje	44



5.1.4.	Informacija apie eksploatuojamus ir išžvalgytus žemės gelmių telkinių išteklius, vertingus, saugomus geologinius objektus planuojamos ūkinės veiklos vietos atžvilgiu	45
5.1.5.	Informacija apie planuojamos vietovės geologinius procesus ir reiškinius, geotopus.....	47
5.2.	Numatomas reikšmingas poveikis	47
5.3.	Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės	48
6.	KRAŠTOVAIZDIS IR BIOLOGINĖ ĮVAIROVĖ	49
6.1.	Esamos būklės aprašymas	49
6.1.1.	Informacija apie kraštovaizdį, jo charakteristiką, gamtinį karkasą	49
6.1.2.	Vietovės reljefas ir geomorfologinės charakteristikos	52
6.1.3.	Kurortinės ir rekreacinės teritorijos	52
6.1.4.	Biotopų (buveinių) įvairovė (natūralios pievos, vandens telkiniai ir jų charakteristika, apsaugos zonos ir juostos, potvynių zonos, ganyklos, mišku neapaugusių šlapynių plotai ir pan.)	53
6.1.5.	Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos vietovėje ir greta jos esančias saugomas teritorijas ir Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijas.....	54
6.1.6.	Duomenys apie planuojamos ūkinės veiklos vietovėje ir gretimybėse esančias saugomas rūšis, jų augavietės ir radavietės.....	56
6.1.7.	Informacija apie vietovės augaliją.....	56
6.1.8.	Informacija apie vietovės grybiją.....	57
6.1.9.	Informacija apie vietovės gyvūniją	57
6.2.	Numatomas reikšmingas poveikis	58
6.3.	Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės	61
7.	MATERIALINĖS VERTYBĖS	62
7.1.	Esamos būklės aprašymas	62
7.2.	Numatomas reikšmingas poveikis	62
8.	NEKILNOJAMOSIOS KULTŪROS VERTYBĖS	63
8.1.	Esamos būklės aprašymas	63
8.2.	Numatomas reikšmingas poveikis	63
9.	VISUOMENĖS SVEIKATA.....	64
9.1.	Metodas	64
9.2.	Gyventojų demografiniai rodikliai.....	65
9.3.	Gyventojų sergamumo rodikliai	69
9.4.	Gretimybių analizė	72
9.5.	Rizikos grupių populiacijoje analizė	74
9.6.	PŪV keliamų rizikos veiksnių įvertinimas	74
9.6.1.	Rizikos veiksnių nustatymas	74
9.6.2.	Cheminiai atmosferos oro teršalai ir jų poveikis sveikatai.....	75
9.6.3.	Numatomas planuojamos ūkinės veiklos poveikis visuomenės sveikatai, atsižvelgiant į ūkinės veiklos metu į aplinką skleidžiamus kvapus	77
9.6.4.	Triukšmas.....	77
9.6.5.	Vandens, dirvožemio tarša	82
9.6.6.	Psichoemocinis poveikis.....	82
9.6.7.	Profesinė rizika	83
9.6.8.	Rizikos sveikatai įvertinimo išvados.....	84
10.	REKOMENDUOJAMA SANITARINĖ APSAUGOS ZONA	85
11.	RIZIKOS ANALIZĖ IR JOS VERTINIMAS	85
12.	MONITORINGAS	85
13.	ALTERNATYVŲ ANALIZĖ IR JŲ VERTINIMAS	85
14.	PRIEMONIŲ SANTRAUKA.....	87
IV.	TARPVALSTYBINIS POVEIKIS.....	89
V.	PROGNOZAVIMO METODŲ, ĮRODYMŲ, TAIKYTŲ NUSTATANT IR VERTINANT REIKŠMINGĄ POVEIKĮ APLINKAI, ĮSKAITANT PROBLEMAS APRAŠYMAS	90
1.	POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO IR PROGNOZAVIMO METODAI	90
2.	PROBLEMŲ (TECHNINIO AR PRAKTINIO POBŪDŽIO) APRAŠYMAS.....	91
VI.	DARBO GRUPĖS IŠVADOS:.....	91
VII.	NETECHNINĖ PAV SANTRAUKA	91
1.	VEIKLOS APRAŠYMAS	91
2.	POVEIKIS APLINKAI	94



VIII. LITERATŪROS SĄRAŠAS.....	103
PRIEDAI	104
1. PRIEDAS. GRAFINĖ MEDŽIAGA.....	104
1.1. Priedėlis. Oro teršalų sklaida.....	104
1.2. Priedėlis. Triukšmo sklaida.....	104
2. PRIEDAS. DERINIMO IŠVADOS	104
2.1 Priedėlis. VSTT išvada.....	104
2.2 Priedėlis. Informacinio pranešimo derinimas.....	104
2.3 Priedėlis. Ataskaitos derinimas su subjektais.....	104
3. PRIEDAS. VISUOMENĖS INFORMAVIMAS.....	104
3.1. Priedėlis. Informacinio pranešimo viešinimas	104
3.2. Priedėlis. Ataskaitos viešinimas, protokolas, susirinkimas.....	104
4. PRIEDAS. KVALIFIKACINIAI DOKUMENTAI	104
5. PRIEDAS. KITI SVARBŪS DOKUMENTAI.....	104
5.1. Priedėlis. NT registro duomenų bazės išrašai.....	104
5.2. Priedėlis. SRIS išrašas	104
5.3. Priedėlis. Poveikio „Natura 2000“ teritorijoms reikšmingumo nustatymas.....	104
5.4. Priedėlis. Lakštingalų smėlio ir žvyro telkinio detalios žvalgybos ataskaita.....	104
5.5. Priedėlis. Nevėžio upės hidrauliniai-hidrologiniai tyrimai.....	104
5.6. Priedėlis. Hidrologo atsakymas dėl priemonių taikymo	104
5.7. Priedėlis. Foninio aplinkos oro užterštumo duomenys, LHMT pažyma	104
5.8. Priedėlis. Triukšmingų įrenginių techniniai pasai.....	104
5.9. Priedėlis. LGT Įsakymai dėl išteklių.....	104



SANTRUMPOS IR PAAIŠKINIMAI

AAA - Aplinkos apsaugos agentūra

PŪV - Planuojama ūkinė veikla

PAV - Poveikio aplinkai vertinimas.

GPGB - Geriausi prieinami gamybos būdai.

RV - Ribinė vertė.

RC – Registrų centras.

VSST - Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba.

ŠESD - Šiltnamio efektą sukeliančios dujos.

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

UBR – Upių baseinų rajonai.

VT – Vandens telkinys.

BAST – Buveinių apsaugai svarbi teritorija.

PAST – Paukščių apsaugai svarbi teritorija.

VSTT – Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba.

SŽNS – specialiosios žemės naudojimo sąlygos.

Ribinė aplinkos oro užterštumo vertė (toliau – ribinė užterštumo vertė) – mokslinėmis žiniomis pagrįsta aplinkos oro užterštumo lygio vertė, kuri nustatyta aplinkos ministro ir sveikatos apsaugos ministro siekiant išvengti kenksmingo poveikio žmonių sveikatai ir (arba) aplinkai, užkirsti jam kelią ar jį sumažinti ir kurios negalima viršyti nuo aplinkos ministro ir sveikatos apsaugos ministro nustatytos datos.

Teršalai – medžiaga arba medžiagų mišinys, kuris dėl žmonių veiklos patenka į aplinkos orą ir, veikdamas atskirai ar su atmosferos komponentais, gali pakenkti žmonių sveikatai ir aplinkai arba turtui.

Taršos šaltinis – įrenginys, iš kurio teršalai patenka į aplinkos orą.

Stacionarus taršos šaltinis – taršos šaltinis, esantis nekintamoje buvimo vietoje.

Mobilus taršos šaltinis – motorinės transporto priemonės ir kiti judantys mechanizmai, naudojantys degalus.

Triukšmas – nepageidaujami arba žmogui kenksmingi išoriniai garsai, kuriuos sukuria žmonių veikla.

Triukšmo šaltinis – bet koks įrenginys ar objektas, kuris kelia (skleidžia) triukšmą.

Transporto sukeltas triukšmas – transporto priemonių (kelių, geležinkelių, orlaivių) eismo sukeltas nuolatinis arba daugelio kartotinių pavienių garso įvykių triukšmas.

Triukšmo ribinis dydis – triukšmo rodiklio vertė, kurią viršijus triukšmo šaltinio valdytojas privalo imtis priemonių skleidžiamam triukšmui šalinti ar mažinti.

Dienos triukšmo rodiklis (L_{dienos}) – dienos metu (nuo 7 val. iki 19 val.) triukšmo sukulto dirginimo rodiklis.

Vakaro triukšmo rodiklis (L_{vakaro}) – vakaro metu (nuo 19 val. iki 22 val.) triukšmo sukulto dirginimo rodiklis.

Nakties triukšmo rodiklis ($L_{nakties}$) – nakties metu (nuo 22 val. iki 7 val.) triukšmo sukulto miego trikdymo rodiklis.

Gyvenamoji aplinka – gyvenamųjų ir visuomeninės paskirties pastatų patalpų, susijusių su apgyvendinimu (viešbučių, bendrabučių, kalėjimų, kareivinių, areštinių, vienuolynų ir kt.), ikimokyklinio ugdymo įstaigų, bendrojo lavinimo, profesinių, aukštųjų, neformaliojo švietimo mokyklų patalpų, kuriose vyksta mokymas ir ugdymas, asmens sveikatos priežiūros įstaigų patalpų, kuriose būna pacientai, bei jų žemės sklypų ne didesniu kaip 40 m atstumu nuo gyvenamojo namo ar nurodytų visuomeninės paskirties pastatų aplinka.

Cheminė medžiaga (teršalas) – medžiaga ar medžiagų mišinys, kuris dėl žmonių veiklos patenka į gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų patalpų orą ir, veikdamas atskirai ar su aplinkos oro komponentais, gali pakenkti žmonių sveikatai.

Cheminų medžiagų (teršalų) didžiausia leidžiama koncentracija (toliau – DLK) – moksliniais tyrimais nustatyta gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų patalpų ore esančios cheminės medžiagos (teršalo) koncentracija, nedaranti žalingo poveikio žmonių sveikatai.

Paros DLK – moksliniais tyrimais nustatyta cheminės medžiagos (teršalo) koncentracija, nedaranti žalingo poveikio žmonių sveikatai veikdama neribotą laiką.



KD₁₀ – kietosios dalelės, kurių 50% pereina per joms pralaidžią 10 µm aerodinaminio skersmens angą.

KD_{2,5} – kietosios dalelės, kurių 50% pereina per joms pralaidžią 2,5 µm aerodinaminio skersmens angą.

Kvapas – organoleptinė savybė, kurią junta uoslės organas, įkvepiant tam tikrų lakiųjų medžiagų (HN 121:2010).

Kvapioji medžiaga – medžiaga, kuri dirgina kvapo jutimo sistemą taip, kad pajuntamas kvapas (LST EN 13725+AC).

Kvapo aptikimas – adekvataus kvapo jutimo sistemos dirginimo jutimas (LST EN 13725+AC).

Kvapo koncentracija – europinių kvapo vienetų skaičius kubiniame metre dujų standartinėmis sąlygomis (HN 121:2010).

Kvapo slenkstis – žr. „grupinis slenkstis“ (LST EN 13725+AC).

Kvapo vienetas – vienas kvapo vienetas yra kiekis (mišinys) kvapiųjų medžiagų, esančių viename kubiniame metre kvepiančių dujų standartinėms sąlygomis, esant grupiniam slenksčiui (LST EN 13725+AC).



IVADAS

Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius – ūkininkas Vadimas Kovalevskis Panevėžio rajono savivaldybės Naujamiesčio seniūnijoje esančiame Lakštingalų kaime, ketina įrengti karjerą, kuriame bus eksploatuojami smėlio ir žvyro telkinio išteklių. Planuojama ūkinė veikla bus vykdoma teritorijoje sudarytoje iš 3 žemės sklypų, kurių Kad. Nr. 6646/0002:439, 6646/0002:203 ir 6646/0002:559. Planuojamas kasybos darbų plotas bus apie 10,60 ha. Šioje teritorijoje išteklių kiekis yra 1 424 000 m³, iš kurių 1 047 000 m³ yra smėlio ir 377 000 m³ – žvyro. Vykdam planuojamą ūkinę veiklą, planuojama išgauti apie 1 100 000 m³ smėlio ir žvyro išteklių, kurie sudaro apie 77 % nuo visų telkinyje esančių naudingųjų išteklių. Šiuo metu teritorija, kurioje numatoma įrengti ir eksploatuoti karjerą, neužstatyta, joje vyrauja pievos ir ganyklos bei ariama žemė. Projekto įgyvendinimo metu bus kasamas karjeras, iškasta žaliava išvežama iš teritorijos. Žaliavos perdirbimas (sijojimas ar kt.) kasybos sklype nenumatomas. Poveikio aplinkai vertinimas atliekamas kasybos projekto rengimo stadijoje.

Pagrindiniai PAV tikslai:

- ▶ nustatyti, apibūdinti ir įvertinti galimą tiesioginį ir netiesioginį PŪV poveikį aplinkai ir užtikrinti, kad į aplinkos apsaugos aspektus bus atsižvelgta iki šios veiklos vykdymo pradžios;
- ▶ pateikti su PŪV susijusią informaciją visiems PAV proceso dalyviams;
- ▶ optimizuoti planavimo ir projektavimo procesą, siekiant išvengti aplinkos apsaugos požiūriu nepalankių techninių, planavimo ir eksploatacijos sprendimų;
- ▶ įvertinti PŪV alternatyvas bei sudaryti prielaidas tinkamiausiai alternatyvai parinkti;
- ▶ nustatyti, ar PŪV, įvertinus jos pobūdį ir poveikį aplinkai, leistina pasirinktoje vietoje;
- ▶ esant poreikiui numatyti galimo neigiamo poveikio išvengimo, sumažinimo, atkūrimo ar kompensavimo priemones bei jų įgyvendinimą.

2023 metais nagrinėjamai ūkinei veiklai buvo parengtas planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo poveikio įsteigtoms ar potencialioms „Natura 2000“ teritorijoms reikšmingumo nustatymas ir gauta išvada 2023-10-04 Nr. V3-1839, kad planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimas gali daryti reikšmingą neigiamą poveikį „Natura 2000“ teritorijai, todėl privaloma atlikti planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimą. (žr. 2.1 priedėlį). Atsižvelgiant į gautą išvadą analizuojamai veiklai poveikio aplinkai vertinimas (PAV) atliekamas vadovaujantis LR Poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 1996 m. rugpjūčio 15 d. Nr. I-1495 (aktuali redakcija 2023-06-23) 3 straipsnio 3 dalimi „Planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimas gali daryti poveikį Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijoms ir kai aplinkos ministro nustatyta tvarka nustatoma, kad šis poveikis aplinkai gali būti reikšmingas;“.

Poveikio aplinkai vertinimas atliekamas vadovaujantis LR Poveikio aplinkai vertinimo įstatymu 1996 m. rugpjūčio 15 d. Nr. I-1495 (aktuali redakcija 2023-06-23) ir Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašu, patvirtintu LR Aplinkos ministro įsakymu 2017 spalio 31 d. Nr. D1-885 (aktuali redakcija 2023-05-24).

Šiuo metu yra atliktos šios poveikio aplinkai vertinimo procedūros:

- ▶ Parengta Natura2000 reikšmingumo nustatymas ir gauta išvada (2023-10-04 Nr. V3-1839).
- ▶ Parengtas informacinis pranešimas apie poveikio aplinkai vertinimo pradžią.
- ▶ Parengta poveikio aplinkai vertinimo ataskaita.
- ▶ Ataskaitos viešinimas ir susirinkimas su visuomene.
- ▶ Ataskaitos derinimas su PAV subjektais.
- ▶ Ataskaitos derinimas su sprendimą priimančia atsakinga institucija – Aplinkos apsaugos agentūra. **Šio derinimo metu procesą buvo nurodyta grąžinti į ataskaitos viešinimo ir susirinkimo su visuomene etapą.**
- ▶ Pakartotinis ataskaitos viešinimas ir susirinkimas su visuomene (žr. ataskaitos 3.3 priedėlį).
- ▶ Pakartotinis ataskaitos derinimas su PAV subjektais

Tolimesnės poveikio aplinkai vertinimo procedūros yra:

- ▶ Sprendimo dėl planuojamos veiklos galimybių priėmimas. Sprendimą priima atsakinga institucija – Aplinkos apsaugos agentūra.

PAV subjektai, kurie teikė išvadas dėl PAV ataskaitos yra (žr. ataskaitos 2.3 ir 2.4 priedai):

- ▶ Nacionalinio visuomenės sveikatos centro Panevėžio departamentas (Respublikos g. 13, 35185 Panevėžys, tel. Nr. +370 45 461081, el. p.: panevezys@nvsc.lt).



- Išvados dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai pobūdis – pritariama.
- ▶ Panevėžio rajono savivaldybės administracija (Vasario 16-osios g. 27, LT-35185 Panevėžys, tel. Nr. +370 45 582946, el. p.: savivaldybe@panrs.lt)
 - Išvados dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai pobūdis – pritariama.
- ▶ Panevėžio priešgaisrinė gelbėjimo valdyba (Ramygalos g. 14, LT-36231 Panevėžys, tel. Nr. +370 707 69 659, el. p.: panevezys.pgv@vpgt.lt)
 - Išvados dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai pobūdis – pritariama.
- ▶ Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba prie Aplinkos ministerijos (Antakalnio g. 25, LT-10312 Vilnius, tel. Nr. +370 659 29 483, el. p.: vstt@vstt.lt)
 - PŪV ataskaitos kokybei nepritariame. PŪV ataskaitos kokybė neatitinka PŪV PAV dokumentų rengimo tvarkos aprašo 1 priedo 98-113 punktų reikalavimus reikšmingam poveikiui įvertinti ir 114-118 punktų reikalavimus taikomus reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonėms.
 - 7. Siūlomos nustatyti priemonės galimam reikšmingam neigiamam poveikiui aplinkai išvengti, jį sumažinti, kompensuoti, atkurti tai, kas pažeista:
 - 7.1. iki veiklos vykdymo pradžios - ;
 - 7.2. statybos etape - ;
 - 7.3. veiklos vykdymo etape - ;
 - 7.4. veiklos nutraukimo etape - .

Atsižvelgiant į šią išvadą/padarytas pastabas, buvo koreguoti veiklos sprendiniai atsisakant pylimo – dambos nuo potvynio, koreguota hidrologinių tyrimų ataskaita, bei parengti atsakymai – raštas į VSTT išvadą (žr. 2.3 ir 5.5 priedėliai).

Taip pat, teikiant AA Agentūrai pataisytą/papildytą Ataskaitą, buvo įvertinta valstybės saugomų teritorijų tarnybos 2024-12-09 rašte Nr. V3-2719 (metaduomenys suformuoti 2024-12-09) išreikšta pozicija, jog toliau šiame PAV procese tarnyba nedalyvaus, taip pat įvertinta tai, kad dokumentų rengėjas – UAB „Infraplanas“ 2024-11-20 rašte Nr. S-2024-217 su patikslinta PAV ataskaita yra ištaisęs nurodytus trūkumus (priedų 60-62 lapai) bei į AA Agentūros 2025-03-05 rašte Nr. (30-2)-A4E-2490 nurodytus, tačiau ištaisytus trūkumus ir taip pat į dokumentų rengėjo pataisytą/papildytą PAV ataskaitą (PŪVPAV įstatymo 11 str. 9 p., 12 str. 5 p.).

- ▶ Kultūros paveldo departamento prie Kultūros ministerijos Panevėžio – Utenos teritorinis skyrius (Utenio a. 5, LT-28248 Utena, tel. (8 389) 597 48 el. p. panevezys-utena@kpd.lt)
 - Išvados dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai pobūdis – pritariama.
- ▶ Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos (S. Konarskio g. 35, LT-03123 Vilnius, tel. +370 646 548 62 el. p. info@lgt.lt)
 - Išvados dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai pobūdis – pritariama.

Sprendimą dėl planuojamos veiklos galimybių priims atsakinga institucija – Aplinkos apsaugos agentūra (A. Juozapavičiaus g. 9, LT-09311 Vilnius, tel. +370 682 92 653, el. p. aaa@gamta.lt).

I. BENDRIEJI DUOMENYS

1. Duomenys apie PŪV organizatorių ir PAV dokumentų rengėją

PŪV organizatorius	Ūkininkas Vadimas Kovalevskis, Tvenkinio g. 30, Molainių k., Panevėžio raj., el. p. vadimasagro@gmail.com , tel. 869888220.
PAV dokumentų rengėjas	UAB „Infraplanas“, įmonės kodas 160421745, Inovacijų g. 3, Biruliškių k., LT-54469 Kauno r., www.infraplanas.lt ; el. p. info@infraplanas.lt . Kontaktinis asmuo: Tadas Vaičiūnas, mob. tel. (8 693) 90 610.

2. PŪV pavadinimas, paskirtis ir įgyvendinimo terminai

PŪV pavadinimas	Smėlio ir žvyro telkinio karjero (Lakštingalų k., Naujamiesčio sen., Panevėžio r. sav.) įrengimas ir eksploatacija
Planavimo/projektavimo stadija	Atlikus PAV procedūras bus vykdomas sprendimo priėmimas dėl Panevėžio rajono Lakštingalų smėlio ir žvyro telkinio išteklių naudojimo plano rengimo ir jo



	rengimas.
PŪV vieta	Panevėžio rajono savivaldybėje, Naujamiesčio seniūnijoje, Lakštingalų kaime esanti teritorija sudaryta iš 3 sklypų, kurių Kad. Nr. 6646/0002:439, 6646/0002:203, 6646/0002:559.
Pajėgumai	Planuojamas kasybos darbų plotas – apie 10,60 ha. Šioje teritorijoje išteklių kiekis yra 1 424 000 m ³ , iš kurių 1 047 000 m ³ yra smėlio ir 377 000 m ³ – žvyro. Vykdamas planuojamą ūkinę veiklą, planuojama išgauti apie 1 100 000 m ³ smėlio ir žvyro išteklių, kurie sudaro apie 77 % nuo visų telkinyje esančių naudingųjų išteklių.
Numatomas PŪV eksploatacijos laikas	~22 metai

3. Vertinamos alternatyvos

Planuojamos ūkinės veiklos (PŪV) vieta, veiklos organizatoriaus buvo parinkta kaip tinkama numatamai ūkinei veiklai vykdyti. Ataskaitoje vietos ir technologinės alternatyvos nebus analizuojamos.

PAV ataskaitoje vertinama situacija lyginama su planuojamos veiklos nevykdymo alternatyva:

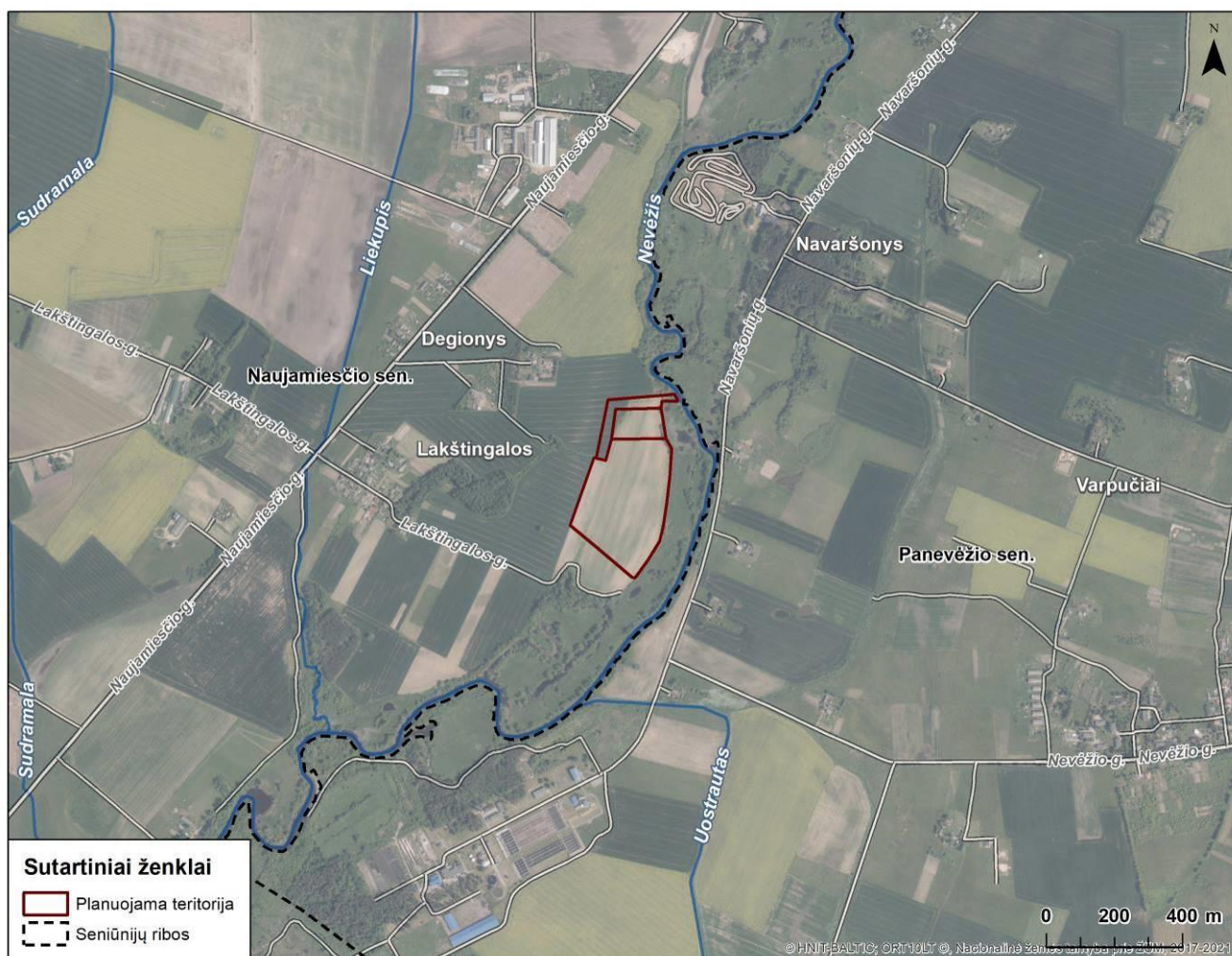
- ▶ „0“ alternatyva – planuojamos veiklos nevykdymas;
- ▶ Planuojamos ūkinės veiklos alternatyva – Panevėžio rajono Lakštingalų smėlio ir žvyro telkinio karjero eksploatacija.

II. INFORMACIJA APIE PŪV

1. PŪV vieta

1.1. Planuojamos ūkinės veiklos vieta pagal administracinius teritorinius vienetus, jų dalis ir gyvenamąsias vietas

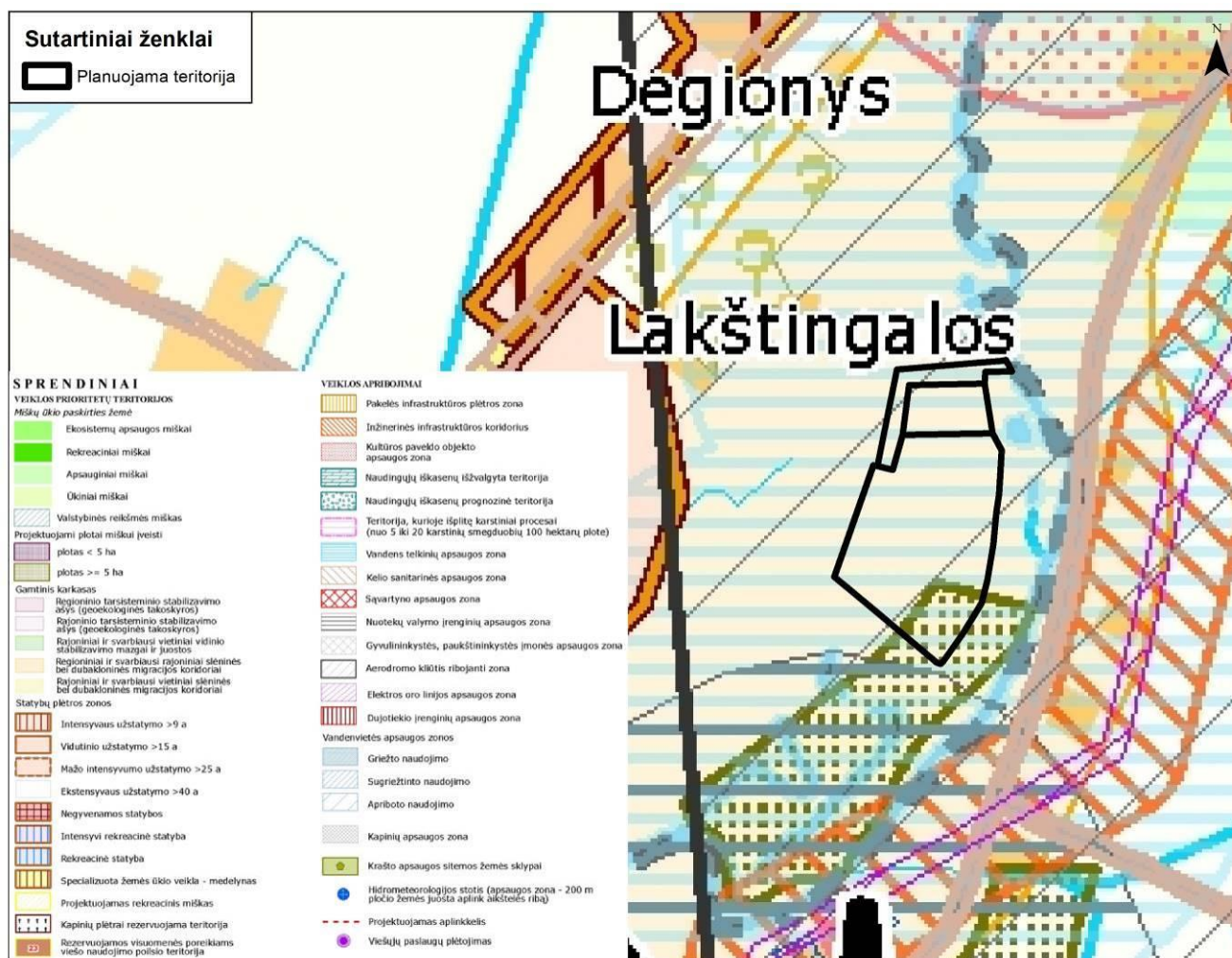
Planuojama ūkinė veikla, smėlio ir žvyro telkinio karjero kasyba, planuojama vykdyti Panevėžio rajono savivaldybėje, Naujamiesčio seniūnijoje, Lakštingalų kaimo teritorijoje, esančiuose sklypuose, kurių Kad. Nr. pradedant nuo šiauriausio sklypo – 6646/0002:439, 6646/0002:203 ir 6646/0002:559.



1 pav. Planuojamos ūkinės veiklos vieta

1.2. Planuojamos ūkinės veiklos žemės sklypo ar teritorijos padėtis pagal patvirtintą teritorijų planavimo dokumentą: teritorijos pagrindinė plėtros kryptis, teritorijos funkcinės zonos ir naudojimo tipai.

Panevėžio r. sav. teritorijos bendrojo plano, patvirtinto Panevėžio r. savivaldybės tarybos 2008 m. liepos 3 d. sprendimu Nr. T-154 „Dėl Panevėžio rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano tvirtinimo“ sprendinių žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžinyje PŪV teritorijos pietrytinės dalies ~1,17 ha plotą užimanti teritorija patenka į projektuojamą plotą miškui įveisti, o į gamtinio karkaso teritoriją – regioninius ir svarbiausius rajoninius slėninės bei dubakloninės migracijos koridorius patenka visa PŪV teritorija (žr. 2 pav.). Taip pat visa nagrinėjama teritorija patenka į vandens telkinių apsaugos zoną. Daugiau informacijos apie gamtinį karkasą pateikta Ataskaitos 1.1.16.1.1 skyriuje, o apie vandens telkinių apsaugos zonas – Ataskaitos 1.1.12.1.1 skyriuje. Atsižvelgiant į tai, kad nagrinėjama teritorija nebus užstatyta, PŪV netrukdytų ateityje teritorijos apšodinti mišku. Rengiant Lakštingalų smėlio ir žvyro telkinio išteklių naudojimo planas, galimas sprendinys numatyti rekultivaciją į miško plotą 1,17 ha dalyje, tačiau žinant, kad žemiau karjero planuojama geležinkelio linija (žr. 3 pav.) šis miško plotas būtų labai riboto ekologinio potencialo ir vargu ar racionalus sprendinys. PŪV bendrojo plano sprendiniams neprieštaraus, nepaisant koks bus priimtas rekultivacijos planas (su ar be miško įveisimo).



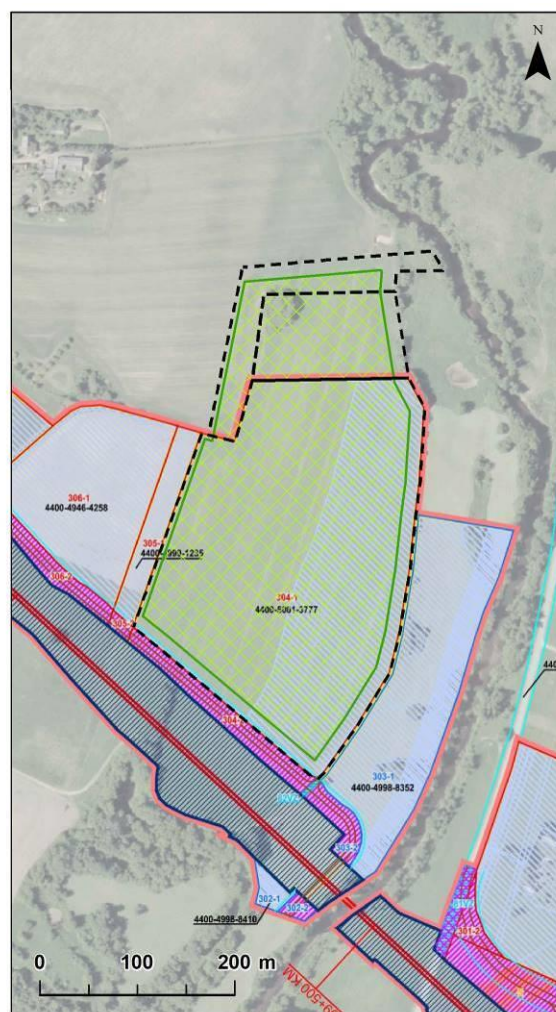
2 pav. Ištrauka iš Panevėžio r. sav. teritorijos bendrojo plano sprendinių žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžinio

Remiantis Žemės paėmimo visuomenės poreikiams vietinės reikšmės automobilių kelių statybai ir rekonstrukcijai dėl Europinio standarto geležinkelio linijos Kaunas–Lietuvos ir Latvijos valstybių siena tiesimo Panevėžio rajono savivaldybės teritorijoje projekto (dokumento registravimo numeris T00084206) pagrindiniu sprendinių brėžiniu (žr. 3 pav.), planuojama teritorija pietine dalimi ribojasi su žemės paėmimo visuomenės poreikiams projekto teritorija, tačiau į privačių žemės sklypų, paimamų visuomenės poreikiams teritoriją nei planuojama teritorija, nei realių kasybos darbų zona nepatenka. Ypatingos valstybinės svarbos projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos tiesimo darbams atlikti yra didelis statybinių mineralinių medžiagų poreikis, todėl galimas ir labai tikėtinas PŪV teritorijoje esančių smėlio ir žvyro išteklių tiekimas geležinkelio statybai, kas sumažins medžiagų gabenimo atstumą, kartu sumažinant oro taršą ir karjero eksploatacijos laiką, bei supaprastinant medžiagų tiekimo logistiką. Karjero eksploatacijos trukmė gali būti mažinama atsižvelgiant į greta karjerą vystomus projektus pvz. tokius tokio kaip „Rail Baltica“ vėžės statyba.



Sutartiniai ženklai

	Planuojama teritorija
	Realių kasybos darbų zona
	Žemės paėmimo visuomenės poreikiams projekto teritorijos riba
	Projekto teritorijoje esančių žemės sklypų ribos
	Projekto teritorijoje esančių žemės sklypų unikalūs numeriai
	Paimami visuomenės poreikiams privatus žemės sklypai
	Privatus žemės sklypai, kurių nenumatoma paimti visuomenės poreikiams
	Paimami visuomenės poreikiams valstybinės žemės sklypai
	Valstybinės žemės sklypai, kurių nenumatoma paimti visuomenės poreikiams
	Laisvos valstybinės žemės plotai
	Servitutai
	Projektuojami servitutai
	Naikinami servitutai
	Projektuojami keliai
	1435 mm pločio vėžės dvikėlė geležinkelio linija ir piketažas
	Apribojimai (specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos), išskyrus paviršinio vandens telkinių apsaugos juostas
	Paviršinio vandens telkinių apsaugos juostos
	Su projekto teritorija besiribojantys žemės sklypai, kuriems numatoma projektuojamo kelio apsaugos zona arba kuriuose projektuojamas servitutas
	Numatoma projektuojamo kelio apsaugos zona
	Visuomenės poreikiams (Europinio standarto geležinkelio linijai Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena nutiesti Panevėžio rajono savivaldybės teritorijoje) suformuoti žemės sklypai
	Inžinerinio statinio, unikalus Nr. 4400-5103-5726, riba
	Inžinerinio statinio, unikalus Nr. 4400-5103-5726, dalis, reikalinga visuomenės poreikiams



3 pav. Ištrauka iš Žemės paėmimo visuomenės poreikiams vietinės reikšmės automobilių kelių statybai ir rekonstrukcijai dėl Europinio standarto geležinkelio linijos Kaunas–Lietuvos ir Latvijos valstybių siena tiesimo Panevėžio rajono savivaldybės teritorijoje projekto pagrindinio sprendinių brėžinio

1.3. Informacija apie turimą arba numatoma įgyti teisę valdyti, naudoti ar disponuoti planuojamos teritorijos žemės sklypą ar teritoriją. Pagrindinė žemės naudojimo paskirtis ir būdas, specialiosios žemės naudojimo sąlygos.

Ūkinė veikla planuojama Panevėžio rajono savivaldybės vakaruose esančioje Naujamiesčio seniūnijoje, Lakštingalų kaime esančioje teritorijoje, kuri sudaryta iš 3 sklypų. Sklypų registro išrašai pateikiami Ataskaitos priedėlyje 5.1. Organizatorius ūkininkas Vadimas Kovalevskis sudarys ilgalaikę nuomos sutartis su vienu iš analizuojamą teritoriją sudarančių sklypų bendrasavininku (sklypo Kad. Nr. 6646/0002:559). Likusių sklypų ūkininkas yra pats savininkas.

Planuojamą teritoriją sudarantys sklypai:

- ▶ Panevėžio r. sav., Naujamiesčio sen., Degionių k., Kad. Nr. 6646/0002:439, daikto pagrindinė naudojimo paskirtis - žemės ūkio, žemės sklypo naudojimo būdas – kiti žemės ūkio paskirties žemės sklypai. Žemės sklypo plotas – 0,9200 ha, iš kurio žemės ūkio naudmenų plotas – 0,8500 ha, iš jo – 0,8500 ha ariamos žemės plotas; kitos žemės plotas – 0,0700 ha. Žemės nuosavybės teisės priklauso V. K. (privatus asmuo). Sklypo teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruotos Nekilnojamo turto registre:

- *Paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos juostos* (VI skyrius, aštuntasis skirsnis). Plotas: 0,64 ha;
- *Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonos* (VI skyrius, septintasis skirsnis). Plotas: 0,64 ha.

Duomenys apie įregistruotas teritorijas, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos:

- *Natūralios pievos bei ganyklos* (VI skyrius, ketvirtasis skirsnis). Plotas: 0,0778 ha.



- ▶ Panevėžio r. sav., Naujamiesčio sen., Lakštingalų k., Kad. Nr. 6646/0002:203, daikto pagrindinė naudojimo paskirtis – žemės ūkio. Žemės sklypo plotas 1,3500 ha, iš kurių žemės ūkio naudmenų plotas – 1,3500 ha, iš jo: 1,0200 ha ariamos žemės plotas ir 0,3300 ha – pievų ir natūralių ganyklų plotas. Žemės nuosavybės teisės priklauso V. K. (privatus asmuo). Sklypo teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruotos Nekilnojamo turto registre:

- *Natūralios pievos bei ganyklos* (VI skyrius, ketvirtasis skirsnis). Plotas: 0,33 ha;
- *Paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos juostos* (VI skyrius, aštuntasis skirsnis). Plotas: 1,35 ha;
- *Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonos* (VI skyrius, septintasis skirsnis). Plotas: 1,35 ha.

Duomenys apie įregistruotas teritorijas, kuriose taikomos SŽNS:

- *Natūralios pievos bei ganyklos* (VI skyrius, ketvirtasis skirsnis). Plotas: 0,0162 ha.

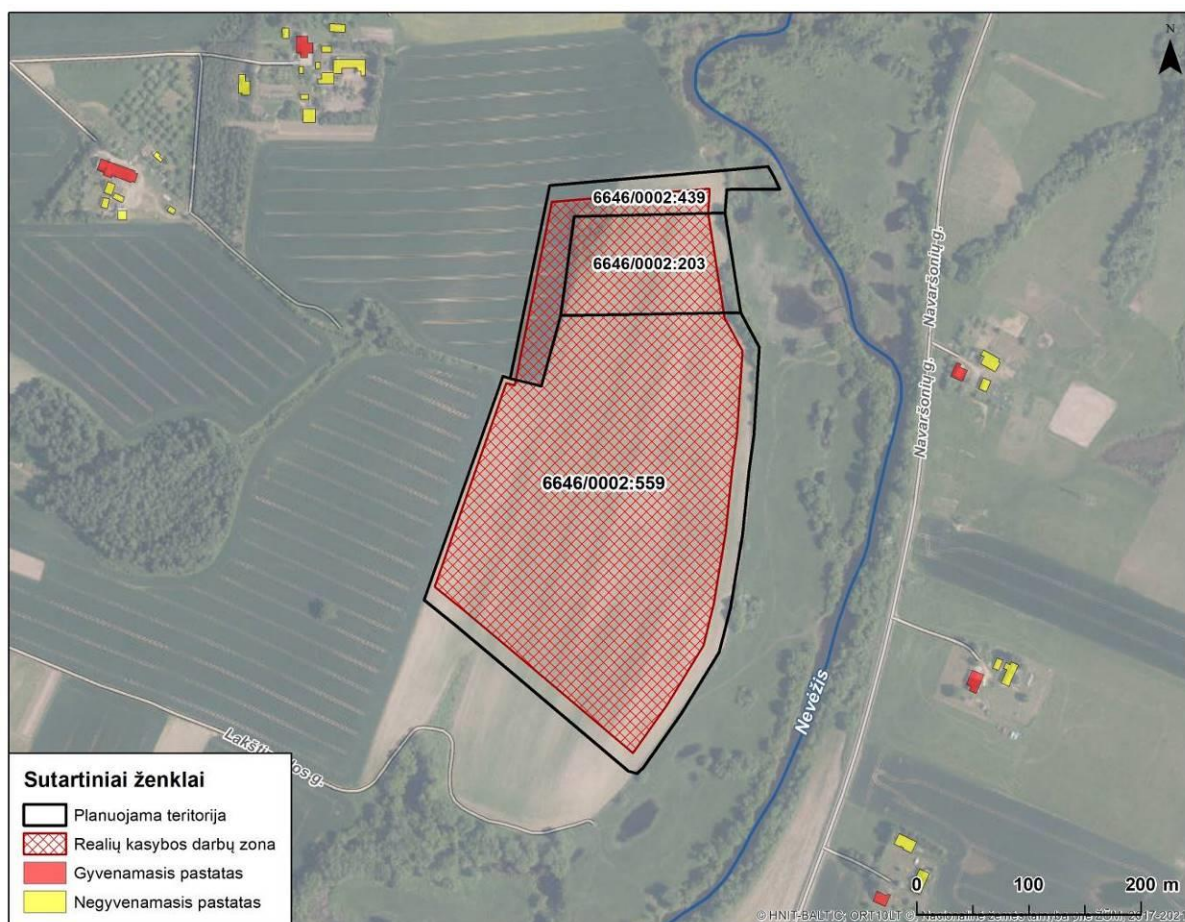
- ▶ Panevėžio r. sav., Naujamiesčio sen., Lakštingalų k., Kad. Nr. 6646/0002:559, daikto pagrindinė naudojimo paskirtis – žemės ūkio, žemės sklypo naudojimo būdas – kiti žemės ūkio paskirties žemės sklypai. Žemės sklypo plotas 8,3096 ha, iš kurių žemės ūkio naudmenų plotas – 8,3096 ha, iš jo: 8,2974 ha ariamos žemės plotas ir 0,0122 ha – pievų ir natūralių ganyklų plotas. Žemės nuosavybės teisės priklauso M. U., R. U. ir V. K. (privatūs asmenys). Sklypo teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruotos Nekilnojamo turto registre:

- *Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonos* (VI skyrius, septintasis skirsnis). Plotas: 3,8935 ha;
- *Kelių apsaugos zonos* (III skyrius, antrasis skirsnis). Plotas: 0,0918 ha;
- *Natūralios pievos bei ganyklos* (VI skyrius, ketvirtasis skirsnis). Plotas: 0,0122 ha.

Duomenys apie įregistruotas teritorijas, kuriose taikomos SŽNS:

- *Natūralios pievos bei ganyklos* (VI skyrius, ketvirtasis skirsnis). Plotas: 0,0181 ha.

- ▶ Vietinės reikšmės kelio apsaugos zona, užimanti 0,08 ha plotą ir kurioje aprobuota 5 000 m³ smėlio išteklių.



4 pav. Planuojamos ūkinės veiklos sklypai



1.4. PŪV vietos gretimybės

Analizuojama teritorija išsidėsčiusi atokiau nuo urbanizuotų/urbanizuojamų teritorijų: rekreacinės, kurortinės, gyvenamosios, visuomeninės paskirties bei pramonės ir sandėliavimo teritorijų.

Artimiausia tankiau apgyvendinta teritorija – Lakštingalų kaimas, nuo analizuojamos teritorijos nutolęs apie 0,5 km atstumu vakarų kryptimi. Artimiausias gyvenamasis pastatas (Panevėžio sen., Navaršonių k., Navaršonių g. 40) nuo analizuojamos teritorijos nutolęs apie 172 m rytų kryptimi, iki sklypo ribos/saugotinos aplinkos atstumas yra apie 155 m. Suplanuotų gyvenamųjų teritorijų nagrinėjamoje teritorijoje ir jos gretimybėje neaptinkama.

Arčiausiai planuojamos ūkinės veiklos esančios apgyvendintos teritorijos:

- Lakštingalų kaimas, nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 0,5 km atstumu vakarų kryptimi;
- Navaršonių kaimas, nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 0,5 km atstumu šiaurės rytų kryptimi;
- Degionių kaimas, nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 0,6 km atstumu šiaurės vakarų kryptimi.

Analizuojamos PŪV artimiausioje gretimybėje nėra jokių svarbesnių visuomeninės paskirties pastatų (ugdymo, sveikatos priežiūros, viešojo saugumo užtikrinimo ir priešgaisrinės pagalbos įstaigų), kuriems galėtų būti daromas didesnis poveikis.

PŪV artimiausios visuomeninės paskirties įstaigos:

- Gydymo įstaigos:
 - UAB Kniaudiškių šeimos klinika (Klaipėdos g. 103, Panevėžys), nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 6,24 km rytų kryptimi;
 - VšĮ Panevėžio fizinės medicinos ir reabilitacijos centras (Nemuno g. 75, Panevėžys), nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 7,27 km rytų kryptimi.
- Mokymo įstaigos:
 - Panevėžio r. Naujamiesčio mokykla (Dariaus ir Girėno g. 52, Naujamiestis), nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 6,03 km pietvakarių kryptimi;
 - Panevėžio Alfonso Lipniūno progimnazija (Klaipėdos g. 138, Panevėžys), nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 6,07 km šiaurės rytų kryptimi.

Lankytini - rekreaciniai objektai. Remiantis Lietuvos turizmo informacijos centro (TIC) lankytinų vietų žemėlapiu duomenimis¹ greta analizuojamos teritorijos nėra jokių UNESCO objektų, muziejų, galerijų, architektūros paminklų, pilių, piliakalnių, regyklų ir pan.. Artimiausias lankytinas objektas – Šv. apaštalo evangelisto Mato bažnyčia (S. Nėries g. 1, Naujamiestis, Panevėžio r.), nuo PŪV nutolęs apie 5,36 km pietvakarių kryptimi. Kurortinių objektų ir teritorijų 500 m spinduliu neidentifikuota.

Artimiausi pramoniniai – komerciniai objektai:

- UAB "Rožytė" (Panevėžio r. sav., Naujamiesčio sen., Degionių k., Naujamiesčio g. 40-2), nuo PŪV nutolusi apie 0,24 km šiaurės vakarų kryptimi;
- Žemės ūkio kooperatyvas "Žolynai" (Panevėžio r. sav., Naujamiesčio sen., Degionių k., Naujamiesčio g. 42), nuo PŪV nutolęs apie 0,38 km vakarų kryptimi.

Nagrinėjama teritorija ribojasi su vietinės reikšmės (lauko) keliu. Šiuo metu teritorija, kurioje numatoma vykdyti karjero kasybos darbus yra neužstatyta, joje vyrauja pievos ir ganyklos ir ariama žemė. Projekto įgyvendinimo metu bus vykdomi smėlio telkinio karjero darbai, o baigus jo kasybos darbus ši teritorija bus rekultivuojama į vandens telkinį.

Aplinkinėse teritorijose vyrauja mažai urbanizuotas kaimiškas kraštovaizdis. Remiantis Upių, ežerų ir tvenkinių kadastru² (UETK) duomenimis nagrinėjamoje teritorijoje nėra jokių, UETK registruotų vandens telkinių. Artimiausioje aplinkoje (iki ~1 km spinduliu nuo analizuojamos teritorijos) yra keletas paviršinių vandens telkinių – upės Nevėžis, Uostrautas ir Liekapis, kurios yra įtrauktos į upių, ežerų ir tvenkinių kadastrą (žr. 6 lentelė, 7 pav.). Artimiausias vandens telkinys (up. Nevėžis, kad. id. kodas 13010001) įtrauktas į upių, ežerų ir tvenkinių kadastrą nuo nagrinėjamos teritorijos yra nutolęs apie 10 m atstumu rytų kryptimi. Analizuojama teritorija nepatenka į pelkių ar durpynų teritorijas.

Analizuojama teritorija nesikerta ir nesiriboja su vandenvietėmis ar vandenviečių apsaugos zonomis. Artimiausia požeminio vandens vandenvietė (Nr. 3536) nuo planuojamos teritorijos nutolusi apie 0,53 km atstumu

¹ <https://www.geoportal.lt/>

² LR upių, ežerų ir tvenkinių kadastras, <https://uetk.biiip.lt/zemelapis/>



pietų kryptimi. Veiklos gretimybėje kitų gėlo ir mineralinio vandens vandenviečių, karstinio regionų zonų nėra aptinkama. Nagrinėjama teritorija patenka į potvynių rizikos zoną.

Artimiausios suplanuotos gyvenamosios teritorijos. Analizuojamos teritorijos gretimybėje nėra aptinkama suplanuotų gyvenamųjų teritorijų.

Detaliau esama aplinka yra aprašoma nagrinėjamų aplinkos komponentų skyriuose.

2. Planuojamos ūkinės veiklos fizinės ir techninės charakteristikos

2.1 Planuojamos ūkinės veiklos etapų aprašymas

Planuojami naudoti Panevėžio rajono Lakštingalų smėlio ir žvyro telkinio ištekliai bus pradėti eksploatuoti parengus, suderinus, patikrinus ir patvirtinus naudojimo planą bei gavus kasybos leidimą. Planuojamas metinis žaliavos poreikis – apie 50,0 tūkst. m³. Esant tokiam eksploatacijos tempui, gavybos darbai telkinyje, preliminariai įvertinus susidarysiančius telkinio išteklių nuostolius šlaituose ir kituose telkinio plotuose, truks apie 22 metų. Eksploatacijos trukmė gali būti mažinama atsižvelgiant į greta karjerą vystomus projektus pvz. tokius tokio kaip „Rail Baltica“ vėžės statyba.

Prieš pradedant eksploataciją bus atliekami kapitaliniai karjero įrengimo darbai: telkinio nuodangos ir naudingo sluoksnio kraigo valymo darbai, karjero vidaus technologinių kelių įrengimas. Naudingojo sluoksnio gavybos darbus tikslinga vykdyti viena pakopa, gavybą vykdant žemsiurbės pagalba, dėl didelių naudingosios iškasenos gylių po vandeniu. Įvažiavimo kelias į karjerą galės būti formuojamas pietvakarinėje dalyje, kur yra suformuotas žemės sklypas privažiuojamiesiems keliams, kurie bus statomi vykdant Rail Baltica vėžės statybas. Šis kelias bus nuvedamas iki pat rajoninio kelio Nr. 3002. Vykdamas naudingo sluoksnio gavybą maksimalus darbinis kampas vadovaujantis darbų saugos naudingųjų iškasenų telkiniuose reikalavimais, maksimalus darbinis kampas gali siekti iki 45°. Sauso sluoksnio natūralus byrėjimo kampas – 38°, apvandeninto – 30°.

Karjera numatoma eksploatuoti priklausomai nuo hidrologinių sąlygų. Įprastai Lietuvoje tokio tipo veikla būna vykdoma nuo kovo galo ar balandžio pradžios iki lapkričio pabaigos apie 200 dienų per metus. Kitu šaltuoju bei hidrologiškai netinkamu periodu technika teritorijoje laikoma nebūna, taip pat darbai planuojama taip, kad iki lapkričio mėnesio visi iškasti ištekliai būtų parduodami ir šaltajam periodui neliktų jokių iškastų bei teritorijoje sandėliuojamų išteklių.

Išeksplatuotą karjerą būtina rekultivuoti pagal Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2014 m. vasario 17 d. įsakymu Nr. D1-145 „Žemės gelmių naudojimo planų rengimo taisyklės“ (TAR, 2014-02-17, Nr. 1621) patvirtintus reikalavimus ir Užsakovo pateiktą techninę užduotį. Pagal telkinio hidrogeologines sąlygas, išeksplatuotus telkinį turėtų susidaryti uždaras vandens telkinys. Išeksplatuoto karjero išoriniai šlaitai bus nulėkštinti, ant jų paskleistas dirvožemio sluoksnis. Karjero rekultivavimo sąlygos bus nurodytos telkinio naudojimo plano sprendiniuose.

Projekto įgyvendinimo metu numatomi šie planuojamos ūkinės veiklos (Panevėžio rajono Lakštingalų smėlio ir žvyro telkinio karjero kasybos) įgyvendinimo etapai:

- ▶ Poveikio aplinkai vertinimas ir sprendimo dėl PŪV galimybių gavimas (2025 m.), gavus teigiamą išvadą, kad planuojamoje teritorijoje ūkinė veikla galima, toliau rengiamas ir derinamas Lakštingalų smėlio ir žvyro telkinio išteklių naudojimo planas;
- ▶ Panevėžio rajono Lakštingalų smėlio ir žvyro telkinio išteklių naudojimo plano rengimas, derinimas ir leidimų gavimas (2025 m.);
- ▶ Leidimas iš Lietuvos geologijos tarnybos prie AM (2025 m.);
- ▶ Kapitaliniai karjero įrengimo darbai (apie 1-2 mėn. nuo kasybos leidimo gavimo datos);
- ▶ Objekto eksploatacija (~22 metai).

Šiuo metu atliekama planuojamos ūkinės veiklos PAV procedūra, kuria siekiama nustatyti, apibūdinti ir įvertinti galimą visų nagrinėjamų planuojamos ūkinės veiklos alternatyvų tiesioginį ir netiesioginį, antrinį, suminį, tarpvalstybinį, trumpalaikį, vidutinės trukmės ir ilgalaikį, nuolatinį ir laikiną poveikį visuomenės sveikatai (dėl sukiamų biologinių, cheminių ar fizikinių veiksnių poveikio) ir atskiriems aplinkos elementams (aplinkos orui ir klimatui, paviršiniams vandenims, saugomoms teritorijoms, kraštovaizdžiui, biologinei įvairovei, dirvožemiui, žemės gelmėms, nekilnojamosioms kultūros paveldo vertybėms, materialinėms vertybėms) bei šių aplinkos elementų tarpusavio sąveikai ir aplinkos elementų ir visuomenės sveikatos tarpusavio sąveikai.

Gavus AAA sprendimą dėl planuojamos ūkinės veiklos galimybių pasirinktoje vietoje, bus rengiamas ir suderinamas Panevėžio rajono Lakštingalų smėlio ir žvyro telkinio išteklių naudojimo planas, gaunamas leidimas iš



Lietuvos geologijos tarnybos prie AM, vykdomi kapitaliniai karjero įrengimo darbai ir vykdoma objekto eksploatacija.

2.2 Planuojamos ūkinės veiklos techninės charakteristikos

Planuojamo projekto įgyvendinimo metu ketinama vykdyti Panevėžio rajono Lakštingalų smėlio telkinio karjero kasybą. Nagrinėjamos teritorijos techniniai rodikliai pateikti 1 lentelėje. Analizuojamas objektas planuojamas Panevėžio rajono savivaldybės vakaruose, Naujamiesčio seniūnijoje, Lakštingalų kaime esančioje teritorijoje sudarytoje iš šių sklypų:

- Kad. Nr. 6646/0002:439, daikto pagrindinė naudojimo paskirtis – žemės ūkio, žemės sklypo plotas – 0,9200 ha;
- Kad. Nr. 6646/0002:203, daikto pagrindinė naudojimo paskirtis – žemės ūkio, žemės sklypo plotas – 1,3500 ha;
- Kad. Nr. 6646/0002:559, daikto pagrindinė naudojimo paskirtis – žemės ūkio, žemės sklypo plotas – 8,3096 ha.
- Vietinės reikšmės kelio apsaugos zona, užimanti 0,08 ha plotą ir kurioje aprobuota 5 000 m³ smėlio išteklių.

1 lentelė. Analizuojamos teritorijos techniniai rodikliai

Analizuojamos teritorijos techniniai rodikliai	
Planuojamas kasybos darbų plotas	10,60 ha
Analizuojamos teritorijos plotas, ha	10,6596 ha

Telkinio išteklius planuojama naudoti kuomet bus atliktos poveikio aplinkai vertinimo procedūros, parengtas, suderintas, patikrintas ir patvirtintas žemės gelmių naudojimo planas.

Vykdam karjero gavybos darbus numatyta plote, įvažiavimo-išvažiavimo kelias bus formuojamas pietvakarinėje dalyje, kur susisiekimas su planuojama teritorija nuo rajoninio kelio Nr. 3002 bus vykdomas per planuojamą IIIv kategorijos vietinės reikšmės-privažiuojamąjį kelią Nr. Pn60 tarp žemės sklypų, kurį planuojama įrengti prasidėjus „Rail Baltica“ (atkarpos Ramygala-Berčiūnai 24+443 km ÷ 00+000 km) vėžės statyboms. Planuojamame kelyje yra numatytos transporto prasilenkimo aikštelės. Jos bus įrengiamos matomumo ribose, bet ne rečiau kaip kas 0,5 km. Karjero eksploatacija prasidės tik įrengus privažiavimo kelią. Vietinės reikšmės (lauko) kelias iki Lakštingalų k. Lakštingalų g. susisiekimui su planuojama teritorija nebus naudojamas. Smėlio ir žvyro Lakštingalų smėlio ir žvyro telkinyje 10,60 ha plote aprobuota 1424,0 tūkst. m³ detalčiai išžvalgytų spėjamai vertingų (IK 331) smėlio ir žvyro išteklių, iš kurių vietinės reikšmės kelio apsaugos zonoje 0,08 ha plote 5,0 tūkst. m³ smėlio išteklių. Išteklių aprobuoti 2021 m. spalio 6 d. Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus įsakymu Nr. 1-402 „Dėl Panevėžio rajono Lakštingalų smėlio telkinio detalčiai išžvalgytų išteklių aprobavimo ir įrašymo žemės gelmių registro žemės gelmių išteklių dalyje“ ir 2023 m. liepos 7 d. Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus įsakymu Nr. 1-309 „Dėl Panevėžio rajono Lakštingalų smėlio ir žvyro telkinio papildomai išžvalgytų ir naujo ploto detalčiai išžvalgytų išteklių aprobavimo ir įrašymo žemės gelmių registro žemės gelmių išteklių dalyje“. Vykdam karjero eksploataciją siekiama įsisavinti apie 1100,0 tūkst. m³ išteklių esančių žemės sklypuose kad. Nr. 6646/0002:559; 6646/0002:439; 6646/0002:203, detalčiai išžvalgytų išteklių kontūro ribose. Eksploatuojant telkinį palaipsniui formuosis uždaras vandens telkinys. Pagal esamą geologinę situaciją planuojamame plote gavybos darbus numatoma pradėti vykdyti iš šiaurinės dalies darbų frontui slenkantis į pietus-pietvakarius – įvažiavimo/išvažiavimo kelio link.

Vykdam karjero eksploataciją bus atliekami kapitaliniai karjero įrengimo darbai: karjero nuodangos darbai (dirvožemio ir mineralinio grunto nuėmimo darbai), karjero vidaus kelių įrengimas bei pradinės kasvietės įrengimas. Karjero nuodangos darbus planuojama atlikti buldozeriu ir ekskavatoriumi. Buldozeris sustums derlingą augalinį sluoksnį (dirvožemį) į dirvožemio sandėlius arba į laikinus kaupus. Kadangi planuojamoje teritorijoje po karjero eksploatacijos susiformuos uždaras vandens telkinys, todėl jo rekultivacijai – šlaitų virš vandens ir kitų sausų pažeistų plotų užpylimui dirvožemiu reikės gerokai mažiau augalinio sluoksnio nei yra planuojamoje teritorijoje. Todėl karjero teritorijoje bus paliekamas tik toks kiekis dirvožemio, kokio pilnai užteks visai karjero rekultivacijai atlikti. Reikiamas kiekis dirvožemio bus saugomas augalinio sluoksnio sandėliuose karjero vakariniame pakraštyje. Kartu šie sandėliai tarnaus kaip triukšmo ir oro taršos sklaidos į aplinkines teritorijas mažinimo priemonė bei apsauginiai iki 2,0-3,0 m aukščio, apie 380 m ilgio pylimas. Likęs perteklinis augalinio sluoksnio kiekis galės būti panaudojamas kituose objektuose augalinio sluoksnio sugrąžinimui ar jo pagerinimui.



Augalinio sluoksnio panaudojimo konkrečiuose objektuose galimybės būtina suderinti su Aplinkos ministerijos Aplinkos apsaugos departamentu. Taip pat bus nuimama ir mineralinė danga, kuri bus sandėliuojama mineralinio grunto sąvartose karjero teritorijoje, o atsiradus išeksploduotiems plotams bus panaudojama karjero rekultivacijai atlikti - šlaitų lėkštinimui, daliniam vandens telkinio užpylimui ar kitiems pagalbiniais darbams (gavybos darbų aikštelės pakėlimui, technologinių karjero vidaus kelių pakėlimui ir kt.). Atlikus pirminius nuodangos darbus bus įrengiama kasvietė ir gavybos darbų aikštelė. Planuojamame eksploatuoti plote vidutinis dangos sluoksnis – 0,6 m.

Planuojamo ploto nuodangos ir naudingo sluoksnio kraigo valymo darbai bus atliekami naudojant buldozerį Komatsu D71EX-PX24. Planuojamame plote dangą sudaro augalinis sluoksnis (dirvožemis) ir retai sutinkamas mineralinis gruntas (nenaudingas sluoksnis kurį sudaro dulkingi, molingi smėliai, priemolis). Dangos pylimai bus formuojami planuojamo ploto vakarinėje pusėje, iki 2,0-3,0 m aukščio, apie 380 m ilgio išilgai Nevėžio upės vagos. potvynio zonos pakraštyje, nuo upės nutolę 140-340 m. Tokie sprendiniai priimti siekiant išvengti patvankos efekto potvynio metu. Dėl ganėtinai aukšto gruntinio vandens lygio teritorijoje gavybos darbai pagrįdė bus vykdomi žemsiurbės pagalba, kuri pumpuos žaliavą į nusausėjimo kaupus, iš kurių nusausėjusi žaliava bus kraunama krautuvu į sunkvežimius. Taip paruošta žaliava klientams bus transportuojama iš karjero. Karjera numatoma eksploatuoti priklausomai nuo hidrologinių sąlygų. Įprastai Lietuvoje tokio tipo veikla būna vykdoma nuo kovo galo ar balandžio pradžios iki lapkričio pabaigos apie 200 dienų per metus. Kitu šaltuoju bei hidrologiškai netinkamu periodu technika teritorijoje laikoma nebūna, taip pat darbai planuojama taip, kad iki lapkričio mėnesio visi iškasti ištekliai būtų parduodami ir šaltajam periodui neliktų jokių iškastų bei teritorijoje sandėliuojamų išteklių.

Kadangi vidutinis gruntinio vandens lygis planuojamoje teritorijoje yra ties 39,30 m absoliutiniame aukštyje, todėl reljefas atitinkamai tiek pat ir pažemės – iki gruntinio vandens lygio, apie 1,5-2,0 m, kas papildomai sudarys triukšmo ir oro taršos sklaidimo barjerą į aplinkines teritorijas. Suformavus dangos pylimą palei planuojamo ploto vakarinį pakraštį, bei nuėmus dangos sluoksnį triukšmo ir oro taršos barjeras bendrai siektų apie 3,0-4,0 m. Priemonės karjero šlaito išsiplovimo rizikai sumažinti (atsižvelgiant į saugomą teritoriją):

Siekdami sumažinti karjero šlaito išplovimo riziką planuojama šiaurinį ir rytinį šlaitus nulėkštinti iki 25° kampo. Šlaitų formavimui ir stabilizavimui bus naudojami vietoje iškasti akmenys ir rieduliai, juos įtvirtinant šlaito konstrukcijoje, siekiant išlaikyti natūralų reljefą ir vizualinį vientisumą su aplinka.

Atviros šlaitų vietos, kuriose nebus akmenų ar riedulių (arba tarpai tarp jų), bus apsėjamos vietinėmis, saugomai teritorijai būdingomis daugiametėmis žolių rūšimis. Rekomenduojamas natūralistinis žolių mišinys: Miškinė miglė (*Poa nemoralis*), Pievų eraičinas (*Festuca pratensis*), Paprastoji smilga (*Agrostis capillaris*), Plonasis dryžutis (*Briza media*).

Papildomai, siekiant dar didesnio šlaitų tvirtumo, tarpai tarp akmenų ir riedulių nuo karjero pusės bus apsodinami greitai augančiais vietiniais krūmais, kurie nėra invaziniai ir dera su saugomų teritorijų ekologija. Siūlomos rūšys: Paprastasis kadagys (*Juniperus communis*), Žvynuotasis putinas (*Viburnum lantana*), Paprastoji ievos (*Prunus padus*).

Šios rūšys yra vietinės, prisitaikiusios prie Lietuvos klimato, nesukelia grėsmės buveinėms, o jų šaknų sistema kartu su žoline augmenija ir akmenų/riedulių įtvirtinimu efektyviai stabilizuos šlaitus, užkirs kelią erozijai bei išlaikys gamtinį kraštovaizdį.

2.3 Duomenys apie planuojamos ūkinės veiklos produkciją (paslaugas) ir didžiausią (projektinį) pajėgumą.

Vadovaujantis Ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriumi, patvirtintu Statistikos departamento prie LRV generalinio direktoriaus 2007-10-31 įsakymu Nr. DJ-226 „Dėl Ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriaus patvirtinimo“ (Žin., 2007, Nr. 119-4877), planuojama ūkinė veiklos klasifikacija pateikta 2 lentelėje.

2 lentelė. Planuojamos ūkinės veiklos charakteristika

Sekcija	Skyrius	Grupė	Klasė	Pavadinimas
Smėlio ir žvyro telkinio karjero kasyba				
B				Kasyba ir karjerų eksploatavimas
	08			Kita kasyba ir karjerų eksploatavimas
		08.1		Akmens, smėlio ir molio karjerų eksploatavimas
			08.12	Smėlio ir žvyro karjerų eksploatavimas; molio ir kaolino kasyba



Veiklos apibūdinimas

Smėlio ir žvyro telkinio karjero kasyba

Produkcija. Per dieną numatoma iškasti ir išvežti apie 294 m³ smėlio ir žvyro (priimant, kad gavyba bus vykdoma 170 dienų per metus), t. y. 5 sunkvežimiai po 4 reisus per dieną. Darbus karjere numatoma vykdyti šiltuoju metų laiku, 5 dienas per savaitę, viena pamaina, kurios trukmė 8 val.. Per metus numatoma iškasti apie 50,0 tūkst. m³ smėlio ir žvyro. Naudingojo sluoksnio transportavimui iš karjero bus naudojami 2.2 skyriuje aprašyti keliai. Sausuoju metų laiku privažiavimo kelias bus laistomas, sumažinant dulkių sklaidimo galimybę į aplinkines teritorijas. Drėgnuoju metų laiku kelias prižiūrimas taip, kad juo galėtų be problemų naudotis vietiniai gyventojai važiuojantys lengvaisiais automobiliais. Išeksplotavus plotą natūraliai susiformuos apie 8,6 ha ploto dauba, kuri prisipildys vandens.

Išteklių kokybė išžvalgytame plote vertinta pagal LST 1331:2015 lt standartą („Gruntai, skirti keliams ir jų statiniams. Klasifikacija“) ir LST 1331:2022 lt standartą („Gruntai, skirti kelių ir kelių statinių statybai. Klasifikacija“). Smėlis ir žvyras tinkamas ir bus naudojamas valstybinės reikšmės kelių tiesimui ir remontui, aplinkos tvarkymo, statybos darbams.

3 lentelė. Karjero sklypų plotai ir išteklių kiekiai

Pavadinimas	Plotas	Išteklių kiekis
PŪV teritorija	10,6596 ha	1 424 tūkst. m ³
Išteklių kiekis pagal 2021 m. spalio 6 d. Nr. 1-402 ir 2023 m. liepos 7 d. Nr. 1-309 aprobacijas		
Smėlio ištekliai	10,60 ha	1 047 tūkst. m ³
Žvyro ištekliai	10,60 ha	377 tūkst. m ³
Numatomas išgauti išteklių kiekis:		1 100 tūkst. m³
Per metus numatoma išgauti:		50,0 tūkst. m³

2.4 Duomenys apie energijos, kuro ir degalų naudojimą, energijos gamybą

Karjere dirbsiantys mechanizmai bus varomi dyzeliniu kuru, kuris, esant reikalui, bus atvežamas į karjero teritoriją specialiu transportu ir supilamas į mechanizmus. Dyzelinio kuro atsargos karjero teritorijoje nebus saugomos.

Karjere numatomi naudoti mechanizmai: ekskavatorius Kobelco SK210LC-11 su 0,8 m³ talpos kaušu (sausos ir apvandeninto naudingo sluoksnio gavybai), žemiurbė Dragflow DRH85, (apvandeninto naudingo sluoksnio gavybai), krautuvas Hitachi ZW310-6 su 3,2 m³ kaušu (nusausėjusios žaliavos pakrovimui), buldozeris Komatsu D71EX-PX24 ir savivarčiai automobiliai, kurie vienu kartu gali pervežti iki 15 m³ naudingojo sluoksnio. Visa išvardinta karjero technika atitinka ES reikalavimus išmetamiems į aplinką teršalams ir triukšmui.

4 lentelėje pateikiama informacija apie mechanizmų darbo laiką per metus atsižvelgiant į metinį žaliavos poreikį, mechanizmų našumą, darbo pobūdį bei karjero veikimo laiką ir kt., kas yra maždaug 170 pamainų (darbo dienų) per metus, atsižvelgiant į metų laikus, šventines dienas ir kitus faktorius, turinčius įtakos eksploatacijos darbams.

4 lentelė. Planuojamas energijos, kuro ir degalų naudojimas

Energetiniai ir technologiniai ištekliai	Matavimo vnt., t, m ³ , kWh ir kt.	Sunaudojamas kiekis per metus	Išteklių gavimo šaltiniai
1	2	3	4
Dyzelinas	t	35	Atvežamas į karjero teritoriją specialiu transportu ir supilamas į mechanizmus

2.5 Duomenys apie naudojamas žaliavas, chemines medžiagas ir cheminius mišinius, jų saugojimą.

PŪV tiesiogiai susijusi su mineralinių žaliavų išgavimu, kadangi mineralinė žaliava – tai išgauta naudingoji iškasena, skirta perdirbti ir naudoti įvairiose pramonės šakose. Vykdamas Lakštingalų smėlio ir žvyro telkinio išteklių eksploataciją bus išgauta 1 100 tūkst. m³ smėlio ir žvyro išteklių.

Žaliavos perdirbimas karjere nenumatomas, atliekos nesusidarys. Vykdamas PŪV avarijos atveju išsiliejus naftos produktams bus naudojami sorbentai. Nepanaudoti, švarūs sorbentai bus laikomi specialioje talpoje, ant paviršiaus su betonine danga atsparia benzino ar kitų skysčių patekimui į aplinką. Betoninė danga bus įrengiama



PŪV teritorijoje, šalia įvažiavimo-išvažiavimo kelio į karjerą (karjero šiaurės rytinėje dalyje), įrengiamos dangos plotas – apie 100 m². Betoninė aikštelė bus įrengiama panaudojant betonines plokštes, kurios bus įsigytos ir atvežamos į karjerą. Panaudoti sorbentai ir užterštas gruntas bus tvarkingai surenkami ir sudedami į sandarias metalines dėžes, kurios bus laikomos atviroje teritorijoje, ant tos pačios betoninės dangos bei nedelsiant perduodami atitinkamas pavojingąsias atliekas tvarkančioms įmonėms. Planuojamas laikyti sorbento kiekis apie 100 kg.

Kitos cheminės ir radioaktyvios medžiagos, pavojingos ir nepavojingos atliekos nebus naudojamos.

5 lentelė. Duomenys apie naudojamas žaliavas, chemines medžiagas ir cheminius mišinius, jų saugojimą

Žaliavos, cheminės medžiagos ar cheminio mišinio pavadinimas (išskyrus kurą, degalus, tirpiklių turinčias medžiagas ir mišinius)	Planuojamas naudoti kiekis per metus	Cheminės medžiagos ar cheminio mišinio klasifikavimas ir ženklavimas		Transportavimo būdas	Kiekis, saugomas vietoje, t	Saugojimo būdas
		Pavojingumo klasė ir kategorija	Pavojingumo frazė			
Smėlis	Planuojama išgauti	-	-	Sunkvežimiais	-	-
Žvyras	~50 tūkst. m ³ /metus	-	-	išvežama iš karjero	-	-
Sorbentai	-	-	-	-	~100 kg	Specialioje talpoje

2.6 Duomenys apie tirpiklių turinčias chemines medžiagas ir cheminius mišinius.

Tirpiklių turinčios cheminės medžiagos ir mišiniai nebus naudojami.

2.7 Duomenys apie numatomas naudoti radioaktyvias medžiagas

Radioaktyviosios medžiagos nenumatomos naudoti.

2.8 Duomenys apie atliekas

Vykdamas naudingosios iškasenos (smėlio) gavybos darbus kasybos atliekos nesusidarys. Karjere žaliavos perdirbimas nenumatomas. Visa iškasta medžiaga bus išvežta iš karjero.

Vykdamas PŪV avarijos atveju gali išsilieti naftos produktai. Išsiliėjusių naftos produktų likvidavimui bus naudojami sorbentai. Panaudoti sorbentai ir užterštas gruntas, laikinai bus laikomi sandariose metalinėse dėžėse. Pavojingos atliekos kaip įmanoma greičiau bus perduodamos atitinkamas pavojingąsias atliekas tvarkančioms įmonėms.

Karjero gavybos darbų apimtys numatomos nedidelės, todėl darbuotojų sukauptų nepavojingų mišrių komunalinių atliekų kiekis bus nedidelis. Karjere sukauptos komunalinės atliekos bus perduotos atliekas tvarkančiai įmonei.

Pavojingų (nurodant pavojingų atliekų technologinius srautus) ir nepavojingų atliekų (nurodant atliekų susidarymo šaltinį arba atliekų tipą) naudojimas.

Planuojamos veiklos metu pavojingos ir nepavojingos atliekos nebus naudojamos.

2.9 Informacija apie technologinius procesus

2.9.1. Planuojamos ūkinės veiklos technologinio proceso aprašymas, situacijos schema

Vykdamas karjero eksploataciją bus atliekami kapitaliniai karjero įrengimo darbai: karjero nuodangos darbai (dirvožemio ir mineralinio grunto nuėmimo darbai), karjero vidaus kelių įrengimas bei pradinės kasvietės įrengimas. Karjero nuodangos darbus planuojama atlikti buldozeriu ir ekskavatoriumi. Buldozeris sustums derlingą augalinį sluoksnį (dirvožemį) į dirvožemio sandėlius arba į laikinus kaupus. Kadangi planuojamoje teritorijoje po karjero eksploatacijos susiformuos uždaras vandens telkinys, todėl jo rekultivacijai – šlaitų virš vandens ir kitų sausų pažeistų plotų užpylimui dirvožemiu reikės gerokai mažiau augalinio sluoksnio nei yra planuojamoje teritorijoje. Todėl karjero teritorijoje bus paliekamas toks kiekis dirvožemio, kokio pilnai užteks visai karjero rekultivacijai atlikti.

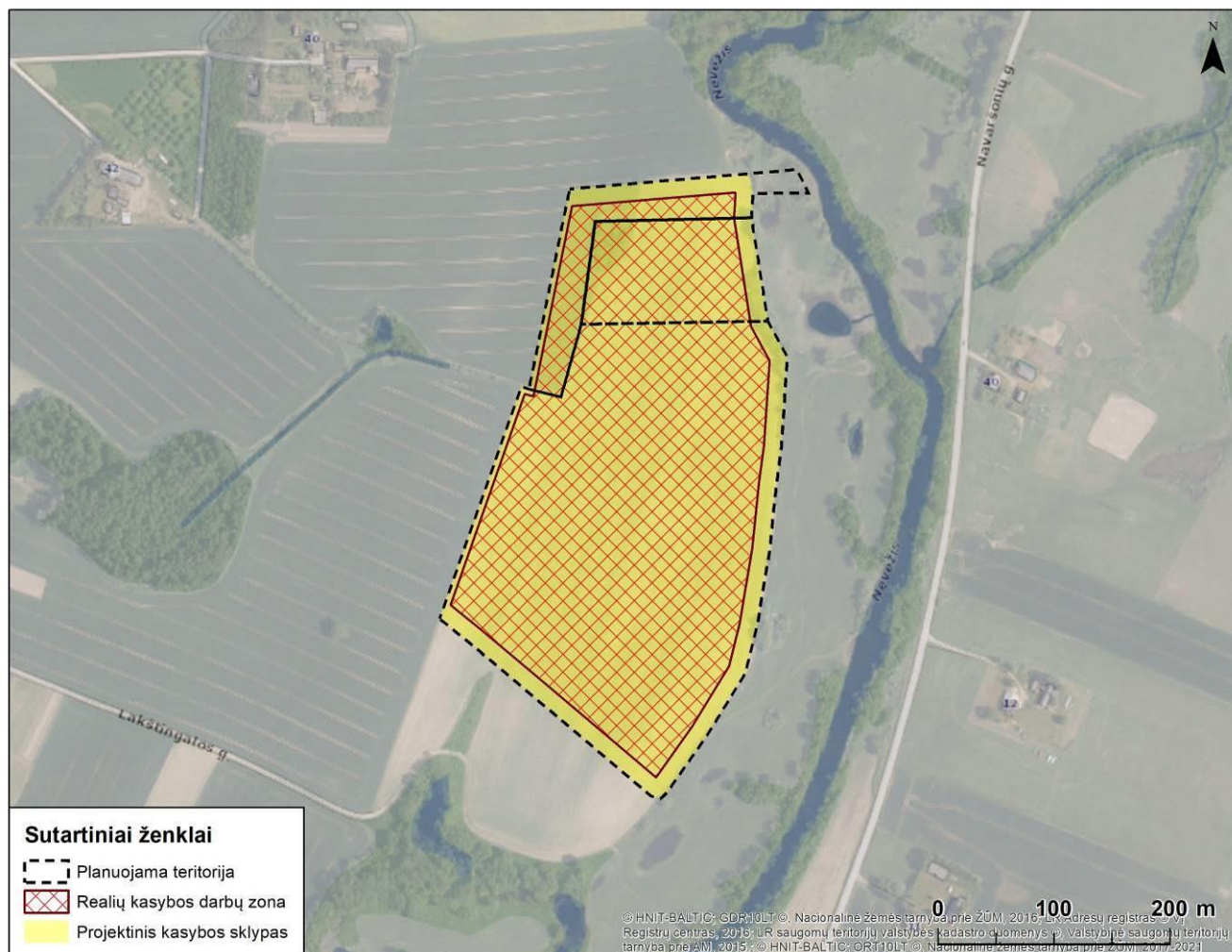


Reikiamas kiekis dirvožemio bus saugomas augalinio sluoksnio sandėliuose karjero vakariniame pakraštyje. Likęs perteklinis augalinio sluoksnio kiekis galės būti panaudojamas kituose objektuose augalinio sluoksnio sugrąžinimui ar jo pagerinimui. Augalinio sluoksnio panaudojimo konkrečiuose objektuose galimybės būtina suderinti su Aplinkos ministerijos Aplinkos apsaugos departamentu. Tikslios rekultivacijos sąlygos bus numatytos Žemės gelmių naudojimo plano sprendiniuose. Taip pat bus nuimama ir mineralinė danga, kuri bus sandėliuojama mineralinio grunto sąvartose karjero teritorijoje, o atsiradus išekspluatuotiems plotams bus panaudojama karjero rekultivacijai atlikti - šlaitų lėkštinimui, daliniam vandens telkinio užpylimui ar kitiems pagalbiniais darbams (gavybos darbų aikštelės pakėlimui, technologinių karjero vidaus kelių pakėlimui ir kt.).

Atlikus pirminius nuodangos darbus bus įrengiama kasvietė ir gavybos darbų aikštelė. Planuojamame eksploatuoti plote vidutinis dangos sluoksnis – 0,6 m. Planuojamo ploto nuodangos ir naudingo sluoksnio kraigo valymo darbai bus atliekami naudojant buldozerį Komatsu D71EX-PX24. Planuojamame plote dangą sudaro augalinis sluoksnis (dirvožemis) ir retai sutinkamas mineralinis gruntas (nenaudingas sluoksnis kurį sudaro dulkingi, molingi smėliai, priemolis).

Dangos pylimas bus formuojami planuojamo ploto vakarinėje dalyje, išilgai Nevėžio upės tėkmės, nuo upės nutolę 140-340 m. Tokie sprendiniai priimti tam, kad nesukurti dirbtinės patvankos potvynio metu. Dangos pylimai ties žemės sklypų riba planuojami iki 2,0-3,0 m aukščio, apie 380 m ilgio. Dėl ganėtinai aukšto gruntinio vandens lygio teritorijoje gavybos darbai pagrįdė bus vykdomi žemsiurbės pagalba, kuri pumpuos žaliavą į nusausėjimo kaupus, iš kurių nusausėjusi žaliava bus kraunama krautuvu į sunkvežimius. Taip paruošta žaliava klientams bus transportuojama iš karjero. Karjera numatoma eksploatuoti priklausomai nuo hidrologinių sąlygų. Įprastai Lietuvoje tokio tipo veikla būna vykdoma nuo kovo galo ar balandžio pradžios iki lapkričio pabaigos apie 200 dienų per metus. Kitu šaltuoju bei hidrologiškai netinkamu periodu technika teritorijoje laikoma nebūna, taip pat darbai planuojama taip, kad iki lapkričio mėnesio visi iškasti išteklių būtų parduodami ir šaltajam periodui neliktų jokių iškastų bei teritorijoje sandėliuojamų išteklių.

Kadangi vidutinis gruntinio vandens lygis planuojamoje teritorijoje yra ties 39,30 m absoliutiniame aukštyje, todėl reljefas atitinkamai tiek pat ir pažemės – iki gruntinio vandens lygio, apie 1,5-2,0 m.





5 pav. Planuojama situacijos schema

2.9.2. Siūlomų gamybos būdų palyginimas su geriausiais prieinamais gamybos būdais (GPGB) Europos Sąjungoje bei HELCOM rekomendacijomis

Planuojamos ūkinės veiklos atitikimas Europos sąjungoje taikomiems geriausiai prieinamiems gamybos būdams (GPGB).

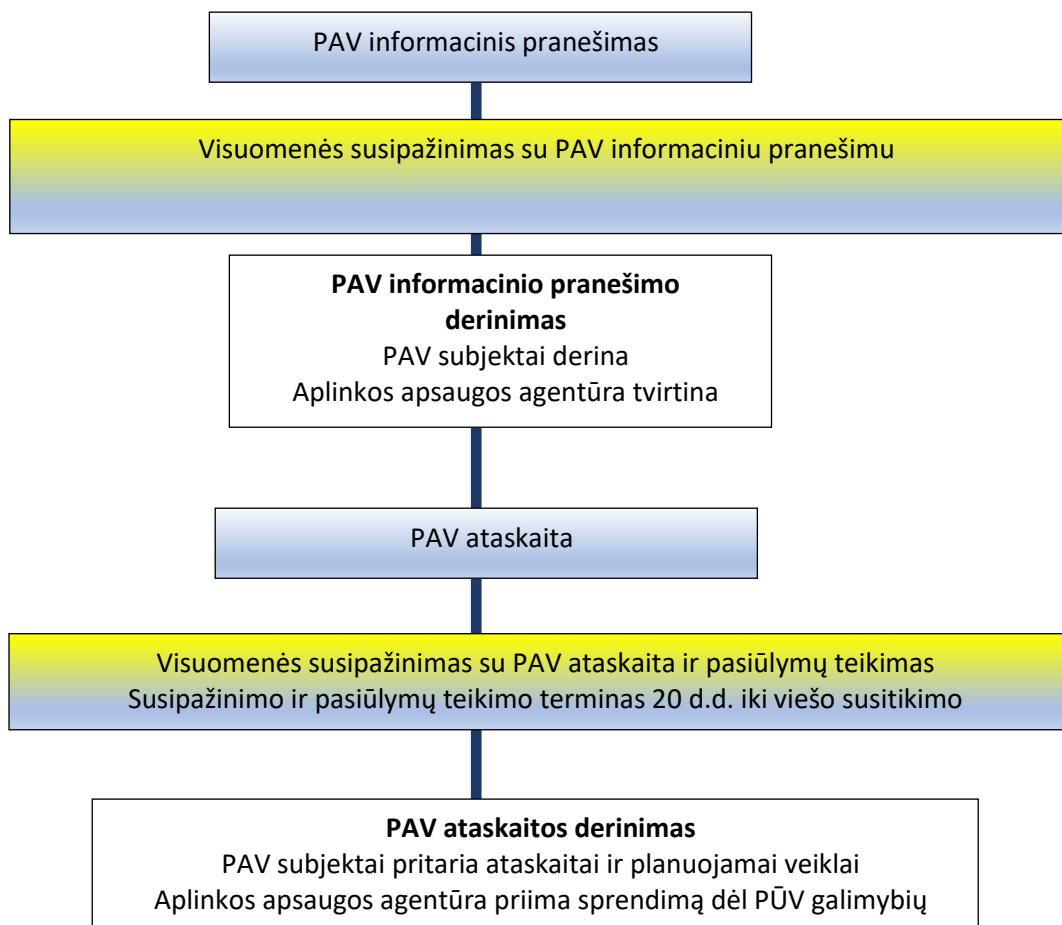
GPGB - geriausi prieinami gamybos būdai – tai veiksmingiausi ir pažangiausi veiklos ir jos vykdymo metodų plėtojimo būdai, kurie gali būti pagrindas nustatant išmetamųjų teršalų ribines vertes ir kitas leidimo sąlygas siekiant išvengti taršos, o jei tai neįmanoma – mažinti teršalų išmetimą ir jų poveikį visai aplinkai („gamybos būdai“ suprantami kaip naudojamos technologijos ir įrenginio projektavimo, statybos, priežiūros, eksploataavimo ir uždarymo būdai, „prieinami gamybos būdai“ – gamybos būdai, išplėtoti taip, kad juos būtų galima taikyti tam tikrame pramonės sektoriuje, esant ekonomiškai ir techniškai tinkamoms sąlygoms, atsižvelgiant į sąnaudas ir šių būdų pranašumą, nepaisant to, ar tie gamybos būdai taikomi, ar kuriami Lietuvos Respublikoje ir ar jie yra iš tikrųjų prieinami veiklos vykdytojui; „geriausi“ – veiksmingiausi, siekiant aukšto aplinkos apsaugos lygio).

Smėlio ir žvyro kasimo veiklai karjeruose nėra išduodamas Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimas ir šiai pramonės sričiai nėra parengti GPGB informaciniai dokumentai, kuriuose aprašomi taikomi gamybos būdai, esami išmetamųjų teršalų ir suvartojimo (pavyzdžiui, energijos, vandens, žaliavų) kiekiai, gamybos būdai, kuriuos galima laikyti GPGB, taip pat GPGB išvados ir visi nauji gamybos būdai.

III. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS NUMATOMAS REIKŠMINGAS POVEIKIS, NUMATOMO REIKŠMINGO NEIGIAMO POVEIKIO APLINKAI IŠVENGIMO, SUMAŽINIMO IR KOMPENSAVIMO PRIEMONĖS

1. METODAS

1.1. PAV procedūros





6 pav. PAV procedūros

1.2. Nagrinėjamos PAV alternatyvos

Analizuojama planuojamos ūkinės veiklos – Panevėžio rajono Lakštingalų smėlio ir žvyro telkinio karjero kasybos alternatyva. Vertinama situacija lyginama su „0“ – veiklos nevykdymo alternatyva:

- ▶ **„0“ alternatyva** – veiklos nevykdymas. Šioje alternatyvoje priimama, kad planuojama ūkinė veikla (Panevėžio rajono Lakštingalų smėlio ir žvyro telkinio karjero kasyba) nebus vykdoma. PAV ataskaitoje kaip „0“ alternatyva apibūdinama esama aplinkos būklė.
- ▶ **Planuojamos ūkinės veiklos alternatyva** – Panevėžio rajono Lakštingalų smėlio ir žvyro telkinio karjero kasyba. Šioje alternatyvoje analizuojamas projekto įgyvendinimas.

Užsakovas – analizuojamos veiklos planavimo kitoje teritorijoje nėra numatęs ir PAV dokumentų rengėjui vietos alternatyvos poveikio aplinkai vertinimui nepateikė.

1.3. Nagrinėjami aplinkos komponentai

Nagrinėjamos veiklos rizika visuomenės sveikatai ir aplinkai yra susijusi su šiais veiksniais:

- ▶ *Aplinkos oro tarša*, nuo kasybos ir krovos darbų, mechanizmų su vidaus degimo varikliais, automobilių transporto.
- ▶ *Triukšmas*, nuo kasybos ir krovos darbų, mechanizmų su vidaus degimo varikliais, automobilių transporto.

Poveikiai yra suskirstomi į kategorijas:

- ▶ *Žmogus ir socialinė aplinka* (triukšmas, oro kokybė, dirvožemio, vandens tarša, psichologinis poveikis). Poveikis visuomenės sveikatai.
- ▶ *Fizinė ir gyvoji gamta* (dirvožemis, paviršinis ir požeminis vanduo, kraštovaizdis, nekilnojamosios kultūros vertybės, saugomos teritorijos, gamtinė aplinka).

1.4. Vertinimo metodai

Planuojamos veiklos poveikis aplinkai vertinamas remiantis esamais duomenų šaltiniais (bendrieji planai, kadastrai, elektroninės duomenų bazės, kt.), lauko tyrimais, Lietuvos Respublikoje galiojančiomis metodikomis, patvirtintomis vertinimo programomis, užsienio ir Lietuvos moksline medžiaga. Naudojami šaltiniai, studijos, reglamentai pateikti literatūros sąrašė.

2. VANDUO

2.1 Esamos būklės aprašymas

2.1.1 Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir artimoje aplinkoje esančius paviršinius vandens telkinius

Paviršinio vandens telkiniai. Remiantis Upių, ežerų ir tvenkinių kadastru³ (UETK) duomenimis nagrinėjamoje teritorijoje nėra jokių, UETK registruotų vandens telkinių. Artimiausioje aplinkoje (iki ~1 km spinduliu nuo analizuojamos teritorijos) yra keletas paviršinių vandens telkinių – upės Nevėžis, Uostrautas ir Liekapis, kurios yra įtrauktos į upių, ežerų ir tvenkinių kadastrą (žr. 6 lentelė, 7 pav.). Artimiausias vandens telkinys (up. Nevėžis, kad. id. kodas 13010001) įtrauktas į upių, ežerų ir tvenkinių kadastrą nuo nagrinėjamos teritorijos yra nutolęs apie 10 m atstumu rytų kryptimi. Nustatytas mažiausias atstumas nuo kasybos darbų ribų iki Nevėžio upės yra 53 metrai.

Dalis PŪV teritorijos patenka į up. Nevėžio paviršinių vandens telkinių apsaugos zoną ir ribojasi su pakrantės apsaugos juosta, pagal Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo tvarkos aprašą, patvirtintą LR aplinkos ministro 2001 m. lapkričio 7 d. Nr. 540 (Suvestinė redakcija nuo 2024-01-31, <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.153823/asr>), tačiau planuojamas kasybos plotas su Nevėžio upės pakrantės apsaugos juosta nepersidengia. Jokie kasybos darbai pakrantės apsaugos juostose nebus vykdomi. Rengiant naudojimo planus būsimiems karjere susidariusiems vandens telkiniams turi būti numatomos vandens

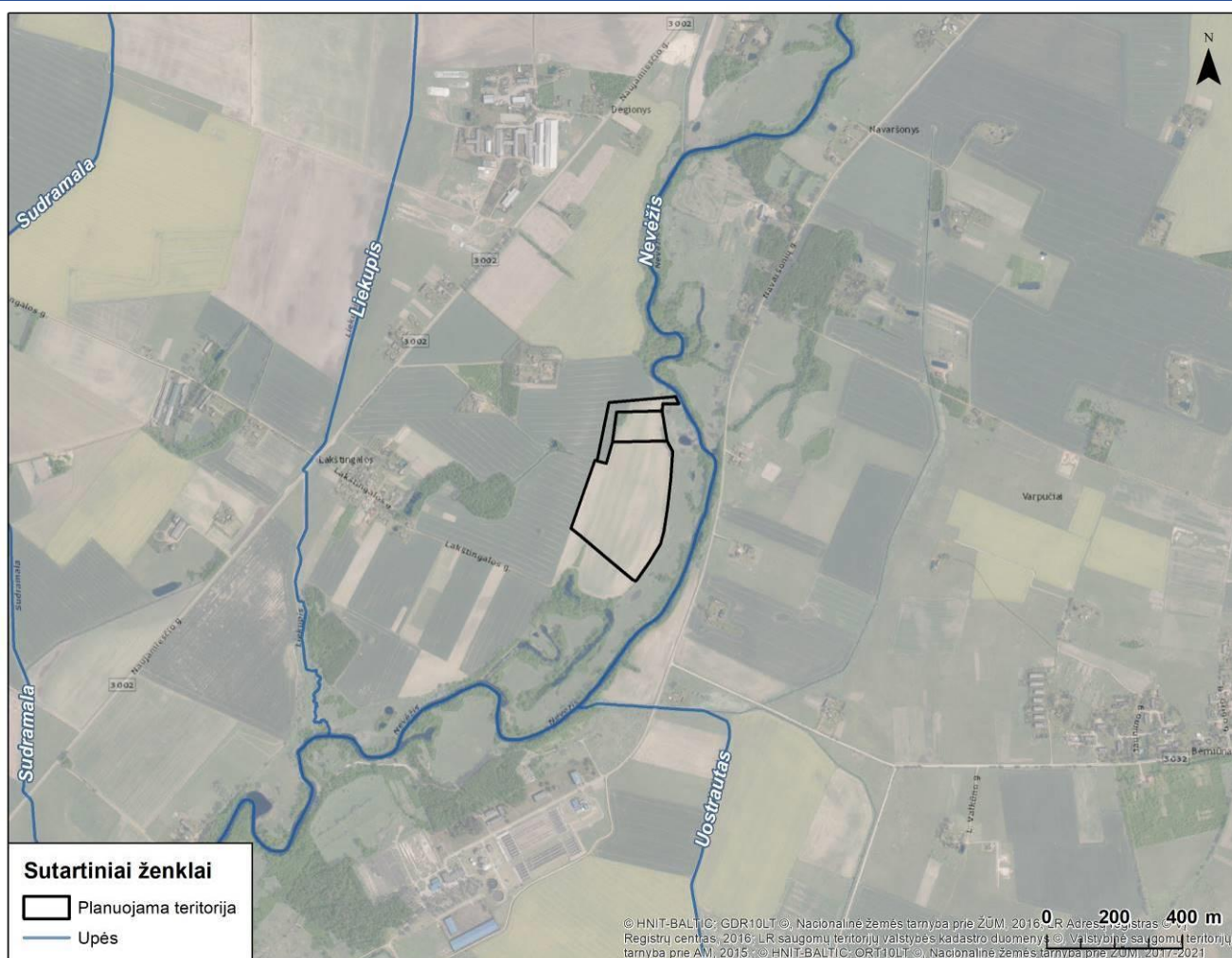
³ LR upių, ežerų ir tvenkinių kadastras, <https://uetk.biiip.lt/zemelapis/>



telkinių pakrantės apsaugos juostos ir apsaugos zonos siekiant apsaugoti jautrius vandens telkinius. Kasybos darbai paviršinių vandens telkinių apsaugos zonoje nėra draudžiami, todėl Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo nuostatų nepažeis. PŪV nepažeis LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo (2019 m. birželio 6 d. Nr. XIII-2166, aktuali redakcija nuo 2024-01-01) 7 skirsnio „Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos“ ir 8 skirsnio „Paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos juostose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos“ 99 ir 100 straipsnyje nurodytų reglamentų. Taip pat bus išlaikomas ne mažesnis kaip 53 metrų atstumas nuo kasybos darbų ribos iki Nevėžio upės.

6 lentelė. Artimiausi paviršinio vandens telkiniai

Kadastro identifikavimo kodas	Paviršinio vandens telkinio pavadinimas	Objekto kategorija	Dydis (ilgis (km) ir/ar plotas (ha))	Pakrantės apsaugos juostos plotis, m	Apsaugos zonos plotis, m	Kryptis ir atstumas iki paviršinio vandens telkinio, m	Nuo kasybos zonos iki vandens, m
13010001	Nevėžis	Upė	210,84 km	10 m	200 m	R 10 m. Dalis PŪV teritorijos patenka į apsaugos zoną	R ≤53
13010320	Uostrautas	Upė	4,82 km	3 m	3 m	P 368 m	P 385
13010330	Liekupis	Upė	6,76 km	3 m	100 m	V 766 m	V 766



7 pav. Artimiausi PŪV paviršinio vandens telkiniai⁴

Potvyniai. Remiantis Aplinkos apsaugos agentūros potvynių grėsmės ir rizikos žemėlapiu⁵, PŪV teritorija patenka į potvynių rizikos zonas (žr. 8 pav.). Karjero apsaugai nuo potvynių buvo numatoma statyti dambas, tačiau jų dėl galimo poveikio Nevėžio upės hidrodinamikai potvynio metu buvo atsisakyta. Jokių priemonių nuo Nevėžio upės pusės nuo potvynio nebus. Bus sukuriamos sąlygos esant 10 ir 1 procento tikimybės potvyniui patekti į karjerą ir tuo metu nevykdyti karjero eksploatacijos (kasant žaliavas sausuoju būdu) iki kol karjere vandens lygis

⁴ LR upių, ežerų ir tvenkinių kadastras, <https://uetk.biiip.lt/zelmapis/>

⁵ Potvynių grėsmės ir rizikos žemėlapis, <https://potvyniai.aplinka.lt/map>



nenukris iki 38-39 m altitudės. Ši priemonė netaikoma kasant karjerą žemsiurbe - šlapiuoju būdu. Karjero vakarinėje pusėje, išilgai Nevėžio upės tėkmės bus formuojamas pylimas, kurio parametrai planuojami iki 2,0-3,0 m aukščio, apie 380 m ilgio (žr. 10 pav.), nuo upės nutolęs 140-340 m. Pylimas formuojamas vakarinėje karjero pusėje, išilgai Nevėžio upės tėkmės, potvynio zonos pakraštyje. Toks sprendimas papildomos patvankos Nevėžio upės potvyniams nesudarys net esant 1 % tikimybės potvyniui, Nevėžio upės tėkmė liks nepakitusi, išsiplovimų ir upės srauto greičių padidėjimo rizikos nebus. Potvynio laikotarpiu esant 10 % tikimybės arba didesniai potvyniui karjero eksploatacija negalės būti vykdoma tol, kol vandens lygis nenukris iki 38...39 m altitudės arba žemiau, priklausomai nuo karjero iškasos gylio. Tokiu būdu projektuojamo karjero poveikis Nevėžio upės hidrologiniam režimui bus nereikšmingas.

Siekiant sumažinti karjero šlaito išplovimo riziką planuojamos dvi galimos poveikio mažinimo priemonės:

- Kasmetinės rekultivacijos metu šiaurinį ir rytinį karjero šlaitus nulėkštinti iki 25° kampo. Šlaitų formavimui kasmetinės rekultivacijos metu ir stabilizavimui būtų naudojami vietoje iškasti akmenys ir rieduliai juos įtvirtinant šlaito konstrukcijoje. Tarpai tarp akmenų būtų užpildomi smėliu ir/ ar žvyru kurio frakcija būtų ne smulkesnė nei 2 mm. Papildomai, siekiant dar didesnio šlaitų tvirtumo, tarpai tarp akmenų ir riedulių nuo karjero pusės bus apsodinami greitai augančiais vietiniais krūmais, kurie nėra invaziniai ir dera su saugomų teritorijų ekologija. Siūlomos rūšys: Paprastasis kadagys (*Juniperus communis*), Žvynuotasis putinas (*Viburnum lantana*), Paprastoji ievos (*Prunus padus*). Šios rūšys yra vietinės, prisitaikiusios prie Lietuvos klimato, nesukelia grėsmės buveinėms, o jų šaknų sistema kartu su žoline augmenija ir akmenų/riedulių įtvirtinimu efektyviai stabilizuos šlaitus, užkirs kelią erozijai bei išlaikys gamtinį kraštovaizdį.
- Kasmetinės rekultivacijos metu šiaurinį ir rytinį karjero šlaitus nulėkštinti iki 25° kampo. Rekultivacijos metu šiauriniame ir rytiniame karjero šlaituose numatoma identifikuoti dvi žemiausias šlaito vietas. Šias vietas naudojant karjere iškastus riedulius numatoma sutvirtinti, bei suformuoti stabilų į grindinį panašų pagrindą. Taip šias vietas pritaikyti saugiam upės vandens pritekėjimui ir ištekėjimui potvynio metu. Šios žemesnės vietos turi nukreipti upės vandens srauto jėgą ne per visą karjero šiaurinį ir rytinį šlaitus, bet vanduo būtų nukreiptas konkrečiai per šias tam pritaikytas vietas.

Taikant tokio tipo priemones bus užtikrinama, kad net ir esant **1 % tikimybės potvyniui bei vandens srauto greičiui 0,9 m/s, karjero šiaurinis ir rytinis šlaitai bei teritorija tarp planuojamo karjero ir Nevėžio upės (mažiausias atstumas nuo kasybos darbų ribų iki upės – 53 m) nebus paveikta ar išplauta, Nevėžio upės vagos pokyčiai neprognozuojami.**

Tai patvirtina ir literatūros šaltiniai [28], skirti nustatyti **išplaunamąjį srovės greitį nesutvirtintoms vagoms** pagal smėlio-žvyro frakcijų dydį (žr. 7 lentelę. **Planuojamo karjero vidutinis smėlio frakcijos dydis** pagal gręžinių duomenis yra **2–3 mm, karjero šlaitai po kiekvieno kasybos darbų sezono bus rekultivuojami – nulėkštinti bei sutvirtinami**).

7 Lentelė. Neardomieji srovės greičiai nesutvirtintoms vagoms (pagal B. I. Studeničnikov formulę, šaltinis: Гидротехнические сооружения, 1983, p. 75-76)

Vidutinis dalelių skersmuo dcp d, mm	gylis = 0,5 m	gylis = 1 m	gylis = 2 m
0,25	0,43 m/s	0,51 m/s	0,60 m/s
0,5	0,48 m/s	0,54 m/s	0,64 m/s
1	0,56 m/s	0,64 m/s	0,74 m/s
2	0,66 m/s	0,76 m/s	0,88 m/s
3	0,73 m/s	0,84 m/s	0,96 m/s
5	0,84 m/s	0,96 m/s	1,09 m/s

Atviros šlaitų vietos, kuriose nebus akmenų ar riedulių (arba tarpai tarp jų), bus apsėjamos vietinėmis, saugomai teritorijai būdingomis daugiametėmis žolių rūšimis. Rekomenduojamas natūralistinis žolių mišinys: Miškinė miglė (*Poa nemoralis*), Pievų eraičinas (*Festuca pratensis*), Paprastoji smilga (*Agrostis capillaris*), Plonasis dryžutis (*Briza media*).

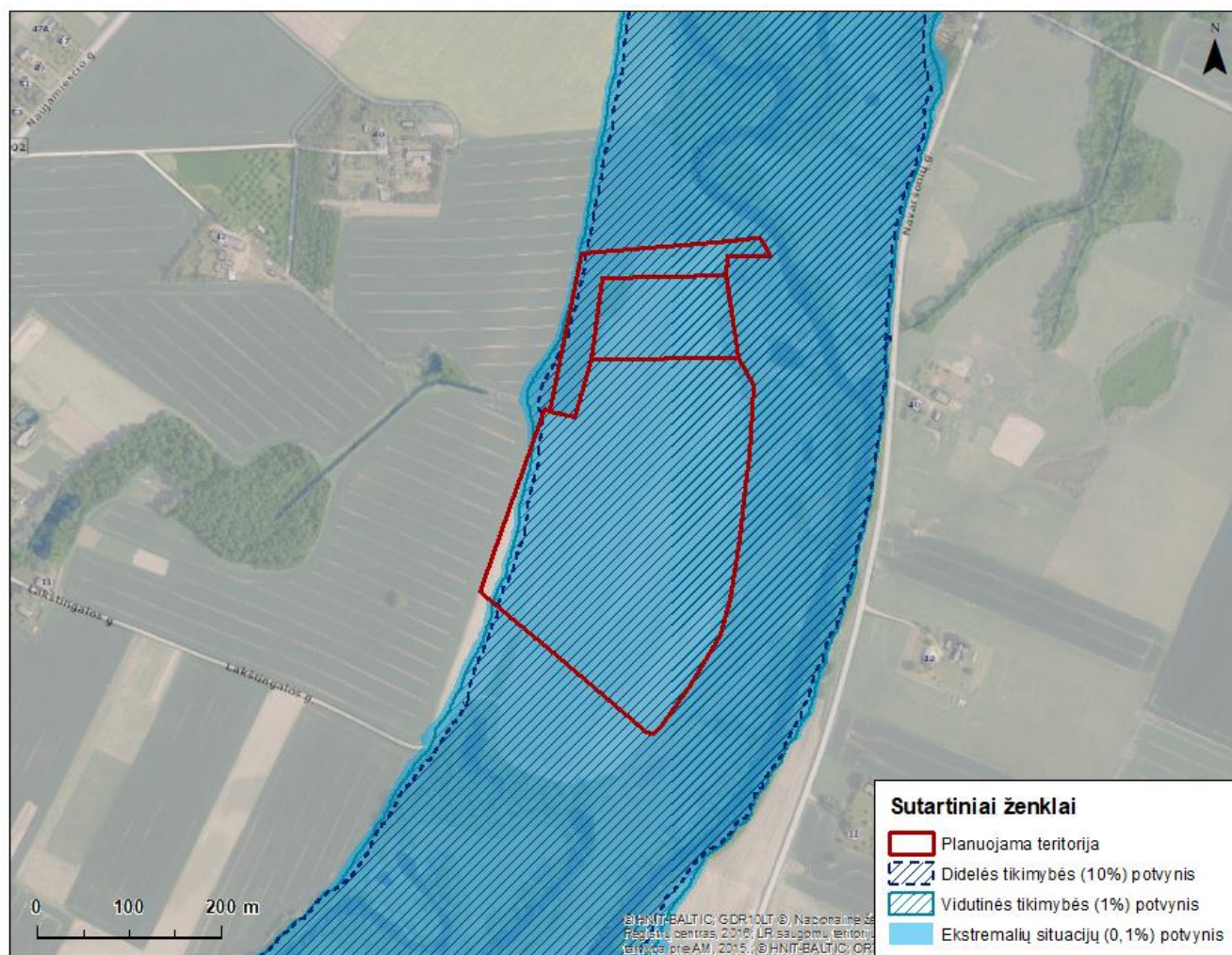
Dėl aukšto grunto vandens lygio numatoma karjero didžiąją dalį kasybos darbų vykdyti žemsiurbe. Karjera numatoma eksploatuoti priklausomai nuo hidrologinių sąlygų. Įprastai Lietuvoje tokio tipo veikla būna vykdoma nuo kovo galo ar balandžio pradžios iki lapkričio pabaigos apie 200 dienų per metus. Kitu šaltuoju bei hidrologiškai netinkamu periodu technika teritorijoje laikoma nebūna, taip pat darbai planuojama taip, kad iki lapkričio



mėnesio visi iškasti ištekliai būtų parduodami ir šaltajam periodui neliktų jokių iškastų bei teritorijoje sandėliuojamų išteklių.

Numatoma, kad karjeras didžiąja laiko dalimi bus apvandenintas ir potvynio metu pakilęs Nevėžio upės vanduo nesukurs išsiplovimo efekto karjero šlaituose (dėl mažo vandens kritimo aukščio), kadangi vanduo potvynio metu karjere pildysis ir gruntiniu vandeniu. Net esant staigiam Nevėžio upės vandens lygio pakilimui, vandens kritimo aukštis bus ypač mažas ir nebus sukurama išsiplovimo galimybė.

Paviršiniams vandens telkiniams nustatyti vandensaugos tikslai. Nevėžio upė (kad. id. kodas 13010001), kuri yra artimiausias vandens telkinys, įtrauktas į upių, ežerų ir tvenkinių kadastrą ir nuo nagrinėjamos teritorijos nutolęs apie 10 m atstumu, yra „Natura 2000“ teritorija – Nevėžis žemiau Panevėžio (LTPAN0016). Detali saugomose teritorijose esančių vandens telkinių analizė ir saugomoms teritorijoms keliami tikslai bei ryšys su vandens telkinių tikslais buvo atlikti rengiant antruosius upių baseinų rajonų valdymo planus⁶. Remiantis 2023 m. Nemuno upių baseino rajono valdymo planu, informacija apie saugomas teritorijas ir Nevėžio upės būklę bei geros ekologinės būklės neatitikimo priežastis pateikta 8 lentelėje.



8 pav. Potvynių rizikos zonos

⁶ Nemuno upių baseinų rajono valdymo planas, 2023, <https://aaa.lrv.lt/lt/veiklos-sritys/vanduo/upes-ezerai-ir-tvenkiniai/vandens-valdymas-upiu-baseinu-rajonu-principu/2022-2027-m-upiu-baseinu-rajonu-valdymo-planai-ir-priemoniu-programos/upiu-baseinu-rajonu-valdymo-planai/>



8 lentelė. Upių vandens telkiniai, neatitinkantys geros ekologinės būklės Nemuno UBR saugomose teritorijose

Eil. Nr.	Upės pavadinimas	VT kodas	Būklė	Saugoma teritorija	BAST	PAST	Priežastis
1	Nevėžis	LT130100014	Vidutinė	Krekenavos regioninis parkas. Tikslas - išsaugoti Nevėžio vidurupio paslėnio kraštovaizdį, jo gamtinę ekosistemą bei kultūros paveldo vertybes. <i>Nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 6,6 km atstumu pietų kryptimi.</i> Nevėžio vidurupio kraštovaizdžio draustinis. Tikslas - išsaugoti Nevėžio senslėnio su senvagėmis ir natūraliomis pievomis kraštovaizdį, saugomas gyvūnų rūšis, gausias kultūros paveldo vertybes – buvusių dvarų sodybas, Bakainių piliakalnį su priešpiliu, Bakainių kapinyną, Burvelių alkakalnį, Barinės kapinyną, J. Tumo-Vaižganto sodybą ir Ustronės knygnešių muziejų. <i>Nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 8,5 km atstumu pietvakarių kryptimi.</i>	Nevėžio vidurupio slėnis. 3270, Dumbingos upių pakrantės; 6120, Karbonatinių smėlynų smiltpievės; 6210, Stepinės pievos; 6410, Melvenynai; 6430, Eutrofiniai aukštieji žolynai; 6450, Aliuvinės pievos; 6510, Šienaujamos mezofitų pievos; 9070, Medžiais apaugusios ganyklos; Ūdra. <i>Nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 14,8 km atstumu pietvakarių kryptimi.</i> Nevėžio upės slėnis ties Vadaktėliais. 6120, Karbonatinių smėlynų smiltpievės; 6210, Stepinės pievos; 6510, Šienaujamos mezofitų pievos; 9070, Medžiais apaugusios ganyklos. <i>Nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 11,0 km atstumu pietvakarių kryptimi.</i>	-	Sutelktoji ir pasklidoji tarša
				Rekreacinio prioriteto zona.	-	-	
2	Nevėžis	LT130100015	Bloga	Nevėžio kraštovaizdžio draustinis. Tikslas – išsaugoti erozinio senslėnio tipo Nevėžio upės slėnio kraštovaizdį. <i>Nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 83,3 km atstumu pietų kryptimi.</i> Šventybrasčio kraštovaizdžio draustinis. Tikslas – išsaugoti istorinę ir gamtinę vertę turinčią vietovę su visais jos komponentais – kaimu, kapinėmis, ažuolais – gamtos paminklais, Nevėžį su intaku, Kelmynės pelke, natūraliomis pievomis. <i>Nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 32,8 km atstumu pietų kryptimi.</i> Krekenavos regioninis parkas. Tikslas - išsaugoti Nevėžio vidurupio paslėnio kraštovaizdį, jo gamtinę ekosistemą bei kultūros paveldo vertybes. <i>Nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 6,6 km atstumu pietų kryptimi.</i> Nevėžio vidurupio kraštovaizdžio draustinis. Tikslas – išsaugoti Nevėžio senslėnio su senvagėmis ir natūraliomis pievomis kraštovaizdį, saugomas gyvūnų rūšis, gausias kultūros paveldo vertybes – buvusių dvarų sodybas, Bakainių piliakalnį su priešpiliu, Bakainių kapinyną, Burvelių alkakalnį, Barinės kapinyną, J. Tumo-Vaižganto sodybą ir Ustronės knygnešių muziejų. <i>Nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 8,5 km atstumu pietvakarių kryptimi.</i>	Nevėžio žemupy. 6210, Stepinės pievos; 6430, Eutrofiniai aukštieji žolynai; 6450, Aliuvinės pievos; 6510, Šienaujamos mezofitų pievos; 9050, Žolių turtingi eglynai; 9160, Skroblynai; 9180, Griovų ir šlaitų miškai; 91E0, Aliuviniai miškai; Ūdra. <i>Nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 83,3 km atstumu pietų kryptimi.</i>	-	Pasklidoji tarša



Paviršinių vandens telkinių svarba rekreacijai, vandens turizmui, mėgėjų ir (ar) verslinei žvejybai. Remiantis Panevėžio r. sav. teritorijos bendrojo plano sprendinių rekreacijos, turizmo, gamtos ir kultūros paveldo plėtojimo brėžiniu (žr. 22 pav.) nagrinėjamoje teritorijoje ir jos gretimybėje, įskaitant greta tekančią Nevėžio upę nėra jokių su vandens turizmu ar rekreacija susijusių teritorijų – esamų ar projektuojamų vandens turizmo trasų, poilsio vietų, rekreacijos plėtros teritorijų. PŪV neturės neigiamo poveikio vandens telkinių turizmui, rekreacijai, mėgėjiškai ir (ar) verslinei žvejybai.

Paviršinių vandens telkinių atitikimas geros ekologinės būklės kriterijams. Remiantis 2022 m. Lietuvos upių vietų ekologinės būklės klasės pagal fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklius duomenimis, arčiausiai nagrinėjamos teritorijos vietos atžvilgiu esančioje Nevėžio upės monitoringo vietoje „Nevėžis žemiau Velžio“ (LTR387), esančioje ~13,3 km atstumu rytų kryptimi nuo PŪV vietos, ekologinė būklė buvo labai gera (pagal ištirpusio deguonies kiekį vandenyje (O_2), biocheminį deguonies suvartojimą per 7 paras (BDS_7), amonio azotą (NH_4-N), fosfatų fosforą (PO_4-P), bendrąjį fosforą (P_b)) ir vidutinė (pagal nitratų azotą (NO_3-N), bendrąjį azotą (N_b)). Vertinant 2022 m. Lietuvos upių vietų ekologinės būklės klasės pagal biologinių kokybės elementų rodiklius duomenis, arčiausiai PŪV vietos atžvilgiu esančioje Nevėžio upės monitoringo vietoje „Nevėžis ties Naujamiesčiu“ (LTR1249), esančioje ~5,1 km atstumu pietvakarių kryptimi nuo PŪV vietos ekologinė būklė buvo gera (pagal upės makrofitų etaloninį indeksą (UMEI), upės fitobentosos indeksą (UFBI), vandens floros rodiklį), vidutinė (pagal upės žuvų indeksą (UŽI)).

Esama paviršinių vandens telkinių antropogeninė apkrova. Analizuojamoje teritorijoje šiuo metu vanduo nėra naudojamas. Detalesnė informacija apie planuojamos ūkinės veiklos vandens naudojimą pateikta 2.1.3 skyriuje „Planuojamos ūkinės veiklos vandens naudojimas“.

2.1.2 Informacija apie planuojamoje vietovėje įrengtas melioracijos sistemas

Remiantis žemių melioracinės būklės ir užmirkimo erdinių duomenų rinkinio duomenimis⁷ PŪV teritorija į melioruotus žemės plotus nepatenka ir su jais nesiriboja (žr. 9 pav.), dėl to melioracijos sistemos ir jų įrenginiai nebus pažeidžiami ir melioruotoms žemėms ir melioracijos statinių apsaugos zonoms dėl PŪV įgyvendinimo neprognozuojamas reikšmingas neigiamas poveikis.

⁷ LR teritorijos M 1:10 000 žemių melioracinės būklės ir užmirkimo erdinių duomenų rinkinys, www.geoportal.lt/geoportal/



9 pav. Melioruoti žemės plotai⁸

2.1.3 Planuojamos ūkinės veiklos vandens naudojimas

Planuojamoje teritorijoje gruntinis bei paviršinis vanduo gamybiniais ir buitiniams tikslams nebus naudojamas. Darbuotojų buitiniams poreikiams tenkinti bus įrengta konteinerinio tipo administracinė – buitinė patalpa su trumpalaikio buitinių nuotekų sukaupimo rezervuaru, geriamasis vanduo bus atvežamas plastikinėje taroje. Taip pat bus naudojami ir vandens ištekliai kelio su žvyro danga laistymui sausuoju metų laiku. Kelią laistys automobilis su vandens cisterna vandenį maišant su kalcio-natrio chloridu. Per sausąjį metų laikotarpį numatoma išlieti apie 80,0 m³ vandens. Vanduo kelio drėkinimui bus naudojamas iš karjere besiformuojančio vandens telkinio. Vanduo sumaišytas su kalcio – natrio chloridu tokiu tirpalu/sūrymu laistoma žvyrkelio danga nakties metu sugeria į save drėgmę iš aplinkos oro ir šiltuoju paros metu (dieną) išlieka drėgna, todėl žymiai sumažėja dulkių (kietųjų dalelių) išsiskyrimas vykstant autotransporto eismui.

2.2 Planuojamos ūkinės veiklos galima vandens sutelktoji ir pasklidoji tarša

Planuojamos ūkinės veiklos metu susidariusios buitinės nuotekos iš buitinių nuotekų kaupimo rezervuaro, pagal sutartį su nuotekas tvarkančia įmone, bus išvežamos į buitinių nuotekų valymo įrenginius.

Pagal Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-629 „Geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros naudojimo ir priežiūros taisyklės“, vandens tiekėjo priimtų tvarkyti buitinių nuotekų kiekis yra prilyginamas patiekto geriamo vandens kiekiui. Planuojama, kad nuotekų susidarys – 0,050 m³/parą; 8,5 m³/per metus (priimant, kad pamainų skaičius metuose 170). Buitinių nuotekų sukaupimo rezervuaro talpa numatoma apie 0,25 m³.

⁸ LR teritorijos M 1:10 000 žemių melioracinės būklės ir užmirkimo erdinių duomenų rinkinys, www.geoportal.lt/geoportal/



2.3 Numatomas reikšmingas poveikis

Paviršinio vandens telkiniai ir jų apsaugos juostos ir zonos. PŪV teritorija patenka į up. Nevėžio paviršinių vandens telkinių apsaugos zoną ir ribojasi su pakrantės apsaugos juosta, pagal Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo tvarkos aprašą, patvirtintą LR aplinkos ministro 2001 m. lapkričio 7 d. Nr. 540 (Suvestinė redakcija nuo 2024-01-31, <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.153823/asr>), tačiau planuojamas kasybos plotas su Nevėžio upės pakrantės apsaugos juosta nepersidengia. Jokie kasybos darbai pakrantės apsaugos juostose nebus vykdomi. Mažiausias atstumas nuo teritorijos, kurioje bus vykdomi darbai iki Nevėžio upės yra apie 52 m.

Rengiant naudojimo planus būsimiems karjere susidariusiems vandens telkiniams turi būti numatomos vandens telkinių pakrantės apsaugos juostos ir apsaugos zonos siekiant apsaugoti jautrius vandens telkinius. Kasybos darbai paviršinių vandens telkinių apsaugos zonoje nėra draudžiami, todėl Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo nuostatų nepažeis. PŪV nepažeis LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo (2019 m. birželio 6 d. Nr. XIII-2166, aktuali redakcija nuo 2024-01-01) 7 skirsnio „Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos“ ir 8 skirsnio „Paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos juostose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos“ 99 ir 100 straipsnyje nurodytų reglamentų.

Teršalai į paviršinius aplinkinius vandens telkinius nepateks. Karjero eksploatacijos metu, ypačingai vykdant apvandeninto naudingo sluoksnio gavybos darbus, bus užtikrinta, kad naudojant techniškai tvarkingus mechanizmus ant žemės paviršiaus ir į vandenį nepatektų jokie naftos produktai, ar kiti teršalai, o atsitikus avarinei situacijai, būtų nedelsiant reaguojama ir imamasi visų galimų veiksmų avarijos pasekmėms likviduoti, naudojant sorbentus ar kitas teršalų surinkimo priemones.

Planuojamos ūkinės veiklos metu susidariusios buitinės nuotekos iš buitinių nuotekų sukaupimo rezervuaro, pagal sutartį su nuotekas tvarkančia įmone, bus išvežamos į buitinių nuotekų valymo įrenginius pagal sudarytą grafiką.

Eksploatuojant karjerą, vidutiniškai 1,0 - 3,5 m gylyje bus pasiektas gruntinis vanduo (vadovaujantis detalios žvalgybos lauko darbų metu (žr. 5.4 priedėlis) nustatyto vidutinio vandens lygiu, kuris yra 38,80 – 41,10 m altitudėje). Vykdamas gavybos darbus formuosis nedidelis uždaras vandens telkinys.

Kadangi aplinkinėse teritorijose, kaip ir karjero teritorijoje vyrauja panašūs, laidūs vandeniu gruntai, todėl gretimų teritorijų hidrogeologinė situacija ženkliai nepasikeis. Susiformavęs vandens telkinys neturės jokios įtakos kitiems vandens telkiniams, nes nepakeičiant esamų gruntų sudėties, kurie gerai filtruoja vandenį, slėnyje vyraujanti filtracijos kryptis link Nevėžio upės išliks nepakitusi. Susiformavusio vandens telkinio gylis bus iki 15,0 m. Karjero šlaitai bus nulėkštinti, apsėti daugiametėmis žolėmis ir apsodinti medžiais ar krūmais, sausuose pažeistuose plotuose taip pat bus sėjama žolė, sodinama augmenija, atsižvelgiant į vyraujančią aplinkinių teritorijų augmenijos sudėtį vadovaujantis LR Aplinkos apsaugos ministerijos 1996 m. lapkričio 15 d. įsakymu Nr. 166 „Dėl pažeistų žemių, iškasus naudingąsias iškasenas rekultivavimo metodikos patvirtinimo“ (Žin., 1996, Nr. 115-2680).

Nevėžio upės kranto šlaitų stabilumas, upės vagos pokyčiai, hidrologinis režimas. Hidrologo vertinimu (žr. 5.5 ir 5.6 priedai) vakarinėje karjero pusėje formuojamas iki 2,0-3,0 m aukščio, apie 380 m ilgio pylimas papildomos patvankos Nevėžio upės potvyniams nesudarys net esant 1 % tikimybės potvyniui, Nevėžio upės tėkmė liks nepakitusi, išsiplovimų ir upės srauto greičių padidėjimo rizikos nebus. Potvynio laikotarpiu esant 10 % tikimybės arba didesniai potvyniui karjero eksploatacija negalės būti vykdoma tol, kol vandens lygis nenukris iki 38...39 m altitudės arba žemiau, priklausomai nuo karjero iškasos gylio. Tokiu būdu projektuojamo karjero poveikis Nevėžio upės hidrologiniam režimui bus nereikšmingas.

Potvyniai. Remiantis Aplinkos apsaugos agentūros potvynių grėsmės ir rizikos žemėlapiu⁹, PŪV teritorija patenka į potvynių rizikos zonas (žr. 8 pav.). Karjero apsaugai nuo potvynių buvo numatoma statyti apsaugines dambas, kurių aukštis nevienodas, priklauso nuo reljefo ir siekia apie 2-3 m nuo žemės paviršiaus, pylimo sprendiniai pirminėje ataskaitos versijoje supo visą karjerą išskyrus vakarinę jo pusę, pakeisti sprendiniai į priešingus – iki 2,0-3,0 m aukščio, apie 380 m ilgio pylimas formuojamas tik vakarinėje karjero pusėje. Nevėžio potvynių zonoje pirminėje ataskaitos versijoje projektuotos apsauginės dambos gali turėti poveikį upės potvynių praleidimo sąlygoms ir jos hidrauliniui-hidrologiniam režimui: vandens lygiams, tėkmės greičiams ir upės dugno deformacijoms. Mokslinio tiriamojo darbo „Projektuojamo Panevėžio rajono Lakštingalų smėlio ir žvyro karjero apsauginių dambų poveikio Nevėžio upės hidrauliniui-hidrologiniam režimui modeliniai tyrimai“ ataskaitoje, parengtoje doc., dr. Arvydo Šikšnio (žr. 5.5 priedėlis) buvo atlikti modeliniai tyrimai ir nustatytas projektuojamo

⁹ Potvynių grėsmės ir rizikos žemėlapis, <https://potvyniai.aplinka.lt/map>

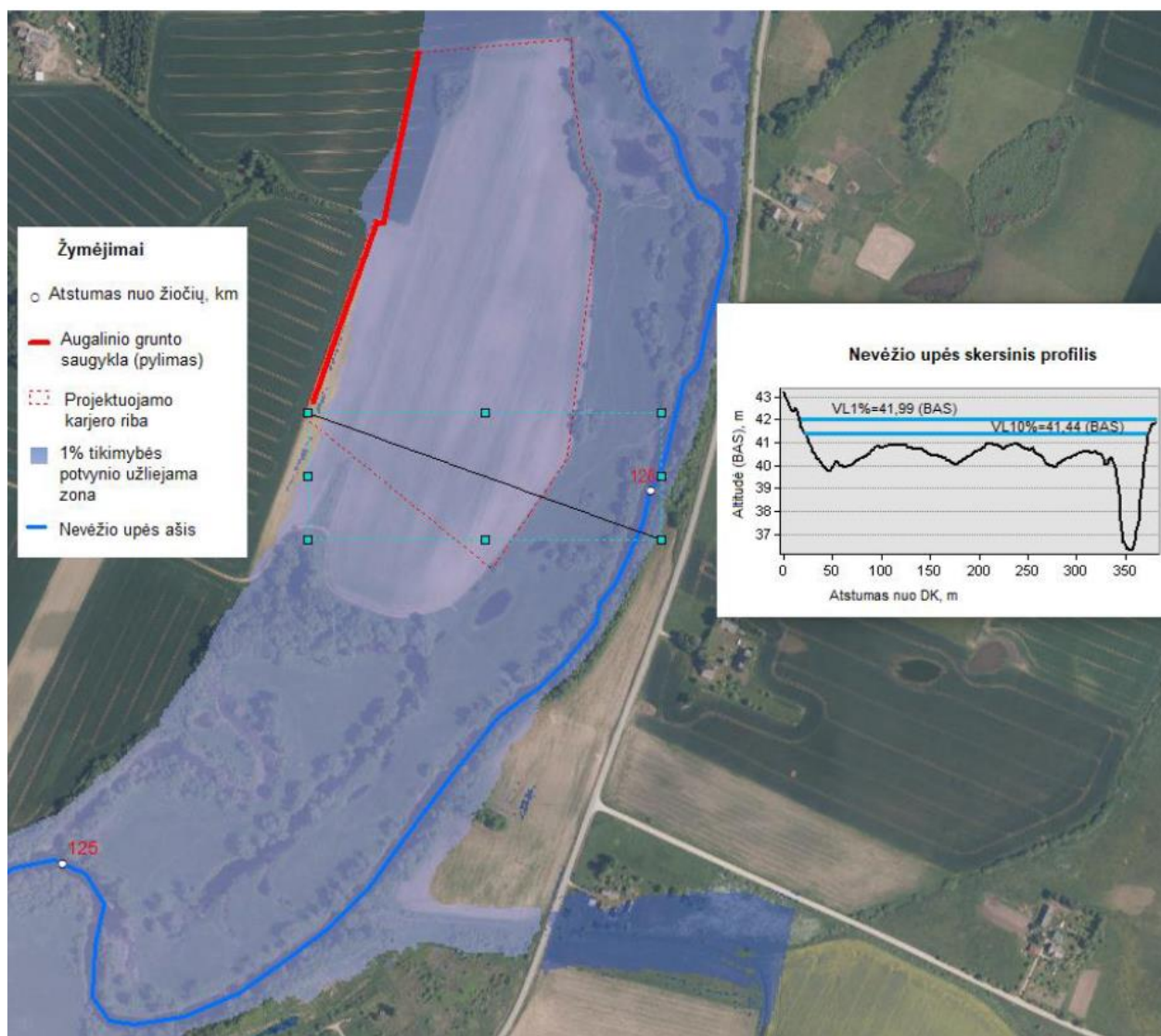


Lakštingalų smėlio ir žvyro karjero apsauginių dambų poveikis Nevėžio upės hidrauliniam-hidrologiniam režimui. Ataskaitoje pateiktos išvados:

- ▶ Nevėžio upės vidutinio pavasario potvynio (50% tikimybės) sąlygomis projektuojamo Lakštingalų smėlio ir žvyro karjero apsauginės dambos dalis yra dešiniojo kranto salpos apsėmimų zonoje, apsauginės dambos suspaus upės tėkmę ir sumažins tėkmės skersinio pjūvio plotą, dėl to patvenks potvynio maksimalius vandens lygius iki 8 cm dydžiu ir suspaustoje tėkmės dalyje padidins potvynio tėkmės greičius iki 0,3 m/s dydžiu.
- ▶ Projektuojamos apsauginės dambos patenka į Nevėžio 10% tikimybės pavasario potvynių apsemtos salpos zoną, suspaus upės tėkmę nuo 350 iki 120 m pločio, dėl to nuo Pk126,3km iki Pk128,6km susidarys vandens lygio patvanka, siekianti iki 23 cm, kuri einant nuo apsauginių dambų aukštyn prieš tėkmę tolygiai mažės, ties automobilių kelio tiltu bus pastebima 5...6 cm aukščio patvanka.
- ▶ Dėl projektuojamos apsauginės dambos poveikio 10% tikimybės pavasario potvynių tėkmės **greičiai Nevėžio kairiajame krante padidės apie 2 kartus, dėl to iškilis kairiojo kranto ir apsauginės dambos pagrindo grunto išplovimo grėsmė.**
- ▶ 1% tikimybės pavasario potvynio sąlygomis projektuojama apsauginė damba priekinėje dalyje maksimalų potvynio vandens lygį patvenks iki 26 cm dydžiu, einant aukštyn prieš tėkmę patvanka tolygiai mažės, ties automobilių kelio tiltu patvankos aukštis bus 9...11 cm.
- ▶ Projektuojama apsauginė damba 1% tikimybės pavasario potvynio sąlygomis suspaus potvynio tėkmės plotą nuo 365 iki 127 m, nukreipdama nuo salpos link kairiojo kranto apie 60% maksimalaus potvynio debito, tėkmės greičiai upės vagoje ir apsemtoje salpos dalyje padidės daugiau kaip 2 kartus, dėl to **iškilis kairiojo kranto ir apsauginės dambos pagrindo grunto išplovimo grėsmė.**
- ▶ Pastačius projektuojamo karjero apsaugines dambas 10% tikimybės potvynio tėkmės pernešamų dugninių nešmenų debitai dambomis suspaustame tėkmės ruože ties Pk126km padidės keletą kartų, dėl to **iškilis kairiojo kranto ir apsauginės dambos pagrindo grunto išplovimo grėsmė.**
- ▶ Dėl projektuojamo karjero apsauginių dambų poveikio 10% tikimybės potvynio tėkmės greičiams dugninių nešmenų didžiausių dalelių skersmuo dambomis suspaustoje tėkmės dalyje nuo 1...2 mm padidės iki 15...20 mm. Tolimesniuose upės ruožuose prieš projektuojamą karjerą ir už jo dugninių nešmenų dalelių stambumas išliks praktiškai nepakitęs.

Atsižvelgiant į tyrimų duomenis ir 2024-10-09 raštu Nr. V3-2419 gautas VSTT pastabas, buvo ieškoma priemonių, kurių taikymas leistų išvengti aukščiau aprašyto neigiamo poveikio, dėl kurio iškilis kairiojo kranto ir apsauginės dambos pagrindo grunto išplovimo grėsmė. Konsultuojantis su VSTT darbuotojais bei hidrologu doc., dr. A. Šikšniu ir projektuotojais nutarta taikyti šią **priemonę, panaikinančią karjero poveikį Nevėžio upės potvynių hidrodinamikai** (žr. 5.5 ir 5.6 priedėlis):

- ▶ Iki 2,0-3,0 m aukščio, apie 380 m ilgio pylimas bus formuojamas vakarinėje karjero pusėje, išilgai Nevėžio upės tėkmės, potvynio zonos pakraštyje, nuo upės nutolęs apie 140-340 m, kaip pavaizduota paveiksle žemiau (žr. 10 pav.). Su šiais pylimo sprendiniais bus nesukuriama patvanka esant 10 % tikimybės potvyniui. **Hidrologo išvada:** Toks sprendimas papildomos patvankos Nevėžio upės potvyniams nesudarys net esant 1 % tikimybės potvyniui, Nevėžio upės tėkmė liks nepakitusi, išsiplovimų ir upės srauto greičių padidėjimo rizikos nebus. Potvynio laikotarpiu esant 10 % tikimybės arba didesniai potvyniui karjero eksploatacija nebus vykdoma tol, kol vandens lygis nenukris iki 38...39 m altitudės arba žemiau, priklausomai nuo karjero iškasos gylio. Karjera numatoma eksploatuoti priklausomai nuo hidrologinių sąlygų. Įprastai Lietuvoje tokio tipo veikla būna vykdoma nuo kovo galo ar balandžio pradžios iki lapkričio pabaigos apie 200 dienų per metus. Kitu šaltuoju bei hidrologiškai netinkamu periodu technika teritorijoje laikoma nebūna, taip pat darbai planuojama taip, kad iki lapkričio mėnesio visi iškasti ištekliai būtų parduodami ir šaltajam periodui neliktų jokių iškastų bei teritorijoje sandėliuojamų išteklių. Tokiu būdu projektuojamo karjero poveikis Nevėžio upės hidrologiniam režimui bus nereikšmingas.



10 pav. Projektuojamo pylimo padėtis po atliktos detalios analizės ir Nevėžio upės skersinis profilis

Melioracija. Remiantis žemių melioracinės būklės ir užmirkimo erdvių duomenų rinkinio duomenimis¹⁰ PŪV teritorija į melioruotus žemės plotus nepatenka ir su jais nesiriboja (žr. 9 pav.), dėl to melioracijos sistemos ir jų įrenginiai nebus pažeidžiami ir melioruotoms žemėms ir melioracijos statinių apsaugos zonoms dėl PŪV įgyvendinimo neprognozuojamas reikšmingas neigiamas poveikis.

2.4 Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės

Planuojama taikyti šias priemones:

- ▶ Bus naudojami tik techniškai tvarkingi mechanizmai, iš kurių į gruntinį požeminį vandenį naftos produktai ir kiti teršalai nepateks.
- ▶ Planuojamoje teritorijoje naudojami mechanizmai bus nuolat prižiūrimi nuo pat karjero eksploatacijos pradžios iki karjero rekultivacijos pabaigos.
- ▶ Pylimas bus formuojamas vakarinėje karjero pusėje, išilgai Nevėžio upės tėkmės iki 2,0-3,0 m aukščio, apie 380 m ilgio, potvynio zonos pakraštyje, nuo upės nutolęs 140-340 m kaip pavaizduota 10 paveiksle. Su šiais pylimo sprendiniais bus nesukuriama patvanka esant 10 % tikimybės potvyniui. Toks sprendimas papildomas patvankos Nevėžio upės potvyniams nesudarys net esant 1 % tikimybės potvyniui, Nevėžio upės tėkmė liks nepakitusi, išsiplovimų ir upės srauto greičių padidėjimo rizikos nebus. Potvynio laikotarpiu esant 10 % tikimybės arba didesniai potvyniui karjero eksploatacija nebus vykdoma tol, kol vandens lygis nenukris iki 38...39 m altitudės arba žemiau, priklausomai nuo karjero iškasos gylio. Karjera numatoma eksploatuoti priklausomai nuo hidrologinių sąlygų. Įprastai Lietuvoje tokio tipo veikla būna

¹⁰ LR teritorijos M 1:10 000 žemių melioracinės būklės ir užmirkimo erdvių duomenų rinkinys, www.geoportal.lt/geoportal/



vykdoma nuo kovo galo ar balandžio pradžios iki lapkričio pabaigos apie 200 dienų per metus. Kitu šaltuoju bei hidrologiškai netinkamu periodu technika teritorijoje laikoma nebūna, taip pat darbai planuojama taip, kad iki lapkričio mėnesio visi iškasti ištekliai būtų parduodami ir šaltajam periodui neliktų jokių iškastų bei teritorijoje sandėliuojamų išteklių. Tokiu būdu projektuojamo karjero poveikis Nevėžio upės hidrologiniam režimui bus nereikšmingas.

- ▶ Siekiant sumažinti karjero šlaito išplovimo riziką planuojamos dvi galimos poveikio mažinimo priemonės:
 - Kasmetinės rekultivacijos metu šiaurinį ir rytinį karjero šlaitus nulėkštinti iki 25° kampo. Šlaitų formavimui kasmetinės rekultivacijos metu ir stabilizavimui būtų naudojami vietoje iškasti akmenys ir rieduliai juos įtvirtinant šlaito konstrukcijoje. Tarpai tarp akmenų būtų užpildomi smėliu ir/ ar žvyru kurio frakcija būtų ne smulkesnė nei 2 mm. Papildomai, siekiant dar didesnio šlaitų tvirtumo, tarpai tarp akmenų ir riedulių nuo karjero pusės bus apsodinami greitai augančiais vietiniais krūmais, kurie nėra invaziniai ir dera su saugomų teritorijų ekologija. Siūlomos rūšys: Paprastasis kadagys (*Juniperus communis*), Žvynuotasis putinas (*Viburnum lantana*), Paprastoji ievos (*Prunus padus*). Šios rūšys yra vietinės, prisitaikiusios prie Lietuvos klimato, nesukelia grėsmės buveinėms, o jų šaknų sistema kartu su žoline augmenija ir akmenų/riedulių įtvirtinimu efektyviai stabilizuos šlaitus, užkirs kelią erozijai bei išlaikys gamtinį kraštovaizdį.
 - Kasmetinės rekultivacijos metu šiaurinį ir rytinį karjero šlaitus nulėkštinti iki 25° kampo. Rekultivacijos metu šiauriniame ir rytiniame karjero šlaituose numatoma identifikuoti dvi žemiausias šlaito vietas. Šias vietas naudojant karjere iškastus riedulius numatoma sutvirtinti, bei suformuoti stabilų į grindinį panašų pagrindą. Taip šias vietas pritaikyti saugiam upės vandens pritekėjimui ir ištekėjimui potvynio metu. Šios žemesnės vietos turi nukreipti upės vandens srauto jėgą ne per visą karjero šiaurinį ir rytinį šlaitus, bet vanduo būtų nukreiptas konkrečiai per šias tam pritaikytas vietas.
- ▶ Taikant tokio tipo priemones bus užtikrinama, kad net ir esant **1 % tikimybės potvyniui bei vandens srauto greičiui 0,9 m/s, karjero šiaurinis ir rytinis šlaitai bei teritorija tarp planuojamo karjero ir Nevėžio upės** (mažiausias atstumas nuo kasybos darbų ribų iki upės – 53 m) **nebus paveikta ar išplauta, Nevėžio upės vagos pokyčiai neprognozuojami.**
- ▶ Tai patvirtina ir literatūros šaltiniai [28], skirti nustatyti išplaunamąjį srovės greitį nesutvirtintoms vagoms pagal smėlio–žvyro frakcijų dydį (žr. 7 lentelę. Planuojamo karjero vidutinis smėlio frakcijos dydis pagal gręžinių duomenis yra 2–3 mm, karjero šlaitai po kiekvieno kasybos darbų sezono bus rekultivuojami – nulėkštinti bei sutvirtinami).
- ▶ Dėl aukšto gruntinio vandens lygio numatoma karjero didžiąją dalį kasybos darbų vykdyti žemsiurbe. Numatoma, kad karjeras didžiąja laiko dalimi bus apvandenintas ir potvynio metu pakilęs Nevėžio upės vanduo nesukurs išsiplovimo efekto karjero šlaituose (dėl mažo vandens kritimo aukščio), kadangi vanduo potvynio metu karjere pildysis ir gruntuiniu vandeniu. Net esant staigiam Nevėžio upės vandens lygio pakilimui, vandens kritimo aukštis bus ypač mažas ir nebus sukurama išsiplovimo galimybė.
- ▶ Technikos saugojimo aikštelėje bus laikomi specialūs konteineriai tepalų surinkimui. Avarinio išsiliejimo metu į aplinką patekę teršalai turi būti operatyviai iškasami pašalinant užterštą smėlio zoną ir užkertant kelią tolimesniam teršalų išsiplovimui. Surinktas užterštas smėlis turi būti sandėliuojamas specialiuose konteineriuose ir vėliau perduodamas pavojingų atliekų tvarkytojams.
- ▶ Išeksplatuotas karjeras bus rekultivuojamas pagal Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2014 m. vasario 17 d. įsakymu Nr. D1-145 „Žemės gelmių naudojimo planų rengimo taisyklės“ (TAR, 2014-02-17, Nr. 1621) patvirtintus reikalavimus ir Užsakovo pateiktą techninę užduotį. Pagal telkinio hidrogeologines sąlygas, išeksplatuotus telkinį turėtų susidaryti uždaras vandens telkinys. Išeksplatuoto karjero išoriniai šlaitai bus nulėkštinti, ant jų paskleistas dirvožemio sluoksnis. Karjero rekultivavimo sąlygos bus nurodytos telkinio naudojimo plano sprendiniuose.

3. APLINKOS ORAS

Teršalai – medžiaga arba medžiagų mišinys, kuris dėl žmonių veiklos patenka į aplinkos orą ir, veikdamas atskirai ar su atmosferos komponentais, gali pakenkti žmonių sveikatai ir aplinkai arba turtui.



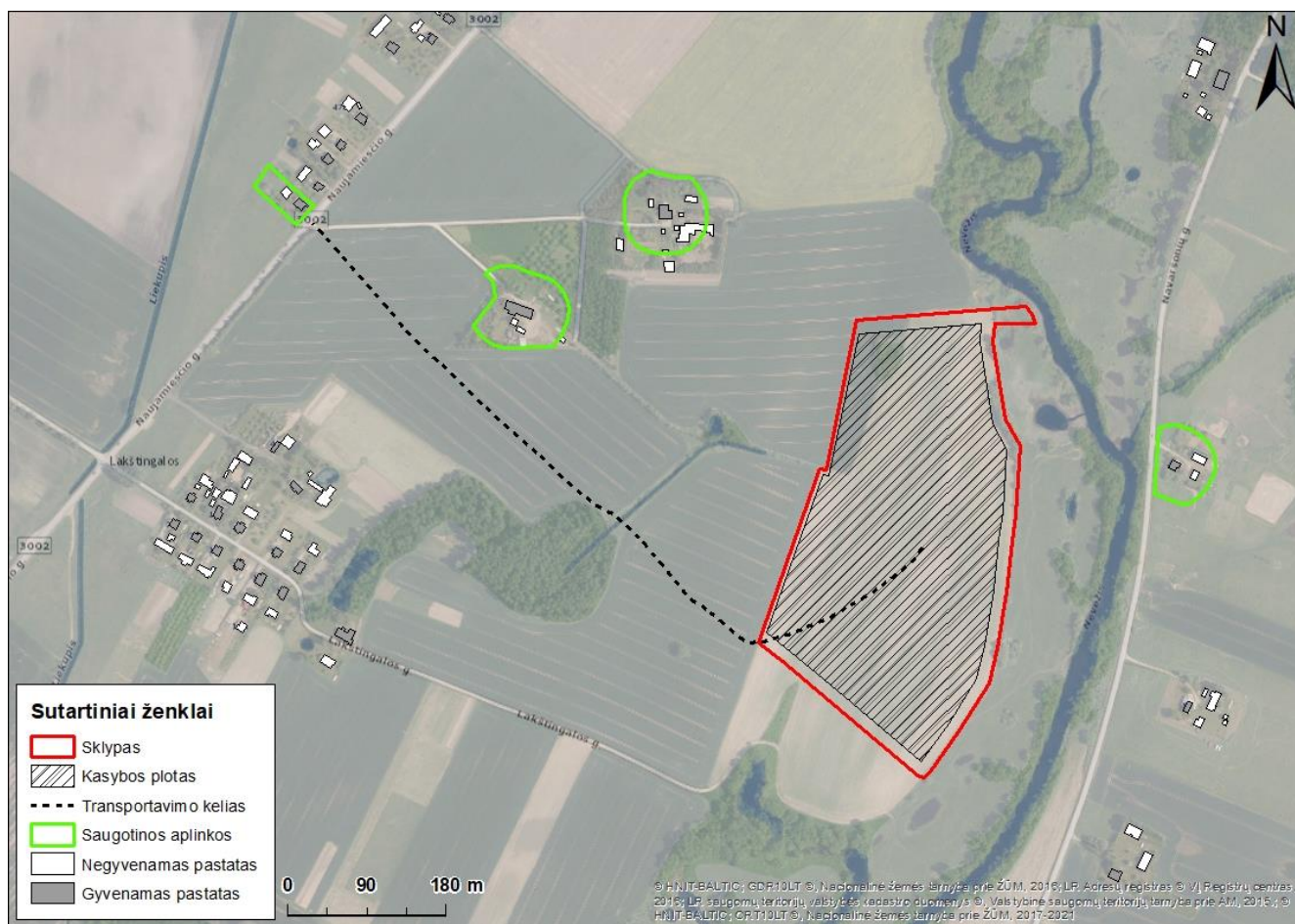
Ribinė aplinkos oro užterštumo vertė – mokslinėmis žiniomis pagrįsta aplinkos oro užterštumo lygio vertė, kuri nustatyta aplinkos ministro ir sveikatos apsaugos ministro siekiant išvengti kenksmingo poveikio žmonių sveikatai ir (arba) aplinkai, užkirsti jam kelią ar jį sumažinti ir kurios negalima viršyti nuo aplinkos ministro ir sveikatos apsaugos ministro nustatytos datos.

Oro taršos šaltiniai planuojamoje teritorijoje

Oro taršos šaltiniai nagrinėjamoje teritorijoje bus:

- kasimo ir krovos darbai, kurių metu į aplinką nudulkės kietosios dalelės;
- mechanizmai su vidaus degimo varikliais, dirbsiantys karjero teritorijoje;
- automobilių transportas.

Iš visų šių šaltinių tarša į aplinkos orą išsiskirs neorganizuotai.



11 pav. Analizuojama teritorija

Oro taršos skaičiavimai

Kietųjų dalelių išsiskyrimas atliekant kasybos ir krovos darbus

Aplinkos oro taršos skaičiavimas atliekamas pagal metodiką EMEP/EEA emission inventory guidebook 2023 (įrašyta į aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 13 d. įsakymu Nr.395 patvirtintą „Į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašą“, 2005 m. liepos 15 d. įsakymo Nr.D1-378 redakcija). 2.A.5.a Quarrying and mining of minerals other than coal 2023. Skaičiavimai atliekami pagal metodikoje pateikiamą apibendrintą skaičiavimo algoritmą Tier 2, paremtą teršalų kiekio apskaičiavimu atsižvelgiant į iškraunamą/pakraunamą/perstumdomą inertinių medžiagų kiekį. Per metus planuojama iškasti ir pakrauti į sunkvežimius išvežimui apie 50 tūkst. m³ arba 82,5 tūkst. tonų smėlio.

Skaičiavimai atlikti priimant, kad darbai teritorijoje vyksta visą darbo dieną, dirbant darbo dienomis, 8 valandas per dieną, 170 dienų per metus, šiltuoju metų periodu.

Skaičiuojama pagal formulę:



$$E = AR * EF / 1000;$$

- E – metinė emisija, t;
- AR – iškraunamas/pakraunamas/perstumdomas inertinių medžiagų kiekis;
- EF – bazinis emisijos faktorius atskiram teršalui, kg/t.

9 lentelė. Emisijos faktoriai EF

Taršos šaltinis	KD ₁₀ kg/t	KD _{2,5} kg/t
Smėlio kasyba ir krova (sausą žaliavą)	0,00055	0,00014

10 lentelė. Išmetami momentiniai ir metiniai teršalų kiekiai į aplinkos orą

Taršos šaltinis	KD ₁₀		KD _{2,5}	
	g/s	t/m	g/s	t/m
Smėlio kasyba	0,0185	0,091	0,0047	0,023
Smėlio krova į kaupus	0,0185	0,091	0,0047	0,023
Smėlio krova į sunkvežimius	0,0185	0,091	0,0047	0,023
Viso	0,0555	0,273	0,0141	0,069

Kietųjų dalelių išsiskyrimas nuo privažiavimo kelio su žvyro danga

Dalis privažiavimo kelio PŪV teritorijoje ir jos gretimybėje, iki krašto kelio Nr. 3002, bus su žvyro danga. Skaičiuojamoji vienos transporto priemonės rida pirmyn ir atgal sudarys apie 1,9 km (iki 20 reisų per dieną). Aplinkos oro taršos skaičiavimas atliekamas pagal Jungtinių Amerikos Valstijų metodiką AP 42, Fifth Edition, Volume I, Chapter 13: Miscellaneous Sources, 13.2.2 Unpaved Roads (įrašyta į aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 13 d. įsakymu Nr.395 patvirtintą „Į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašą“, 2005 m. liepos 15 d. įsakymo Nr.D1-378 redakcija). Skaičiavimai atliekami pagal metodikoje pateikiamą apibendrintą skaičiavimo algoritmą, paremtą teršalų kiekio apskaičiavimu pagal vidutinį transporto priemonės važiavimo greitį, žvyrkelio paviršiuje esančių nuosėdų kiekį, bei drėgmę procentais.

Skaičiuojama pagal formulę:

$$E = \left(\frac{k * (s/12)^a * (S/30)^d}{(M/0,5)^c} - C \right) * AR;$$

- E – emisija, lb/mylią (1 lb/mylią = 281,9 g/km);
- s – vidutinis nuosėdų kiekis žvyrkelio paviršiuje, 4,8 %;
- S – vidutinis transporto priemonės greitis, ~30 mylių/h (~50 km/h);
- M – vidutinis žvyrkelio paviršiaus drėgnumas, 6,5 %;
- C – kompensacinis emisijos faktorius, KD₁₀ – 0,00047 lb/mylią, KD_{2,5} – 0,00036 lb/mylią;
- k – empirinė konstanta, (KD₁₀ – 1,8, KD_{2,5} – 0,18);
- a – empirinė konstanta, 1;
- c – empirinė konstanta, 0,2;
- d – empirinė konstanta, 0,5;
- AR – taršos mažinimo priemonė¹¹.

¹¹ Sausomis dienomis, užsakovas privažiavimo kelią su žvyro danga laistys vandeniu ar aukštos mineralizacijos vandens sūrymu. Tai sumažins pakylančių dulkių, tame tarpe ir kietųjų dalelių, kiekį 55 procentais (formulėje taikomas koeficientas AR – 0,45).



11 lentelė. Išmetami momentiniai ir metiniai teršalų kiekiai į aplinkos orą

Taršos šaltinis	KD ₁₀		KD _{2,5}	
	g/s	t/m	g/s	t/m
Transportas	0,0721	0,353	0,0072	0,035

Teršalų kiekis, išsiskiriantis ūkio technikos darbo metu

Aplinkos oro taršos skaičiavimas atliekamas pagal metodiką EMEP/EEA emission inventory guidebook 2023 (įrašyta į aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 13 d. įsakymu Nr.395 patvirtintą „Į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašą“, 2005 m. liepos 15 d. įsakymo Nr.D1-378 redakcija). 1.A.4 Non road mobile machinery 2023. Skaičiavimai atliekami pagal metodikoje pateikiamą apibendrintą skaičiavimo algoritmą Tier 3, paremtą teršalų kiekio apskaičiavimu atsižvelgiant į ūkio technikos galią.

Priimama, jog teritorijoje dirbs analogiškos veiklos ūkio technika. Iki 130 kW galios dyzeliniai: ekskavatorius, buldozeris, bei iki 280 kW galios krautuvas ir žemsiurbė. Skaičiavimuose priimta, kad kiekvieno jų darbo laikas per parą 8 valandos.

Skaičiuojama pagal formulę:

$$E=N \cdot h \cdot P \cdot EF / t;$$

- E – momentinė emisija, g/s;
- N – įrenginių skaičius;
- h – mechanizmų darbo laikas paroje;
- P – variklio galia kW;
- EF – bazinis emisijos faktorius atskiram teršalui, g/kWh;
- t – mechanizmų darbo laikas paroje, s (8 val.).

12 lentelė. Emisijos faktoriai EF

Taršos šaltinis	Degalų tipas	CO g/kWh	NOx g/kWh
Ūkio technika	Dyzelis	1,5	0,4

13 lentelė. Išmetami momentiniai ir metiniai teršalų kiekiai į aplinkos orą

Taršos šaltinis	CO		NOx	
	g/s	t/m	g/s	t/m
Krautuvas	0,1167	0,571	0,0311	0,152
Žemsiurbė	0,1167	0,571	0,0311	0,152
Ekskavatorius	0,0542	0,265	0,0144	0,071
Buldozeris	0,0542	0,265	0,0144	0,071
Viso, ūkio technika	0,3418	1,672	0,0910	0,446

Automobilių transportas

Iš automobilių transporto išsiskiriančių teršalų kiekiai priklausys nuo planuojamos ūkinės veiklos generuojamo (pritraukiamo) automobilių eismo intensyvumo į analizuojamą teritoriją ir automobilių darbo pačioje teritorijoje. Iš viso transportavimo reikmėms darbo dienos metu bus naudojama iki 20 sunkvežimių reisų, vidutinė vieno sunkvežimio rida nagrinėjamoje teritorijoje, pirmyn ir atgal, sudarys apie 1,9 km.

Taip pat į nagrinėjamą teritoriją lengvaisiais automobiliais kasdien atvyks ir iš jos išvyks darbuotojai. Šių transporto priemonių manevravimo laikas ūkio teritorijoje bus labai trumpas, todėl ir išmetami emisijos kiekiai bus labai maži ir nereikšmingi, bei neturintys esminio pokyčio oro kokybei. Emisijos kiekiai iš lengvųjų transporto priemonių nėra skaičiuojami, o teršalų sklaida nėra modeliuojama.

Aplinkos oro taršos skaičiavimas atliekamas pagal metodiką EMEP/EEA emission inventory guidebook 2023 (įrašyta į aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 13 d. įsakymu Nr.395 patvirtintą „Į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašą“, 2005 m. liepos 15 d. įsakymo Nr.D1-378 redakcija). 1.A.3.b.i-iv Road transport 2023. Skaičiavimai atliekami pagal metodikoje pateikiamą apibendrintą skaičiavimo algoritmą Tier 1, paremtą teršalų kiekio apskaičiavimu pagal vidutines degalų sąnaudas.

Skaičiuojama pagal formulę:

$$E=DS_{vid} \cdot EF_i / t$$



- E – momentinė emisija, g/s;
- DSvid – vidutinės kuro sąnaudos, g/km
- EFi – atitinkamos kuro rūšies emisijos faktorius atskiram teršalui, g/kg kuro;
- t – mechanizmų darbo laikas paroje, s (8 val.)

14 lentelė. Emisijos faktoriai EF

Taršos šaltinis	Degalų tipas	Degalų sąnaudos, g/km	CO, g/kg	NOx, g/kg
Sunkusis transportas	Dyzelinas	240	7,58	33,37

15 lentelė. Degalų sąnaudų skaičiavimas pagal transporto tipą

Transporto tipas	Transporto priemonių skaičius per dieną, vnt.	Degalų tipas	Vienos transporto priemonės nuvažiuotas atstumas L, km	Visų transporto priemonių nuvažiuotas atstumas Lsum, km	Vidutinės degalų sąnaudos DSvid, g/km	Degalų sąnaudos, kg/d
Sunkusis	20	Dyzelinas	1,9	38,0	240	9,1

16 lentelė. Išmetami momentiniai ir metiniai teršalų kiekiai į aplinkos orą

Taršos šaltinis	Degalų tipas	CO		NOx	
		g/s	t/m	g/s	t/m
Sunkusis transportas	Dyzelinas	0,0008	0,004	0,0106	0,052

Teršalų sklaidos ore modeliavimas ir rezultatai

Poveikis orui (oro kokybei) įvertintas atliekant teršalų koncentracijos ore matematinį modeliavimą 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. Vadovaujantis Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 2008 m. gruodžio 9 d. Nr. AV – 200 įsakymu „Dėl ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijų patvirtinimo“ LR Aplinkos ministerija AERMOD įvardina kaip vieną iš modelių, kurie gali būti naudojami atliekant strateginį bei išsamų poveikio aplinkai bei sveikatos vertinimus.

Oro taršos modeliavimui naudoti šie duomenys ir parametrai:

- *Sklaidos koeficientas (urbanizuota/kaimiška).* Koeficientas nurodo, kokie šilumos kiekiai yra išmetami nagrinėjamoje teritorijoje. Taikytas sklaidos koeficientas kaimiškai vietovė;
- *Rezultatų vidurkinimo laiko intervalas.* Atliekant teršalų sklaidos modeliavimą nagrinėjamam objektui parinkti vidurkinimo laiko intervalai, atitinkantys konkrečiam teršalui taikomos ribinės vertės vidurkinimo laiko intervalams;
- *Taršos šaltinių nepastovumo koeficientai.* Koeficientai nurodo, ar taršos šaltinis teršalus į aplinką išmetama pastoviai ar periodiškai. Skaičiavimuose vadovaujantis turimais duomenimis apie karjero numatomą darbo laiką, taip pat apie taršių procesų trukmę, mechanizmų veikimo laiką;
- *Meteorologiniai duomenys.* Atliekant teršalų sklaidos matematinį modeliavimą konkrečiu atveju naudojamas arčiausiai nagrinėjamos teritorijos esančios hidrometeorologijos stoties, penkerių metų meteorologinių duomenų paketas. Šiuo atveju naudoti artimiausios Panevėžio hidrometeorologijos stoties duomenys (duomenų įsigijimo ir naudojimo sutarties pažyma pateikta ataskaitos priede);
- *Reljefas.* Analizuojamoje vietovėje vyrauja lygus reljefas;
- *Receptorių tinklas.* Teršalų koncentracijos skaičiuojamos užsiduotuose taškuose – receptoriuose. Receptorių aukštis – 1,5 m virš žemės lygio;
- *Procentiliai.* Siekiant išvengti statistškai nepatikimų koncentracijų „išsišokimų“, galinčių iškraipyti bendrą vaizdą, modelyje naudojami procentiliai. Šiuo atveju naudoti procentiliai:
 - NO₂ – (1 val.) 99,8 procentilis;
 - KD₁₀ – (24 val.) 90,4 procentilis;
- *Foninė koncentracija.* Analizuojamas objektas nepatenka į teritoriją, kuriai yra parengti oro taršos sklaidos žemėlapiai ir yra toliau nei 2 km spinduliu nuo veikiančių OKT stotelių, todėl foninei taršai identifikuoti naudotos Panevėžio regiono kaimo foninių aplinkos oro teršalų vidutinių metinių koncentracijų vertės (šie duomenys skelbiami Aplinkos apsaugos agentūros tinklalapyje aaa.lrv.lt). AAA foninių duomenų raštas pateikiamas ataskaitos priede.



17 lentelė. Foninė tarša Panevėžio regione

Tarša, $\mu\text{g}/\text{m}^3$			
CO	NO ₂	KD ₁₀	KD _{2,5}
175,0	5,1	7,2	3,6

Didžiausios gautos 1 val., 8 val., paros ir vidutinių metinių teršalų koncentracijų reikšmės lygintos su nustatytomis jų ribinėmis aplinkos oro užterštumo vertėmis.

18 lentelė. Teršalų ribinės vertės nustatytos žmonių sveikatos apsaugai

Teršalas	Periodas	Ribinė vertė, $\mu\text{g}/\text{m}^3$
CO	8 valandų	10000
NO ₂	1 valandos	200
	metų	40
KD ₁₀	paros	50
	metų	40
KD _{2,5}	metų	20

PŪV išmetamų teršalų sklaidos modeliavimo pažemio sluoksnyje rezultatai pateikiami žemiau esančioje lentelėje.

19 lentelė. Teršalų sklaidos aplinkos ore modeliavimo rezultatai

Teršalas	Ribinė vertė, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Be foninės taršos		Su fonine tarša	
			Maks. pažeminė koncentracija, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Maks. pažeminė koncentracija ribinės vertės dalimis	Maks. pažeminė koncentracija, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Maks. pažeminė koncentracija ribinės vertės dalimis
CO	10000	8 valandų	324,6	0,03	499,6	0,05
NO ₂	200	1 valandos	97,3	0,49	102,4	0,51
	40	metų	9,9	0,25	15,0	0,38
KD ₁₀	50	paros	28,3	0,57	34,6	0,69
	40	metų	14,8	0,37	22,0	0,55
KD _{2,5}	20	metų	1,8	0,09	5,4	0,27

Detalūs oro taršos sklaidos žemėlapiai pateikti ataskaitos priede.

Išvados

- Didžiausią poveikį PŪV turės tarša KD₁₀, tačiau teršalų koncentracijos aplinkos ore leistinos ribinės vertės nebus viršijamos. Vertinant RV dalimis, KD₁₀ koncentracija aplinkos ore gali pasiekti iki 0,57 RV (paros) ir 0,37 RV (metų), KD_{2,5} – 0,09 RV (metų), NO₂ – 0,49 RV (valandos) ir 0,25 RV (metų), o CO – 0,03 RV (8 valandų);
- Vertinant su fonine tarša, KD₁₀ koncentracija aplinkos ore gali pasiekti iki 0,69 RV (paros) ir 0,55 RV (metų), KD_{2,5} – 0,27 RV (metų), NO₂ – 0,51 RV (valandos) ir 0,38 RV (metų), o CO – 0,05 RV (8 valandų). Ribinės vertės, vertinant net ir su fonine tarša, nebus viršijamos.

4. KLIMATAS

4.1. Esamos būklės aprašymas

Atsižvelgiant į Lietuvos klimato prognozes, išskiriamos aktualios PŪV klimato kaitos grėsmės. Tiesioginės grėsmės tai:

- Ultravioletinės saulės spinduliuotės pasikeitimai;
- Karštis;
- Ekstremalūs meteorologiniai ir hidrologiniai reiškiniai (audros, potvyniai, sausros).

Netiesioginės grėsmės tai:



- Žiedadulkių ir kitų alergenų paplitimas;
- Kraujasiurbių vabzdžių ir erkių paplitimas;
- Miško gaisrai.

4.2. PŪV poveikis klimato kaitai

Rizikos dėl klimato kaitos vertinimas atliekamas vadovaujantis Aplinkos ministerijos parengtomis studijomis. Klimato kaita kasybos pramonę gali paveikti tiesiogiai arba gali būti stebimas antrinis poveikis, kai paveikiami kiti su kasybos pramone siejami sektoriai, apsprendžiantys žaliavų rinką, transportavimą bei taršos reglamentavimą. Tiesioginis poveikis pramonei gali būti siejamas su poveikiu ir grėsme gamybos infrastruktūrai, žaliavų kokybei, bei darbuotojams. Klimato kaita gali paveikti darbo sąlygas ir darbuotojų efektyvumą bei sveikatą. Dėl pasikeitusio klimato darbui palankių sąlygų trukmė gali sumažėti, tačiau kai kuriems pramonės sektoriams klimato kaitos poveikis gali būti priešingas – veiklai palankių sąlygų laikotarpis gali pailgėti.

Išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų (ŠESD) skaičiavimai atliekami pagal metodiką EMEP/EEA emission inventory guidebook 2023 (įrašyta į aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 13 d. įsakymu Nr.395 patvirtintą „Į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašą“, 2005 m. liepos 15 d. įsakymo Nr.D1-378 redakcija). 1.A.4 Non road mobile machinery 2023. Skaičiavimai atliekami pagal metodikoje pateikiamą apibendrintą skaičiavimo algoritmą Tier 1, paremtą teršalų kiekio apskaičiavimu atsižvelgiant į sunaudojamą degalų kiekį. Priimta, kad iš viso PŪV teritorijoje per metus bus sunaudojama apie 35 tonos dyzelino.

Skaičiuojama pagal formulę:

$$E=DS*EF;$$

- E – metinė emisija;
- DS – degalų sunaudojimas;
- EF – bazinis emisijos faktorius atskiram teršalui, g/t;

20 lentelė. Emisijos faktoriai EF

Taršos šaltinis	Degalų tipas	CO ₂ kg/t	CH ₄ g/t	N ₂ O g/t
Ūkio technika	Dyzelis	3160	83	135

21 lentelė. Duomenys apie taršos šaltiniuose numatomą išmesti ŠESD kiekį

Tiesiogiai ir netiesiogiai išmetamas ŠESD kiekis iš planuojamos ūkinės veiklos taršos šaltinių	Numatomas išmesti ŠESD kiekis, t CO ₂ ekv.		
	Anglies dioksidas (CO ₂)	Metanas (CH ₄)	Azoto suboksidas (N ₂ O)
Tiesiogiai	110,6	0,003	0,005
Netiesiogiai	-	-	-
Iš viso:	110,6	0,003	0,005

Klimato kaitos poveikio grėsmė kasybos pramonės sektoriui gali pasireikšti dėl įvairių klimato parametrų ir su jais susijusių gamtinių elementų poveikio. Poveikis gali būti tiek teigiamas, tiek neigiamas:

- Aukštesnė temperatūra ir karščio bangos gali paveikti darbo sąlygas, žaliavų apdirbimą bei transportavimą. Karščio bangų metu gali sumažėti darbuotojų našumas, padidėti sergamumas, galimi darbų pertrūkiai.
- Pakilus šaltojo sezono temperatūrai ir sutrumpėjus laikotarpiui su temperatūra, žemesne nei tinkama vykdyti veiklą, gali padidėti kasybos sektoriaus produktyvumas ir produkcijos poreikis.
- Numanoma, kad Lietuvoje kritulių kiekis didės sausį–birželį ir lapkritį–gruodį, o likusiu metų laiku tikėtinas kritulių mažėjimas. Tiesiogiai kritulių kiekio pokyčiai ir tikėtinas sniego dangos storio ir dienų su sniego danga skaičiaus mažėjimas labiausiai gali prailginti kasybos darbų laiką.
- Kritulių intensyvumo didėjimas kompensuos dėl karjero veiklos padidėsiančius vandens garavimo nuostolius ir prisidės prie teigiamo metinio balanso palaikymo.
- Numatomas dažnesnis audrų pasikartojimas gali sutrikdyti kasybos procesą bei žaliavų perdirbimą ir transportavimą. Dėl didelio vėjo greičio audrų metu gali būti pažeidžiama infrastruktūra.
- Pavojingų meteorologinių reiškinių (perkūnijos, lijdros, krušos, viesulų ir kt.) skaičiaus didėjimas. Pavojingi reiškiniai gali padaryti daugiau žalos infrastruktūrai, kasybos bei žaliavos perdirbimo procesus.



- ▶ Požeminis vanduo. Manoma, kad dėl klimato kaitos jo eksploataciniai ištekliai turėtų didėti.

4.3. Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės

Jautrumą klimato kaitos poveikiui nulemia vykdomos veikos pobūdis ir prisitaikymo geba. Kasyba, karjerų eksploatavimas vykdomi atvirame ore, todėl pokyčiai gali labiausiai paveikti darbo sąlygas. Klimato kaita taip pat gali įtakoti infrastruktūrą ir darbo laiką.

Rekomendacijos darbuotojams:

- ▶ Padidėjusi UV spinduliuotė:
 - priemonių nuo UV spinduliuotės aprūpinimas (akiniai, galvos apdangalai).
- ▶ Karščio bangos:
 - darbuotojų supažindinimas su elgesio karščio bangų metu taisyklėmis, pirmosios pagalbos suteikimo instrukcijomis;
 - pavėsio nuo saulės vietų užtikrinimas;
 - darbuotojų aprūpinimas geriamu vandeniu.
- ▶ Ekstremalūs meteorologiniai reiškiniai (audros, šqualai, uraganiniai vėjai, ekstremalios liūtys):
 - vadovautis meteorologinėmis prognozėmis, numatyti darbo sąlygas ekstremaliomis meteorologinėmis sąlygomis.
- ▶ Kraujasiurbių vabzdžių ir erkių paplitimas:
 - numatyti pilnai finansuojamus skiepus (vakcinaciją) nuo erkinio encefalito.
- ▶ Žiedadulkių ir kitų alergenų paplitimas:
 - skatinti individualių priešalerginių priemonių (vaistai, kaukės) naudojimą, ypač rizikos grupės asmenims būnant zonose su padidintu oro/žiedadulkių alergenų kiekiu;
 - apmokyti darbuotojus teikti pirmąją pagalbą, ištikus alerginei reakcijai.
- ▶ Miško gaisrai:
 - įvertinti gaisrų pavojų sausrų metu ir instrukuoti darbuotojus apie elgesį kilus aplinkinių miškų gaisrai.

5. ŽEMĖ (JOS PAVIRŠIUS IR GELMĖS), DIRVOŽEMIS

5.1. Esamos būklės aprašymas

5.1.1. Vietovėje vyraujančių dirvožemių charakteristika

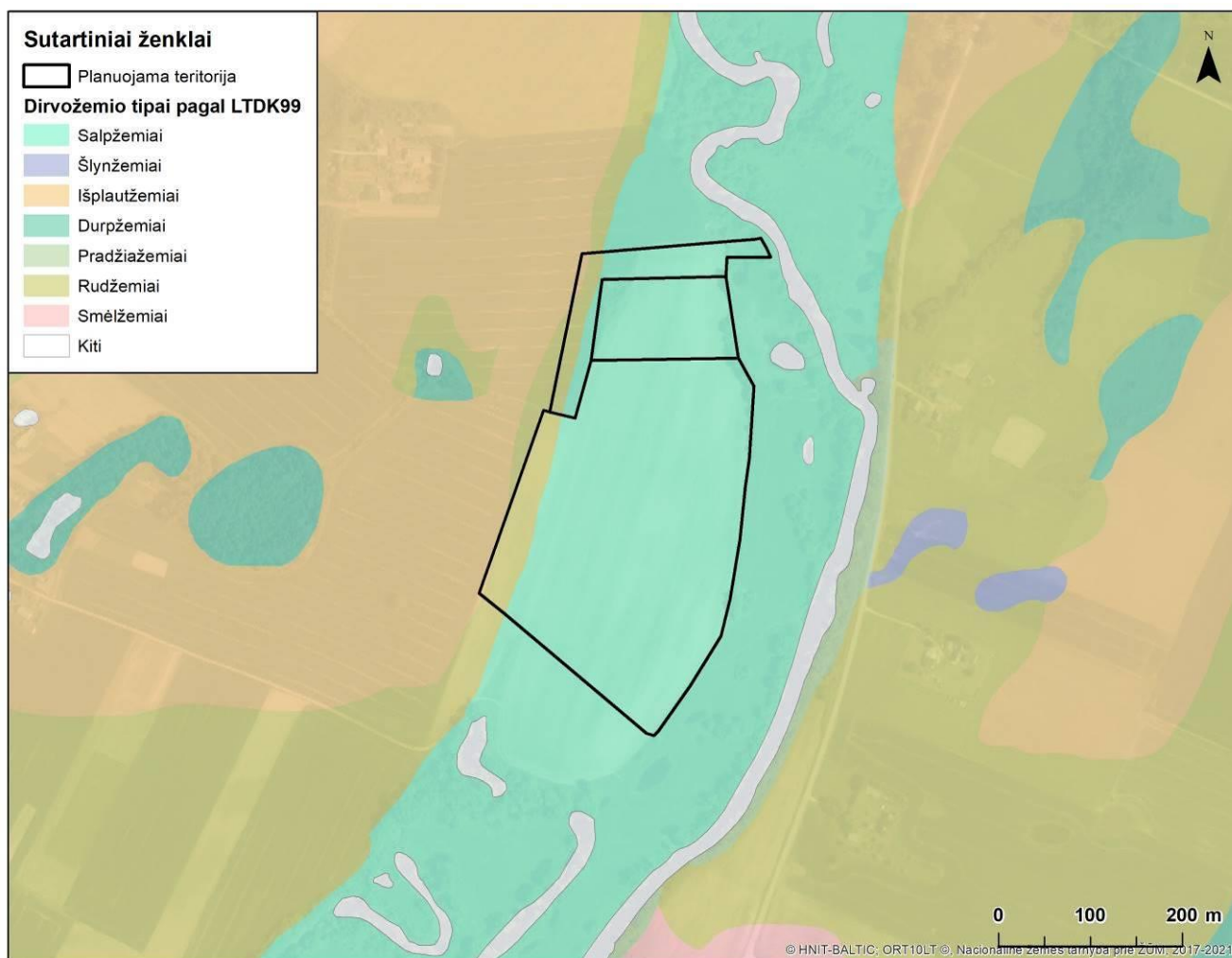
Remiantis dirvožemio erdvinių duomenų rinkinio dirvožemio tipų pagal LDK99 klasifikacijos žemėlapiu¹² PŪV teritorijoje aptinkamos 2 dirvožemio dangos: teritorijoje vyrauja salpžemiai, o palei vakarinę PŪV teritorijos ribą aptinkami rudžemiai (žr. 12 pav.).

Salpžemiai – upių slėnių, rečiau marių, ežerų ir jūrų pakrančių aliuvinėse sąnašose susidariusių dirvožemių sisteminė grupė. Turi suplautos šviežios aliuvinės diagnostinės medžiagos, paviršiuje pilkšvajį, puveninį, durpiškąjį arba durpinį diagnostinį horizontą. Lietuvoje salpžemiai užima apie 3 proc. dirvožemio dangos. Daugiausia jų yra Nemuno deltoje, didesnių upių slėniuose.

Rudžemiai – automorfinių, rečiau pusiau hidromorfinių derlingų dirvožemių sisteminė grupė. Susidaro menkai arba vidutiniškai sudūlėjusiose puriose, dažniausiai moreninėse uolienose apyšilčio drėgno klimato sąlygomis. Rudžemiai nerūgštūs, dažniausiai įsotinti bazėmis. Lietuvoje rudžemiai užima 10 740 km², arba 16,8 proc., dirvožemio dangos, paplitę Vidurio Lietuvos žemumoje. Rudžemiai yra derlingiausi Lietuvos dirvožemiai¹³.

¹² Dirvožemio erdvinių duomenų rinkinys, www.geoportal.lt/map/

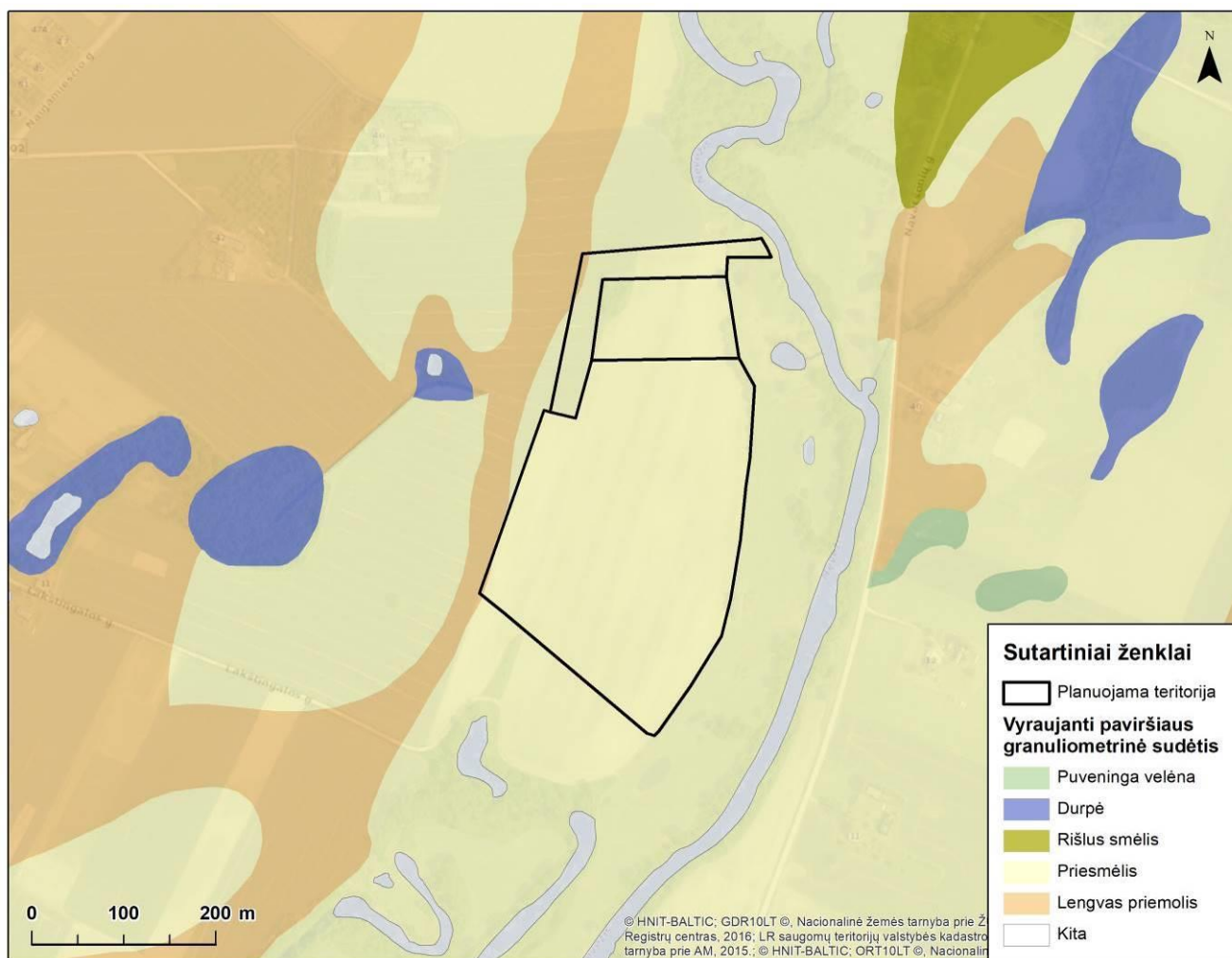
¹³ <https://www.vle.lt/straipsnis/rudzemiai/>



12 pav. Dirvožemio dangos tipai pagal LDK99

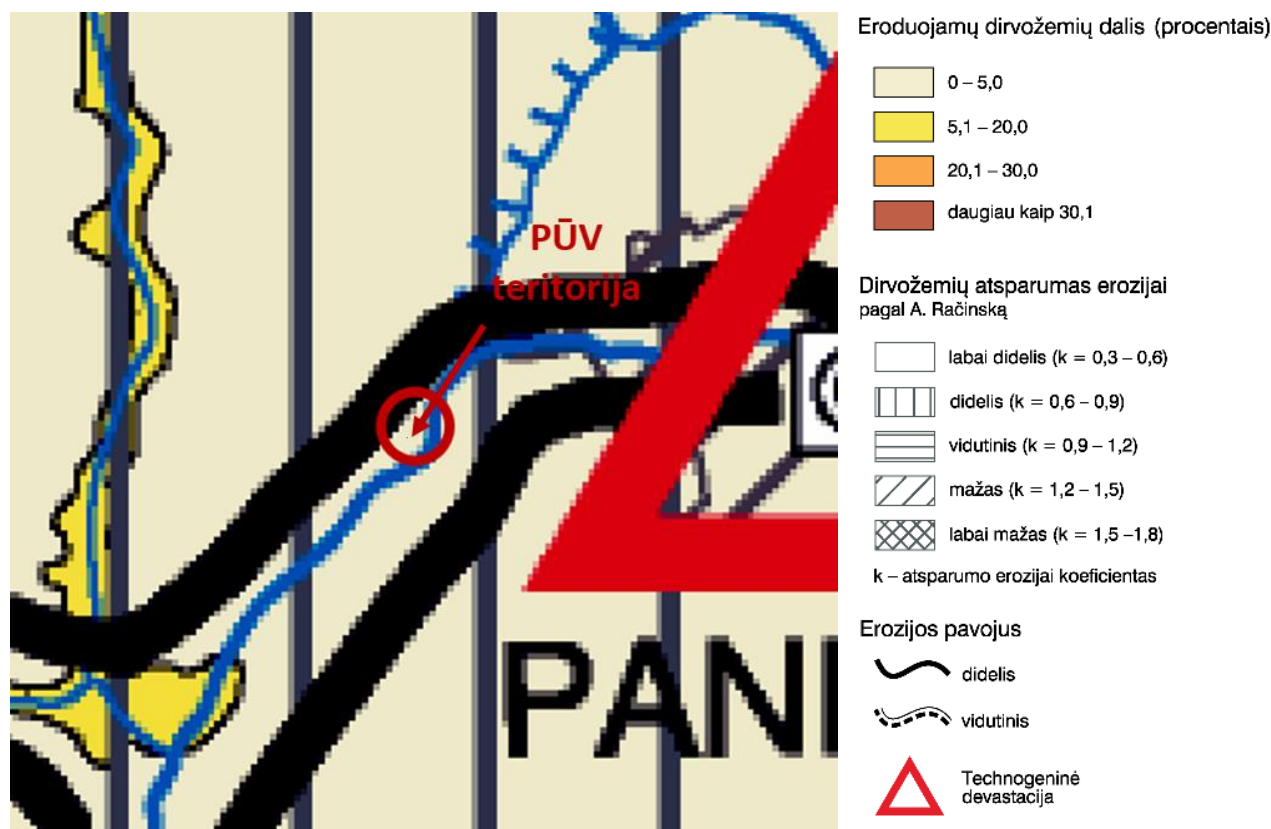
Remiantis dirvožemio erdviųjų duomenų rinkinio vyraujančios paviršiaus granulimetrinės sudėties žemėlapiu¹⁴, PŪV teritorijoje vyraujantis paviršiaus granulimetrinės sudėties tipas – priemolis (žr. 13 pav.).

¹⁴ <https://www.geoportal.lt/map/>



13 pav. Vyraujanti paviršiaus granuliometrinė sudėtis

Remiantis Geoportal.lt skelbiamu erozijos intensyvumo žemėlapiu matyti, kad nagrinėjamos teritorijos eroduojamų dirvožemių dalis yra maža, sudaranti 0-5 proc., o dirvožemių atsparumas erozijai yra didelis (žr. 14 pav.).



14 pav. Ištrauka iš erozijos intensyvumo žemėlapiu

5.1.2. Planuojamos ūkinės veiklos vietovės inžinerinės–geologinės ir hidrogeologinės sąlygos. Vietovės žemės gelmių sandaros charakteristika

Pagal LGT geomorfologinį žemėlapi¹⁵ Pūvė teritorija priklauso paskutiniojo apledėjimo Pabaltijo žemumų sričiai, Nevėžio lygumos rajonui, Upytės slėniuotos moreninės lygumos mikrorajonui. Teritorijos reljefo tipas – moreninės, limnoglacialinės lygumos, amžius – paskutiniojo apledėjimo. Remiantis LGT Prekvartero žemėlapiu⁶ Pūvė teritorijoje slūgso Devono periodo molis, smiltainis, domeritas, dolomitas.

Pagal LGT kvartero geologinį žemėlapi⁶ Pūvė aplinkoje vyrauja Baltijos stadijos Nemuno ledyno glacialinės nuogulos, kurių paviršinių nuogulų litologija yra moreninis priemolis, priesmėlis bei Holoceno aliuvinės nuogulos, kurių litologija yra smulkus smėlis.

V. Kovalevskio (Tvenkinio g. 30, Molainių k., Panevėžio r.) užsakymu UAB „Kelprojektas“ Karjerų projektavimo skyrius atliko Lakštingalų smėlio ir žvyro telkinio papildomą ir naujo ploto detalią žvalgybą Panevėžio rajono savivaldybėje Naujamiesčio seniūnijoje, Lakštingalos kaime (žr. 5.4 priedėlis). Geologiniai tyrimai atlikti 2023 m. birželio mėn. privačiuose žemės sklypuose kad. Nr. 6646/0002:559; 6646/0002:439 ir 6646/0002:203, kurių bendras plotas – 10,6596 ha. Telkinio detalios žvalgybos metu priimtose išvados, pateiktos Lakštingalų smėlio ir žvyro telkinio papildoma ir naujo ploto detali žvalgyba aiškinamajame rašte (žr. 5.4 priedėlis):

- Telkinio naujame plote dangą pagrindė sudaro dirvožemis (augalinis sluoksnis) ir viename gręžinyje (Gr. 18) smulkus rudas smėlis ir dulkingas, molingas rudas smėlis. Dangos kiekis – 15,0 tūkst. m³.
- Tyrinėtame plote naudingąjį sluoksnį sudaro – į gylį nuo detalios išžvalgytos Lakštingalų smėlio telkinio – rudas, gelsvai pilkas, pilkas dulkingas, smulkus ir vidutinio stambumo smėlis su pavieniu žvirgždu ir gargždu bei žvyras su žvirgždu ir gargždu iki 32,2 %. Naujame plote naudingąjį sluoksnį sudaro – rudas, rudai pilkas, pilkas smulkus ir vidutinio stambumo smėlis su nedideliu kiekiu žvirgždo bei žvyras su žvirgždu ir gargždu iki 29,3 %. Bendrai naudingojo sluoksnio storis kinta nuo 9,4 (Gr. 3) iki 17,8 m (Gr. 5), vidutinis – 13,4 m. Į gylį nuo detalios išžvalgytos Lakštingalų smėlio telkinio naudingojo sluoksnio storis kinta nuo 3,8 iki 10,3 m, vidutinis – 5,8 m. Naujame telkinio plote nuo 9,4 iki 17,7 m, vidutinis – 15,8 m. Apskaičiuoti smėlio ir žvyro ištekliai 10,60 ha plote – 1424,0 tūkst. m³, iš kurių 10,60 ha plote 1047,0 tūkst. m³ smėlio ir 8,72 ha plote 377,0 tūkst. m³ žvyro. Į gylį nuo detalios išžvalgytos Lakštingalų smėlio telkinio 8,31 ha plote apskaičiuota 480,0 tūkst. m³ ištekliai, iš kurių 8,31 ha plote 183,0 tūkst. m³ smėlio ir

¹⁵ <https://www.lgt.lt/epaslaugos/elpaslauga.xhtml>



6,51 ha plote 297,0 tūkst. m³ žvyro. Naujame plote, 2,29 ha plote, apskaičiuota 362,0 tūkst. m³ išteklių, iš kurių 2,29 ha plote 282,0 tūkst. m³ smėlio ir 2,21 ha plote 80,0 tūkst. m³ žvyro išteklių.

- Iš analizuotų mėginių, kurie paimti detalios žvalgybos lauko darbų metu, pagal LST 1331:2022 It („Gruntai, skirti kelių ir kelių statinių statybai. Klasifikacija“) 42 mėginiai gali būti priskiriami mažai dulkingam smėliui (SD), 1 mėginys periodinės sanklodos smėliui (SP), 4 mėginiai blogos sanklodos smėliui (SB), 2 mėginiai dulkingam smėliui (SDo), 1 mėginys periodinės sanklodos žvyru (ŽP) ir 1 mėginys molingam smėliui (SMo). Vadovaujantis turimais atliktų tyrimų duomenimis galima teigti, kad apie 84,0 % telkinio papildomo ir naujo ploto naudingosios iškasenos sudaro mažai dulkingas smėlis (SD), o apie 16,0 % sudaro likusios gruntų grupės (SP, SB, SDo, SMo, ŽP).
- Bendrai naudingame sluoksnyje frakcijos >4 mm vidurkinis atstojamasis tyrinėto telkinio plote yra 5,9 %, frakcijos <2 mm – 90,7 %, frakcijos <0,063 mm – 7,9 %. Į gylį nuo detalios išžvalgyto Lakštingalų smėlio telkinio smėlio sluoksnyje >4 mm vidurkinis atstojamasis tyrinėto telkinio plote yra 1,9 %, frakcijos <2 mm – 96,4 %, frakcijos <0,063 mm – 12,0 %, žvyro sluoksnyje >4 mm vidurkinis atstojamasis tyrinėto telkinio plote yra 18,9 %, frakcijos <2 mm – 71,8 %, frakcijos <0,063 mm – 6,8 %. Naujame plote smėlio sluoksnyje >4 mm vidurkinis atstojamasis tyrinėto telkinio plote yra 1,2 %, frakcijos <2 mm – 96,8 %, frakcijos <0,063 mm – 9,5 %, žvyro sluoksnyje >4 mm vidurkinis atstojamasis tyrinėto telkinio plote yra 16,0 %, frakcijos <2 mm – 78,0 %, frakcijos <0,063 mm – 8,6 %.
- Neperdirbtos Lakštingalų smėlio ir žvyro telkinio naudingosios iškasenos panaudojimas pagrinde yra kaip gruntas skirtas kelių ir geležinkelių sankasoms ir iš dalies gali būti naudotinas kaip gruntas skirtas laikiniams keliams. Žaliavą frakcionavus (perdirbus) ją būtų galima naudoti plačiau.
- Atsižvelgiant į naudingojo sluoksnio paplitimo ribas išteklių apskaičiavimo kontūre, galima manyti, kad panašiomis geologinėmis sąlygomis ištekliai gali slūgsoti palei Nevėžio upę, upės slėnyje. Į vakarus nuo telkinio yra kalva, kuri galimai gali būti labiau molinga, arba didesni dangos storiai, po kuriais gali būti sutinkami smėlio ir žvyro sluoksniai. Tyrinėtame plote naudingojo sluoksnio storis yra pakankamai vienodas, vietomis sumažėja iki 9,4 m, tačiau pagrinde vyrauja storiai didesni nei 12,0-13,0 m. Atsižvelgiant į gręžtų gręžinių informaciją, tikėtina, kad pakankamai nemaži naudingojo sluoksnio klodai gali slūgsoti į šiaurę bei pietus nuo tyrinėto ploto (galimi 10,0-12,0 m naudingojo sluoksnio storiai ar net ir iki 20,0 m, pasiekiant dolomitą).
- Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriui 8,31 ha plote, į gylį nuo detalios išžvalgyto Lakštingalų smėlio telkinio, siūloma aprobuoti 480,0 tūkst. m³ smėlio ir žvyro išteklių, iš kurių 8,31 ha plote 183,0 tūkst. m³ smėlio ir 6,51 ha plote 297,0 tūkst. m³ žvyro išteklių bei naujame Lakštingalų smėlio ir žvyro telkinio plote, 2,29 ha plote, siūloma aprobuoti 362,0 tūkst. m³ smėlio ir žvyro išteklių, iš kurių 2,29 ha plote 282,0 tūkst. m³ smėlio ir 2,21 ha plote 80,0 tūkst. m³ žvyro, kurie yra detalios išžvalgyti. Siūloma detalios išžvalgytus išteklius aprobuoti kaip spėjamai vertingus (IK 331) smėlio ir žvyro išteklius (pagal 2023 m. gegužės 18 d. būklę). Apskaičiuotus Lakštingalų smėlio ir žvyro telkinio išteklius siūloma įrašyti į Žemės gelmių registrą

5.1.3. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos vietovės ekogeologines sąlygas, gretimų žemės sklypų ar teritorijų taršą praeityje

Remiantis LGT Potencialių taršos židinių ir ekogeologinių tyrimų žemėlapiu, ekogeologinių tyrimų PŪV teritorijoje ir jos artimoje aplinkoje nebuvo atlikta, duomenų apie teritorijos taršą praeityje nėra.

Artimiausias potencialus geologinės aplinkos taršos židinys – naftos bazė Nr. 8063, nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 1,02 km šiaurės kryptimi.

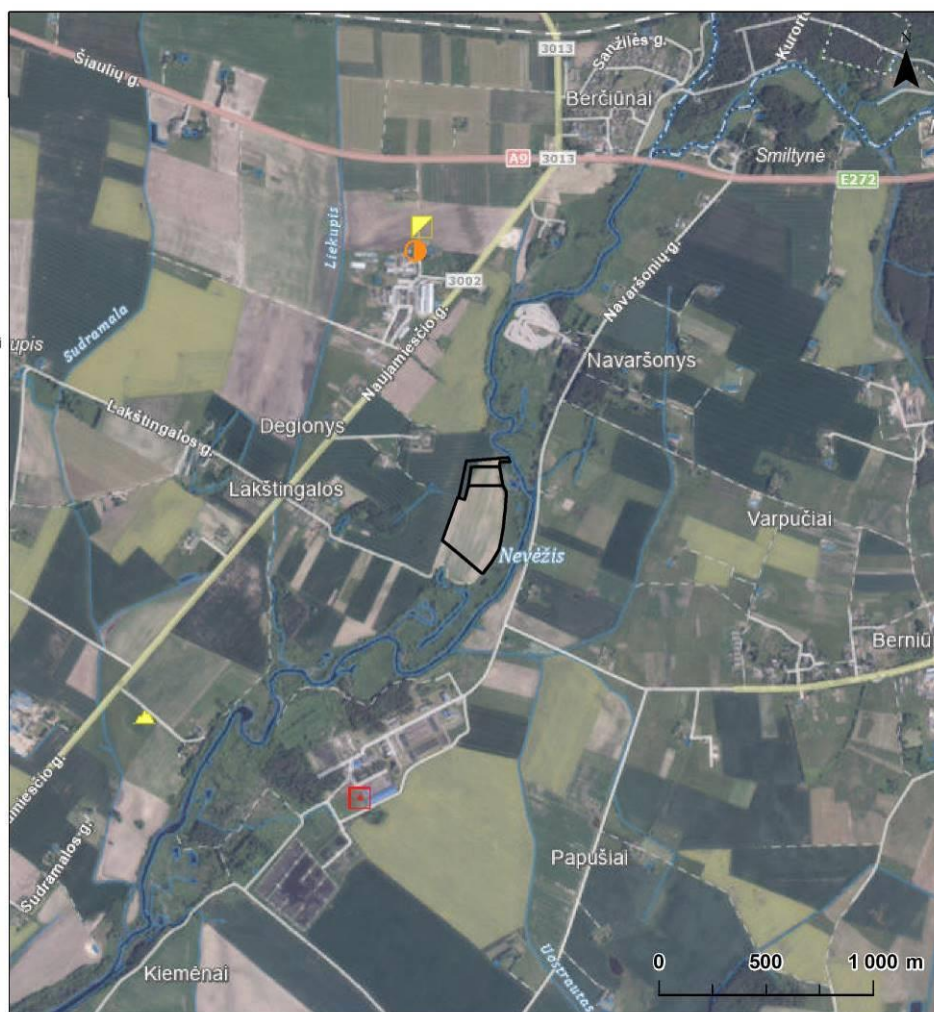
Artimiausi potencialūs taršos židiniai:

- Naftos bazė Nr. 8063, neveikianti (Panevėžio r. sav., Naujamiesčio sen., Degionių k.), nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 1,02 km šiaurės kryptimi;
- Sandėlis Nr. 272, sugriautas (Panevėžio r. sav., Naujamiesčio sen., Degionių k.), nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 1,11 km šiaurės kryptimi;
- Valymo įrenginiai Nr. 12580, veikiantys (Panevėžio r. sav., Panevėžio sen., Papušių k. 2), nuo PŪV teritorijos nutolę apie 1,20 km pietų kryptimi;
- Sąvartynas Nr. 8054, veikiantis (Panevėžio r. sav., Naujamiesčio sen., Lakštingalų k.), nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 1,62 km pietvakarių kryptimi.



Sutartiniai ženklai

- Planuojama teritorija
- ★ Pavojingumas neapskaičiuotas
- ☆ Pavojingumas nežymus
- ☆ Pavojingumas vidutinis
- ☆ Pavojingumas didelis
- ☆ Pavojingumas ypatingai didelis
- Sandėlis
- Asfaltbetonio bazė
- Automobilių demontavimo aikštelė
- Autoservisas
- Avidė
- Butinių-gamybinių nuotekų kanalizacijos vamzdynai
- Degalinė
- Depo
- Elektrinė
- Filtracijos laukai
- Galių ferma
- Gamybos cechasis
- Garažas
- Geležinkeliai
- Gyvulių laidojimo vieta
- Karinė teritorija
- Katilinė
- Klaulidė
- Laistymo laukai
- Naftos bazė
- Nuotekų kolektoriai
- Paukštynas
- Plovykla
- Rezervuaras
- Saugojimo aikštelė
- Skerdykla
- Sąvartynas
- Technikos kiemas
- Užteršto grunto regeneravimo aikštelė
- Valymo įrenginiai
- Žirgynas
- Žvėrelių ferma
- Juodligės židinis
- Kita



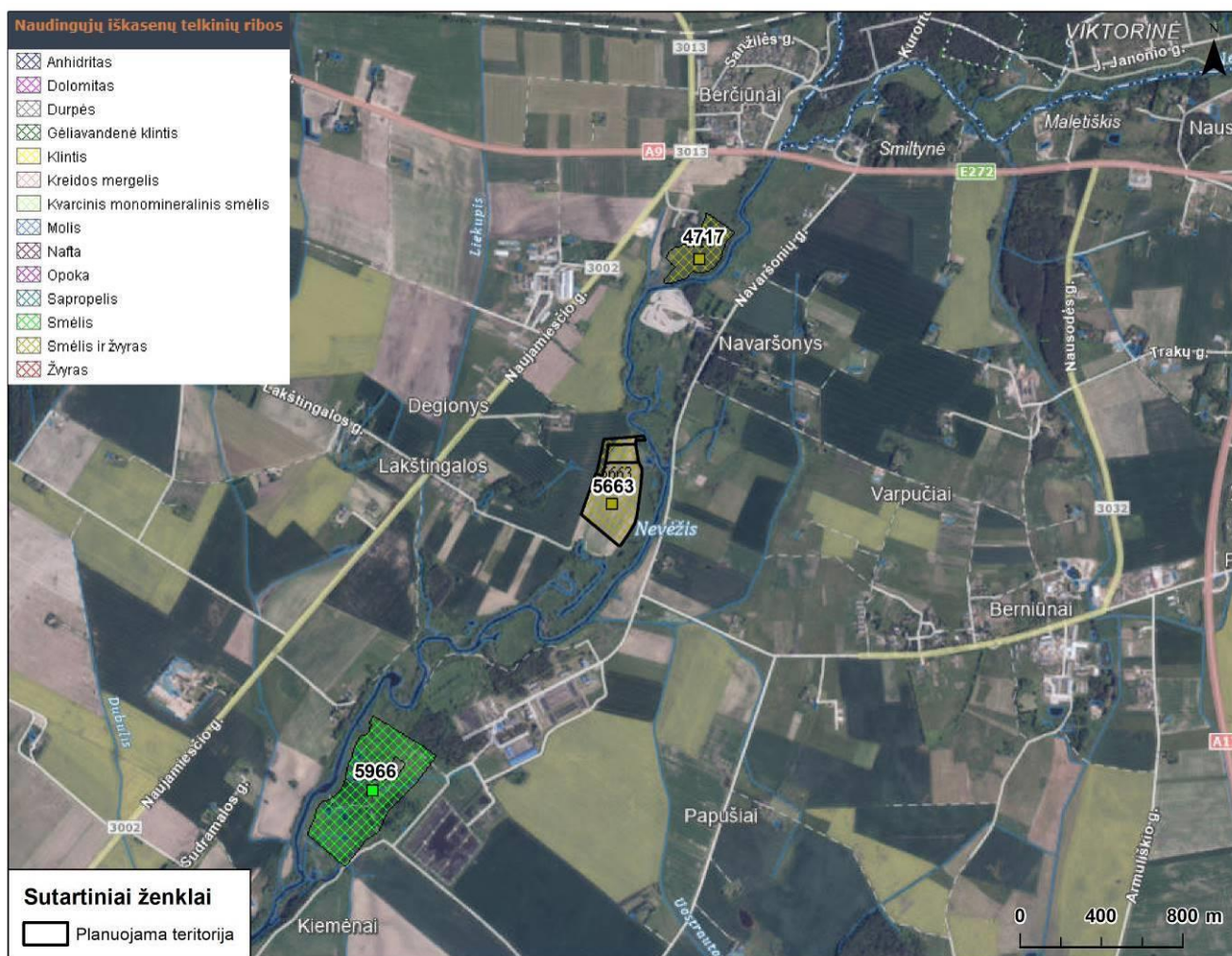
15 pav. Artimiausi potencialūs taršos židiniai¹⁶

5.1.4. Informacija apie eksploatuojamus ir išžvalgytus žemės gelmių telkinių išteklius, vertingus, saugomus geologinius objektus planuojamos ūkinės veiklos vietas atžvilgiu

Naudingos iškasenos. Analizuojamoje teritorijoje yra aptinkama naudingųjų iškasenų. Remiantis LGT žemės gelmių registro naudingųjų iškasenų telkinių žemėlapiu, PŪV teritorijoje aptinkamas Lakštingalų smėlio ir žvyro telkinys Nr. 5663, kurį PŪV metu planuojama eksploatuoti (žr. 16 pav.). Artimiausi naudingųjų išteklių telkiniai:

- ▶ Lakštingalų smėlio ir žvyro telkinys Nr. 5663 (Panevėžio r. sav., Naujamiesčio sen.) patenka į PŪV teritoriją;
- ▶ Degionių smėlio ir žvyro telkinys Nr. 4717 (Panevėžio r. sav., Naujamiesčio sen.), nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 0,76 km šiaurės kryptimi;
- ▶ Nevėžninkų smėlio telkinys Nr. 5966 (Panevėžio r. sav., Naujamiesčio sen.) nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 1,37 km pietvakarių kryptimi.

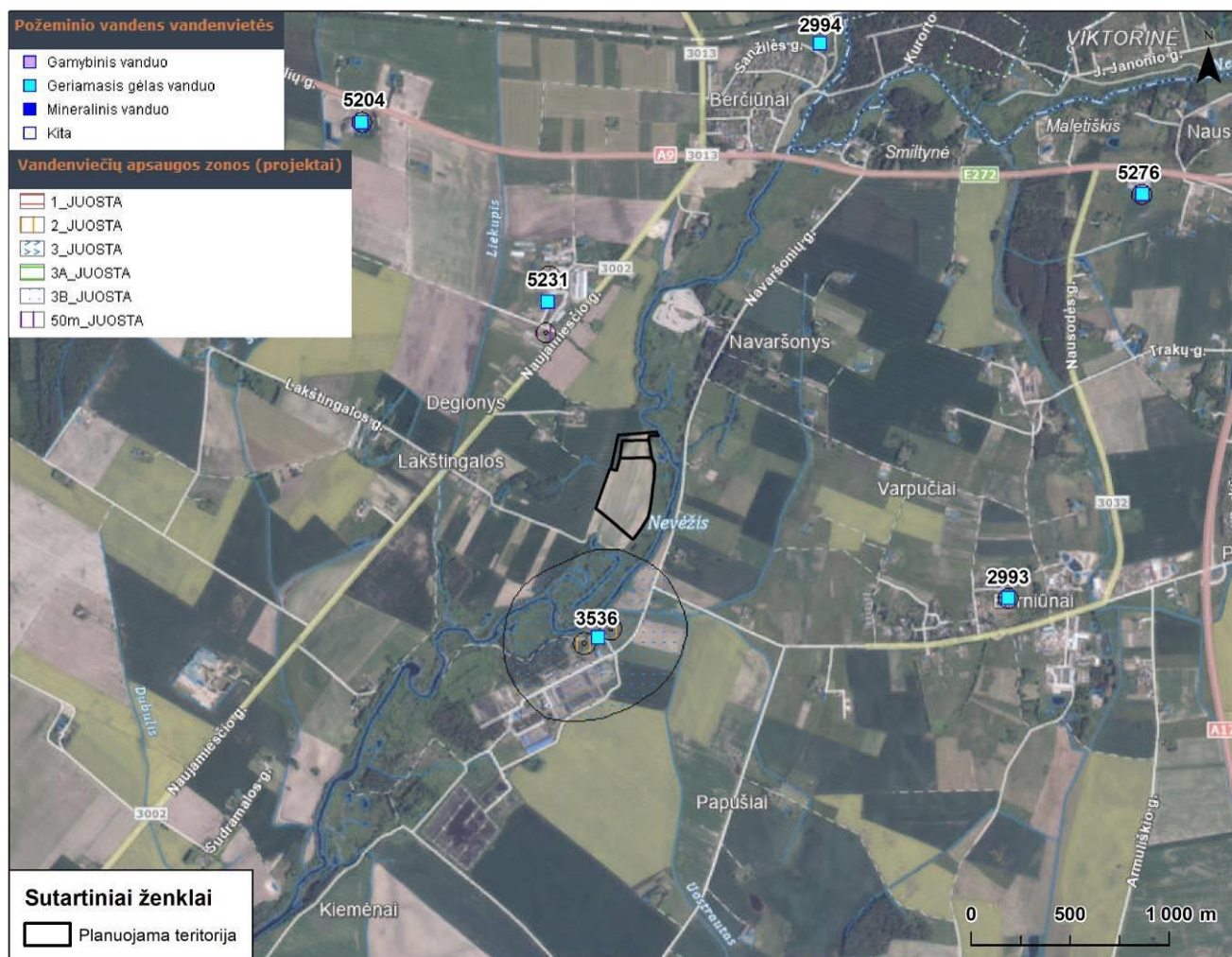
¹⁶ LGT Potencialių taršos židinių ir ekogeologinių tyrimų žemėlapis, www.lgt.lt/epaslaugos/elpaslauga.xhtml



16 pav. Artimiausi naudingųjų iškasenų telkiniai (ištrauka iš LGT Naudingųjų iškasenų telkinių žemėlapis, www.lgt.lt/epaslaugos/pages/trees/zgr.xhtml)

Gėlo ir mineralinio vandens vandenvietės. Remiantis LGT žemės gelmių registro duomenimis, analizuojama teritorija nepatenka į požeminio vandens vandenviečių apsaugos zonas (VAZ) ir su jomis nesiriboja. Artimiausia požeminio vandens vandenvietė (Nr. 3536) nuo planuojamos teritorijos nutolusi apie 0,53 km atstumu pietų kryptimi. Artimiausios požeminio vandens vandenvietės (žr. 17 pav.):

- ▶ Panevėžio nuotekų valymo įrenginių naudojama geriamojo gėlo vandens vandenvietė Nr. 3536 (Panevėžio r. sav., Panevėžio sen., Papušių k.), nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 0,53 km pietų kryptimi;
- ▶ ŽŪB "Berčiūnai" (Panevėžio r.) naudojama geriamojo gėlo vandens vandenvietė Nr. 5231 (Panevėžio r. sav., Naujamiesčio sen., Degionių k., Naujamiesčio g.), nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 0,76 km šiaurės vakarų kryptimi;
- ▶ Berniūnų (Panevėžio r.) naudojama geriamojo gėlo vandens vandenvietė Nr. 2993 (Panevėžio r. sav., Panevėžio sen., Berniūnų k., Varpučių g.), nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 1,86 km rytų kryptimi;
- ▶ UAB "Mototecha" (Panevėžio r.) naudojama geriamojo gėlo vandens vandenvietė Nr. 5204 (Panevėžio r. sav., Naujamiesčio sen., Degionių k., Šiaulių g.), nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 2,04 km šiaurės vakarų kryptimi.



17 pav. Artimiausios požeminio vandens vandenvietės ir jų apsaugos zonos¹⁷

5.1.5. Informacija apie planuojamos vietovės geologinius procesus ir reiškinius, geotopus

Geologiniai reiškiniai ir procesai. Analizuojamoje teritorijoje ir artimiausioje gretimybėje geologiniai reiškiniai ir procesai nėra fiksuojami. Remiantis Valstybine geologijos informacine sistema (GEOLIS), artimiausias geologinis reiškinys – nuošliaužų pažeistas šlaitas Nau-14-01, Nr. 870 (Panevėžio r. sav., Panevėžio sen., Nausodės k.) užfiksuotas už ~3,35 km šiaurės rytų kryptimi.

Geotopas – saugomas ar saugotinas, tipiškas ar unikalus, geomorfologinės ar geoekologinės svarbos erdvinis objektas geosferoje vertingas mokslui ir pažinimui. Artimiausioje analizuojamo objekto gretimybėje geotopų nėra aptinkama. Remiantis Valstybine geologijos informacine sistema (GEOLIS) artimiausias geotopas – riedulys Nauradų akmuo Nr. 379 (Juodikių smėlio karjere, prie kelio) nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 5,68 km atstumu šiaurės vakarų kryptimi.

5.2. Numatomas reikšmingas poveikis

Pati naudingųjų iškasenų gavyba atviru būdu turi neišvengiamą poveikį žemės paviršiui. Kitaip tokios kategorijos iškasenų kaip žvyras, smėlis ir kt. nebūtų įmanoma išgauti ir panaudoti gamyboje. Detaliai išžvalgytų išteklių plote, užimančiame apie 10,60 ha, aprobuota 1 424 000 m³ išteklių, iš kurių 1 047 000 smėlio ir 377 000 m³ žvyro išteklių. Kasybos darbų metu planuojama bendrai išgauti viso apie 1 100 000 m³ smėlio ir žvyro išteklių. Projekto įgyvendinimo metu iškasta žaliava bus išvežama iš teritorijos. Žaliavos perdirbimas (sijojimas ar kt.) kasybos sklype nenumatomas. Per metus numatoma iškasti apie 50,0 tūkst. m³ smėlio ir žvyro. Objekto eksploatacija bus vykdoma apie 22 metus.

Vykdamas karjero eksploataciją bus atliekami kapitaliniai karjero įrengimo darbai: karjero nuodangos darbai (dirvožemio ir mineralinio grunto nuėmimo darbai), karjero vidaus kelių įrengimas bei pradinės kasvietės

¹⁷ LGT žemėlapis „Požeminio vandens vandenvietės su VAZ ribomis“, www.lgt.lt/epaslaugos/pages/trees/zgr.xhtml



įrengimas. Karjero nuodangos darbus planuojama atlikti buldozeriu ir ekskavatoriumi. Buldozeris sustums derlingą augalinį sluoksnį (dirvožemį) į dirvožemio sandėlius arba į laikinus kaupus. Kadangi planuojamoje teritorijoje po karjero eksploatacijos susiformuos uždaras vandens telkinys, todėl jo rekultivacijai – šlaitų virš vandens ir kitų sausų pažeistų plotų užpylimui dirvožemiu reikės gerokai mažiau augalinio sluoksnio nei yra planuojamoje teritorijoje. Todėl karjero teritorijoje bus paliekamas tik toks kiekis dirvožemio, kokio pilnai užteks visai karjero rekultivacijai atlikti. Reikiamas kiekis dirvožemio bus saugomas augalinio sluoksnio sandėliuose karjero vakariniame pakraštyje. Likęs perteklinis augalinio sluoksnio kiekis galės būti panaudojamas kituose objektuose augalinio sluoksnio sugrąžinimui ar jo pagerinimui. Augalinio sluoksnio panaudojimo konkrečiuose objektuose galimybes būtina suderinti su Aplinkos ministerijos Aplinkos apsaugos departamentu. Taip pat bus nuimama ir mineralinė danga, kuri bus sandėliuojama mineralinio grunto sąvartose karjero teritorijoje, o atsiradus išekspluatuotiems plotams bus panaudojama karjero rekultivacijai atlikti - šlaitų lėkštinimui, daliniam vandens telkinio užpylimui ar kitiems pagalbiniais darbams (gavybos darbų aikštelės pakėlimui, technologinių karjero vidaus kelių pakėlimui ir kt.). Atlikus pirminius nuodangos darbus bus įrengiama kasvietė ir gavybos darbų aikštelė. Pagal esamą geologinę situaciją planuojamame plote gavybos darbus numatoma pradėti vykdyti iš šiaurinės dalies darbų frontui slenkantis į pietus-pietvakarius – įvažiavimo/išvažiavimo kelio link. Eksploatuojant telkinį palaipsniui formuosis uždaras vandens telkinys – apie 8,6 ha ploto dauba, kuri prisipildys vandens.

Siekiant išvengti galimo neigiamo poveikio Nevėžio upei potvynio metu, dangos pylimas bus formuojamas planuojamo ploto vakarinėje dalyje išilgai Nevėžio upės tėkmei. Dangos pylimai ties žemės sklypų ribomis planuojami iki 2,0-3,0 m aukščio, apie 380 m ilgio, potvynio zonos pakraštyje, nuo upės nutolę 140-340 m. Dėl ganėtinai aukšto gruntinio vandens lygio teritorijoje gavybos darbai pagrįdė bus vykdomi žemsiurbės pagalba, kuri pumpuos žaliavą į nusausėjimo kaupus, iš kurių nusausėjusi žaliava bus kraunama krautuvu į sunkvežimius ir transportuojama iš karjero. Kadangi vidutinis gruntinio vandens lygis planuojamoje teritorijoje yra ties 39,30 m absoliutiniame aukštyje, todėl reljefas atitinkamai tiek pat ir pažemės – iki gruntinio vandens lygio, apie 1,5-2,0 m, kas papildomai sudarys triukšmo ir oro taršos sklaidimo barjerą į aplinkines teritorijas. Suformavus dangos pylimą palei planuojamo ploto vakarinį pakraštį bei nuėmus dangos sluoksnį, triukšmo ir oro taršos barjeras bendrai siektų apie 3,0-4,0 m.

Karjero eksploatacija prasidės pietvakarinėje teritorijos dalyje įrengus privažiavimo kelią, kuris bus naudojamas naudingojo sluoksnio transportavimui iš karjero. Sausuoju metų laiku privažiavimo kelias bus laistomas, sumažinant dulkių sklaidimo galimybę į aplinkines teritorijas. Drėgnuoju metų laiku kelias prižiūrimas taip, kad juo galėtų be problemų naudotis vietiniai gyventojai važiuojantys lengvaisiais automobiliais.

Tikslios rekultivacijos sąlygos bus numatytos Žemės gelmių naudojimo plano sprendiniuose. Bendrai numatoma, kad rekultivacijos darbai vyks palaipsniui – lygiagrečiai vykdant gavybos darbus ir užsibaigs 1-2 metai po paskutiniųjų gavybos darbų. Baigus išteklių gavybą telkinio dalyje, žemės sklypo numatoma pagrindinė naudojimo paskirtis – vandens ūkis.

5.3. Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės

Dirvožemio ir žemės gelmių apsaugai bus taikomos šios priemonės:

- Prieš pradėdant kasybos darbus, palei karjero vakarinį pakraštį bus formuojamas dirvožemio pylimas, kuris tarnaus kaip triukšmo sklaidos barjeras iš karjero teritorijos link artimiausių gyvenamųjų aplinkų ir vėliau bus panaudojamas karjero rekultivacijai. Pylimas numatomas iki 2,0-3,0 m aukščio, apie 380 m ilgio, potvynio zonos pakraštyje, nuo upės nutolęs 140-340 m. Pylimo tikslūs parametrai bus numatyti Žemės gelmių naudojimo plano rengimo metu.
- Sausuoju metų laiku privažiavimo kelias bus laistomas, sumažinant dulkių sklaidimo galimybę į aplinkines teritorijas. Drėgnuoju metų laiku kelias prižiūrimas taip, kad juo galėtų be problemų naudotis vietiniai gyventojai važiuojantys lengvaisiais automobiliais. Visi sunkvežimiai išvežantys produkciją iš karjero bus dengiami tentais.
- Numatoma, kad telkinyje visos eksploatacijos ir rekultivacijos metu dirbs našūs šiuolaikiniai kasybos mechanizmai, kurie bus nuolat prižiūrimi, jų būklė bus tikrinama atliekant mechanizmų techninę apžiūrą.
- Siekiant išvengti gruntinio vandens teršimo darbų metu iš karjere dirbančių mechanizmų, technikos saugojimo aikštelėje laikyti specialius kontenerius tepalų surinkimui. Avarinio išsiliejimo metu į aplinką patekę teršalai turi būti operatyviai iškasami pašalinant užterštą zoną ir užkertant kelią tolimesniam teršalų išsiplovimui.



- Rekultivavimo darbai bus atliekami etapais, kurioje nors telkinio dalyje išekspluatavus naudinguosius kodus.
- Teritorijoje transportas judės numatytomis ir iš anksto pažymėtomis teritorijomis, siekiant kuo labiau sumažinti suslėgimą žemės paviršiuje.
- Bus vengiama bet kokio supilto dirvožemio sluoksnio perstumdymo, kuris paspartintų naudingųjų medžiagų išsiplovimą.
- Visi karjero eksploataavimo darbai bus atliekami PŪV sklypų ribose.
- Išeksplatuotas plotas PŪV smėlio ir žvyro telkinyje bus rekultivuojamas, pagal parengto, suderinto ir patvirtinto žemės gelmių naudojimo plano rekultivacijos sprendinius. Rekultivacija bus vykdoma pagal Lietuvos Respublikos Aplinkos apsaugos ministerijos 1996 m. lapkričio 15 d. įsakymo Nr. 166 „Dėl pažeistų žemių, iškasus naudingąsias iškasenas rekultivavimo metodikos patvirtinimo“ (Žin., 1996, Nr. 115-2680) reikalavimus.

6. KRAŠTOVAIZDIS IR BIOLOGINĖ ĮVAIROVĖ

6.1. Esamos būklės aprašymas

6.1.1. Informacija apie kraštovaizdį, jo charakteristiką, gamtinį karkasą

Kraštovaizdis. Aplinkoje vyrauja mažai urbanizuotas agrarinis kraštovaizdis. Vietovėje reljefas – silpnai banguotas Nevėžio upės slėnis, kuris iš vakarų žemėja rytų kryptimi link Nevėžio upės. Teritorija, kurioje numatoma vykdyti ūkinę veiklą yra neužstatyta, didžiojoje analizuojamos teritorijos dalyje aptinkama šienaujama pieva, o šiauriniame pakraštyje (maža dalis) – ariama dirva. Taip pat palei šiaurės vakariniame tiriamos teritorijos pakraštį auga nedidelis krūmynas su pavieniais medžiais. Nagrinėjama teritorija rytinėje dalyje ribojasi su natūraliomis pievomis bei ganyklomis, augančioms palei Nevėžio slėnį (žr. 18 pav.).



18 pav. Nagrinėjamos teritorijos kraštovaizdis iš paukščio skrydžio (natūriniai tyrimai 2024 09 05 d.)

Vadovaujantis Lietuvos kraštovaizdžio fiziomorfotopų žemėlapiu (žr. 19 pav.), analizuojamos teritorijos kraštovaizdžio porajonio indeksas yra S/p-bl/5>, tai reiškia, kad vietovė pagal bendrojo kraštovaizdžio pobūdį priskiriama slėnių kraštovaizdžiui, vyrauja pušų ir baltalksnių medynai, o kraštovaizdžio sukultūrinimo pobūdis – agrarinis mažai urbanizuotas kraštovaizdis.



Sutartiniai ženklai

Planuojama teritorija

Simbolių indeksuose iššifravimas:

I. Fiziogeninio pamato bruožai

I.1. Bendrasis gamtinis kraštovaizdžio pobūdis (paaiškintas legendoje)

I.2. Papildančiosios fiziogeninio pamato ypatybės

b – banguotumas
r – rumbėtumas
g – gubrėtumas
s – slėniuotumas
t – terasuotumas
k – karstėtumas
p – pelkėtumas
e – ežeruotumas
c – klifuotumas

Kraštovaizdžio sukulturnimo pobūdis (skliausteliuose - porajonio indekse esantis kodas)

- Pelkinis kraštovaizdis (0)
- Miškingas kraštovaizdis (1)
- Miškingas agrarinis kraštovaizdis (2)
- Miškingas mažai urbanizuotas kraštovaizdis (3)
- Agrarinis kraštovaizdis (4)
- Agrarinis mažai urbanizuotas kraštovaizdis (5)
- Agrarinis urbanizuotas (6)
- Urbanizuotas kraštovaizdis (7)

Kraštovaizdžio porajonio apibūdinimas indeksu

Indekso pavyzdžiai:
1) L'/b-e-p/4> 2) L'-s/d-bl/4> 3) L'-g/b/5> A1

Indekso iššifravimas:

Pvz. Nr.	I. Fiziogeninio pamato bruožai		II. Vyraujantys medynai	III. Sukulturnimo pobūdis	IV. Papildančiosios architektūrinės kraštovaizdžio savybės
	1. Bendrasis gamtinis kraštovaizdžio pobūdis	2. Papildančiosios fiziogeninio pamato ypatybės			
1)	L'		b-e-p	4	
2)	L'	s	d-bl	4	
3)	L'	g	b	5	A1

Bendrasis gamtinis kraštovaizdžio pobūdis (skliausteliuose - porajonio indekse esantis kodas)

- Kranto zonos (< 20 m gylio) jūros kraštovaizdis (J)
- Povandeninių plynaukščių ir lomų jūros kraštovaizdis (J')
- Seklių (< 2 m gylio) marių kraštovaizdis (M)
- Giliųjų marių kraštovaizdis (M')
- Išlygintos nerijos kraštovaizdis (N)
- Raižytos nerijos kraštovaizdis (N')
- Pamario lygumos kraštovaizdis (P)
- Smėlingosios pajūrio lygumos kraštovaizdis (P')
- Smėlingų lygumų kraštovaizdis (L)
- Molingų lygumų kraštovaizdis (L')
- Smėlingų banguotų plynaukščių kraštovaizdis (B)
- Molingų banguotų plynaukščių kraštovaizdis (B')
- Moreninių gubrių kraštovaizdis (G)
- Smėlingų kalvynų kraštovaizdis (K)
- Moreninių kalvynų kraštovaizdis (K')
- Ežerų duburių kraštovaizdis (E)
- Ežerų kraštovaizdis (E')
- Slėnių kraštovaizdis (S)
- Sėslėnių kraštovaizdis (S')
- Delinio slėnio kraštovaizdis (D)
- Deltos kraštovaizdis (D')
- Erozinių raguvų kraštovaizdis (R)

II. Vyraujantys medynai

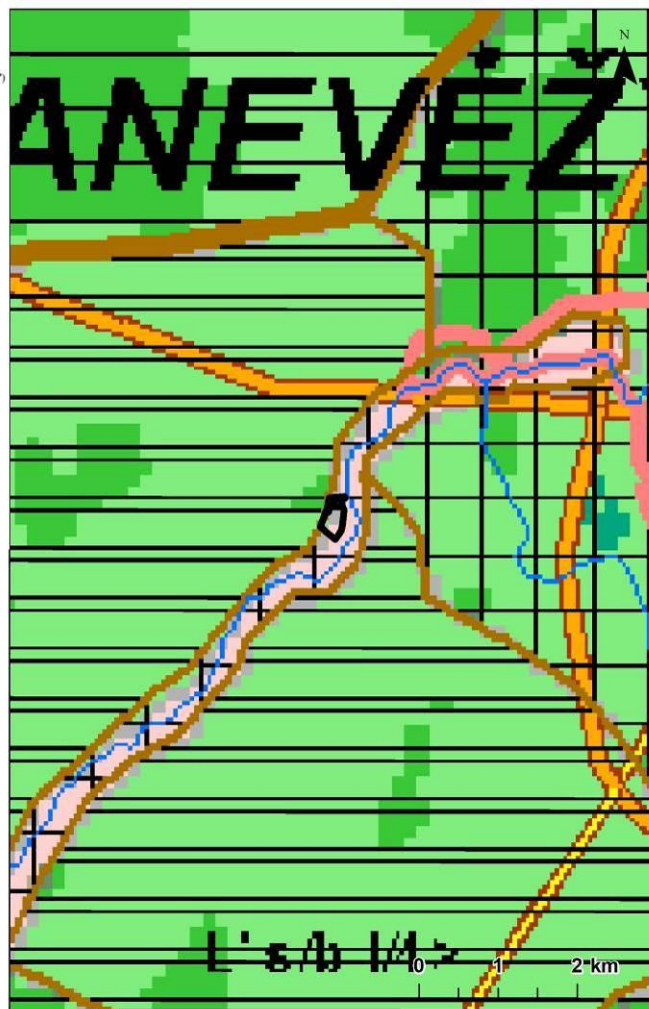
p – pušis
c – cglė
b – beržas
bl – bualksnis
jd – juodalksnis
d – drebulė
u – uosis
l – liepa

III. Sukulturnimo pobūdis

(paaiškintas legendoje)

IV. Papildančiosios architektūrinės kraštovaizdžio savybės

A1 – etnokultūriškumas
A2 – architektūrinis stilingumas
A3 – urbanistinių kompleksų aukštlingumas



19 pav. Ištrauka iš Lietuvos kraštovaizdžio fiziomorfotopų žemėlapis¹⁸

Pagal Nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano kraštovaizdžio vizualinio estetiško potencialo brėžinį¹⁹ PŪV teritorija patenka į V2H3-a pamatinį vizualinės struktūros tipą (žr. 20 pav.): kraštovaizdžio vertikalioji sąskaida yra vidutinė, pasižyminti kalvotuoju bei ryškių slėnių kraštovaizdžiu su trijų lygmenų videotopų kompleksais, kraštovaizdžio horizontaliojoje sąskaidoje vyrauja atvirų gerai apžvelgiamų erdvių kraštovaizdis, o kraštovaizdžio erdvinėje struktūroje raiškūs vertikalinių ir horizontalių dominančių kompleksas. Į ypač saugomo šalies vizualinio estetiško potencialo arealus ir vietas PŪV teritorija nepatenka ir su jomis nesiriboja.

¹⁸ Lietuvos kraštovaizdžio fiziomorfotopų žemėlapis, <https://am.lrv.lt/lt/veiklos-sritys-1/saugomos-teritorijos-ir-kraštovaizdis/kraštovaizdis>

¹⁹ Nacionalinis kraštovaizdžio tvarkymo planas, <https://sena-am.lrv.lt/lt/veiklos-sritys-1/saugomos-teritorijos-ir-kraštovaizdis-zeldynai/kraštovaizdis/nacionalinis-kraštovaizdžio-tvarkymo-planas>



Sutartiniai ženklai

Planuojama teritorija

Pamatiniai vizualinės struktūros tipai

Ypač raiškos ir vidutinės vertikaliosios sąskaidos atvirų ir pusiau atvirų erdvių kraštovaizdis

V3H3
V3H2
V2H3
V2H2

Ypač raiškos ir vidutinės vertikaliosios sąskaidos pusiau uždarytų ir uždarytų erdvių kraštovaizdis

V3H1
V3H0
V2H1
V2H0

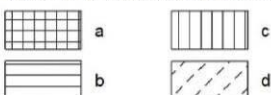
Silpnos vertikaliosios sąskaidos įvairaus pražvelgimo erdvių kraštovaizdis

V1H3
V1H2
V1H1
V1H0

Neraškos vertikaliosios sąskaidos įvairaus pražvelgimo erdvių kraštovaizdis

V0H3
V0H2
V0H1
V0H0

Vizualinis dominavimas kraštovaizdyje



Rekomenduojama Pajūrio–Pamario vizualinės apsaugos zonos riba

Ypač saugomo estetinio potencialo arealas ir vietovė

0 1 2 km



20 pav. PŪV vieta pagal Nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano kraštovaizdžio vizualinio estetinio potencialo brėžinį

Remiantis vertingiausių Lietuvos kraštovaizdžio panoramų apžvalgos taškų žemėlapiu²⁰ artimiausias apžvalgos taškas – vaizdas nuo Naujamiesčio bažnyčios bokšto į Nevėžio slėnį (apžvalgos vieta), esantis Panevėžio r. sav., nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 5,4 km atstumu pietvakarių kryptimi. Svarbiausios kurortinės, lankytinos ir kitos rekreacinės paskirties vietos apžvelgtos Ataskaitos 6.1.3 skyriuje.

Gamtinis karkasas. Remiantis Panevėžio rajono savivaldybės teritorijos Bendrojo plano sprendinių žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžiniu PŪV teritorija visu savo plotu patenka į gamtinio karkaso teritoriją – **regioninius ir svarbiausius rajoninius slėninės bei dubakloninės migracijos koridorius** (žr. 21 pav.) – slėniai, raguvynai, dubakloniai ir kitos teritorijos, kuriomis vyksta intensyvi geodinaminė bei bioinformacinė apykaita, augalų bei gyvūnų rūšių migracija.

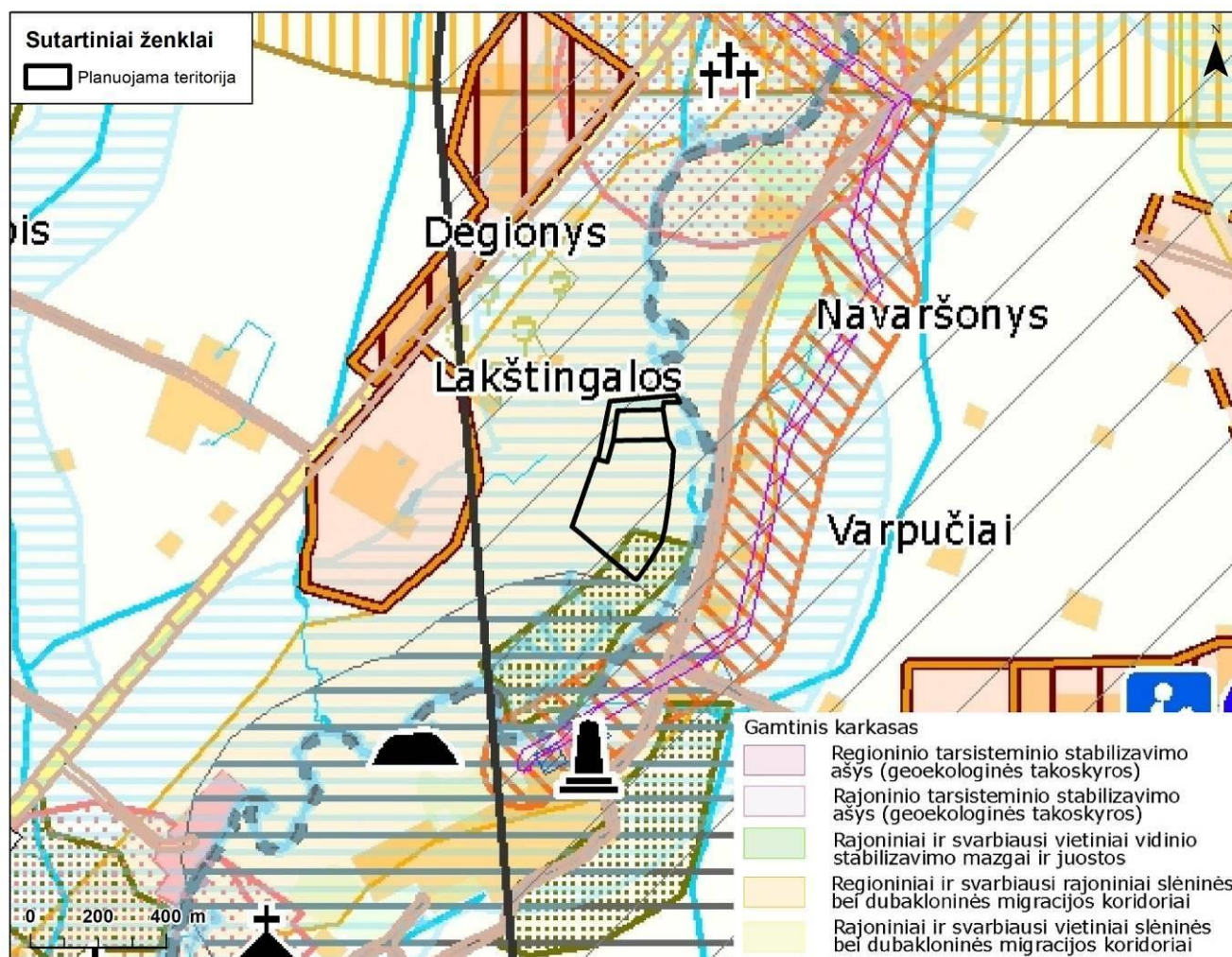
LR saugomų teritorijų įstatymo (galiojanti suvestinė redakcija 2024-01-01 - 2024-06-30) 22 straipsnio 6 punkte nurodoma: „Gamtinio karkaso rekreacinės, miškų ūkio ir agrarinės paskirties teritorijose draudžiama statyti pramonės įmones, kurioms reikalingi taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimai, ir gyvenamuosius kvartalus. Leidžiama tokia veikla, kuri užtikrina kraštovaizdžio ekologinę pusiausvyrą ir ekosistemų stabilumą, atkuria pažeistas ekosistemas, yra vykdoma pagal teritorijų planavimo dokumentus.“ Atsižvelgiant į šį punktą verta paminėti, kad PŪV bus vykdoma gamtinio karkaso teritorijoje, kuri yra agrarinės paskirties žemėje, tačiau PŪV nėra priskiriama pramoninei veiklai, bei bus vykdoma pagal teritorijų planavimo dokumentus, todėl ji nepažeis LR saugomų teritorijų įstatymo 22 straipsnio reikalavimų. Išeksploduotas karjeras nebus izoliuotas nuo jį supančios aplinkos ar užstatytas, o bus rekultivuotas į vandens telkinį, jo šlaitai apželdinami, todėl augalų ir gyvūnų migracijai, bioinformacinei apykaitai nebus daromas neigiamas poveikis. Tikslus rekultivacijos planas bus pateiktas Lakštingalų smėlio ir žvyro telkinio išteklių naudojimo plane. Rekultivavus teritoriją formuosios naujos

²⁰ <https://vst-t.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=80388c28c00845d9a9792bb01cd936df>



augalų ir gyvūnų buveinės ir jų plitimo bei migracijos keliai, todėl dėl planuojamos ūkinės veiklos prognozuojamas teigiamas poveikis gamtiniam karkasui.

LR AM įsakymui „Dėl gamtinio karkaso nuostatų patvirtinimo 2007 m. vasario 14 d. Nr. D1-96 (galiojanti suvestinė redakcija 2023-08-24)“ planuojama ūkinė veikla neprieštarau.



21 pav. Ištrauka iš Panevėžio rajono savivaldybės teritorijos Bendrojo plano sprendinių žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžinio

6.1.2. Vietovės reljefas ir geomorfologinės charakteristikos

PŪV teritorijos reljefas – silpnai banguotas Nevėžio upės slėnis, kuris iš vakarų žemėja rytų kryptimi link Nevėžio upės. Absoliutinis aukštis telkinyje kinta nuo 39,90 iki 43,70 m. Vyraujantis aukštis 40,70-41,20 m absoliutiniame aukštyje.

Pagal LGT geomorfologinį žemėlapi²¹ PŪV teritorija priklauso paskutiniojo apledėjimo Pabaltijo žemumų sričiai, Nevėžio lygumos rajonui, Upytės slėniuotos moreninės lygumos mikrorajonui. Teritorijos reljefo tipas – moreninės, limnoglacialinės lygumos, amžius – paskutiniojo apledėjimo. Remiantis LGT Prekvartero žemėlapiu⁶ PŪV teritorijoje slūgso Devono periodo molis, smiltainis, domeritas, dolomitas.

Pagal LGT kvartero geologinį žemėlapi⁶ PŪV aplinkoje vyrauja Baltijos stadijos Nemuno ledyno glacialinės nuogulos, kurių paviršinių nuogulų litologija yra moreninis priemolis, priemolis bei Holoceno aliuvinės nuogulos, kurių litologija yra smulkus smėlis.

6.1.3. Kurortinės ir rekreacinės teritorijos

Remiantis Panevėžio r. sav. teritorijos bendrojo plano sprendinių „Rekreacijos, turizmo, gamtos ir kultūros paveldo plėtojimo brėžiniu, PŪV teritorija nepatenka į rekreacijos ir turizmo infrastruktūros plėtros teritorijas ir

²¹ <https://www.lgt.lt/epaslaugos/elpaslauga.xhtml>



jos gretimybėje, apie 1 km spinduliu nuo analizuojamos teritorijos ribos nėra planuojamų ar esamų rekreacijos ir turizmo infrastruktūros objektų, išskyrus apie 0,54 km atstumu šiaurės vakarų kryptimi nuo PŪV teritorijos projektuojamą nacionalinę dviračių trasą (žr. 22 pav.).

Informacija apie artimiausias kultūros paveldo vertybes ir gamtos paveldo objektus pateikiama skyriuose 8.1 ir 6.1.5.

PŪV nepatenka į kraštovaizdžio draustinių teritorijas, artimiausias Sanžilės kraštovaizdžio draustinis, nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 1,50 km šiaurės rytų kryptimi.

Remiantis Lietuvos turizmo informacijos centro (TIC) lankytinų vietų žemėlapiu duomenimis²² greta analizuojamos teritorijos nėra jokių UNESCO objektų, muziejų, galerijų, architektūros paminklų, pilių, piliakalnių, regyklų ir pan.. Artimiausias lankytinas objektas – Šv. apaštalo evangelisto Mato bažnyčia (S. Nėries g. 1, Naujamiestis, Panevėžio r.), nuo PŪV nutolęs apie 5,36 km pietvakarių kryptimi.

Sutartiniai ženklai

Planuojama teritorija

Rekreacijos ir turizmo infrastruktūros objektai

- Kaimo turizmo sodyba
- Pažintinis takas
- Geležinkelio stotis
- Paštas
- Kultūros centras
- Biblioteka
- Internetas
- Esama degalinė
- Suprojektuota degalinė
- Projektuojamos nacionalinės autoturizmo trasos
- Projektuojamos nacionalinės dviračių trasos
- Autoturizmo trasos
- Dviračių turizmo trasos
- Pėsčiųjų turizmo trasos
- Vandens turizmo trasos

SPRENDINIAI

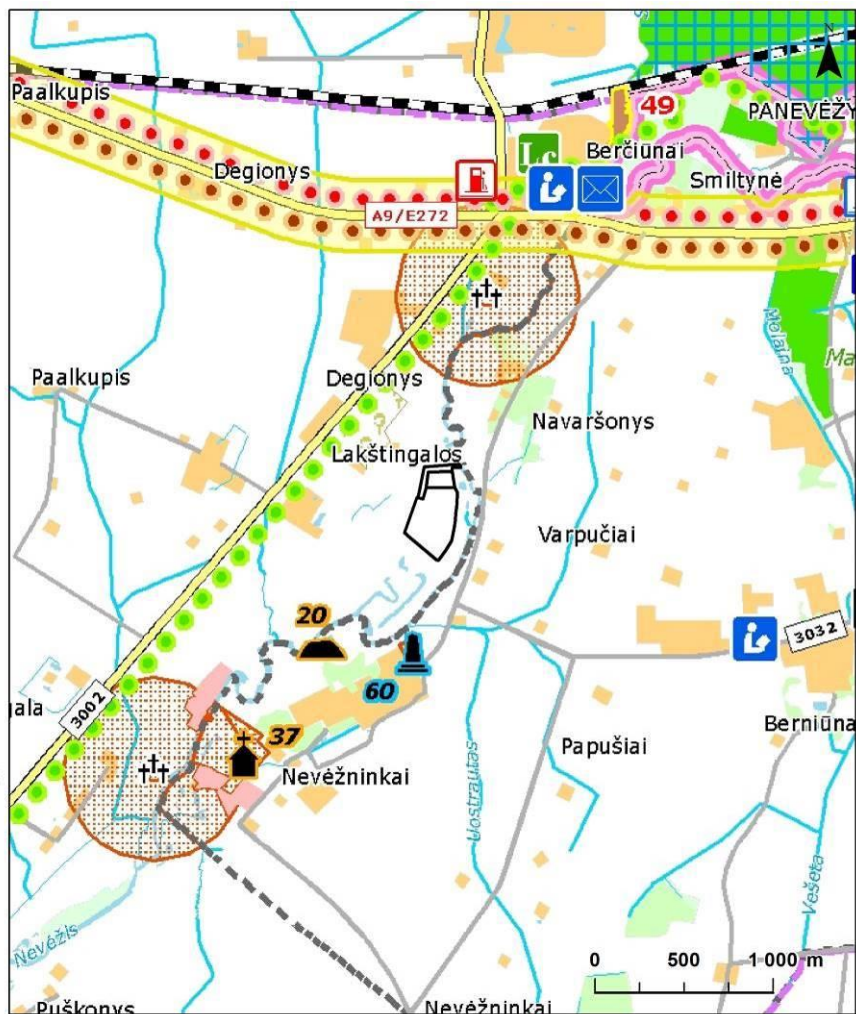
- Teritorijos, kuriose atkuriami rekreaciniai ištekliai
- Rekreacijos plėtros teritorijos
- Turizmo infrastruktūros plėtros teritorijos
- Projektuojamas rekreacinis miškas
- Ekstensyvi rekreacinė statyba
- Intensyvi rekreacinė statyba
- Rezervuojamas visuomenės poreikiams viešo naudojimo poilsio teritorija
- Projektuojamas aplinkkelis

Siūlomi rekreacijos ir turizmo infrastruktūros objektai

- Turizmo informacijos centras
- Lankytojų centras
- Projektuojamas kempingas
- Projektuojama poilsio vieta
- Pramogų centras
- Siūloma degalinė

Turizmo trasos

- Projektuojamos dviračių trasos
- Projektuojamos vandens turizmo trasos



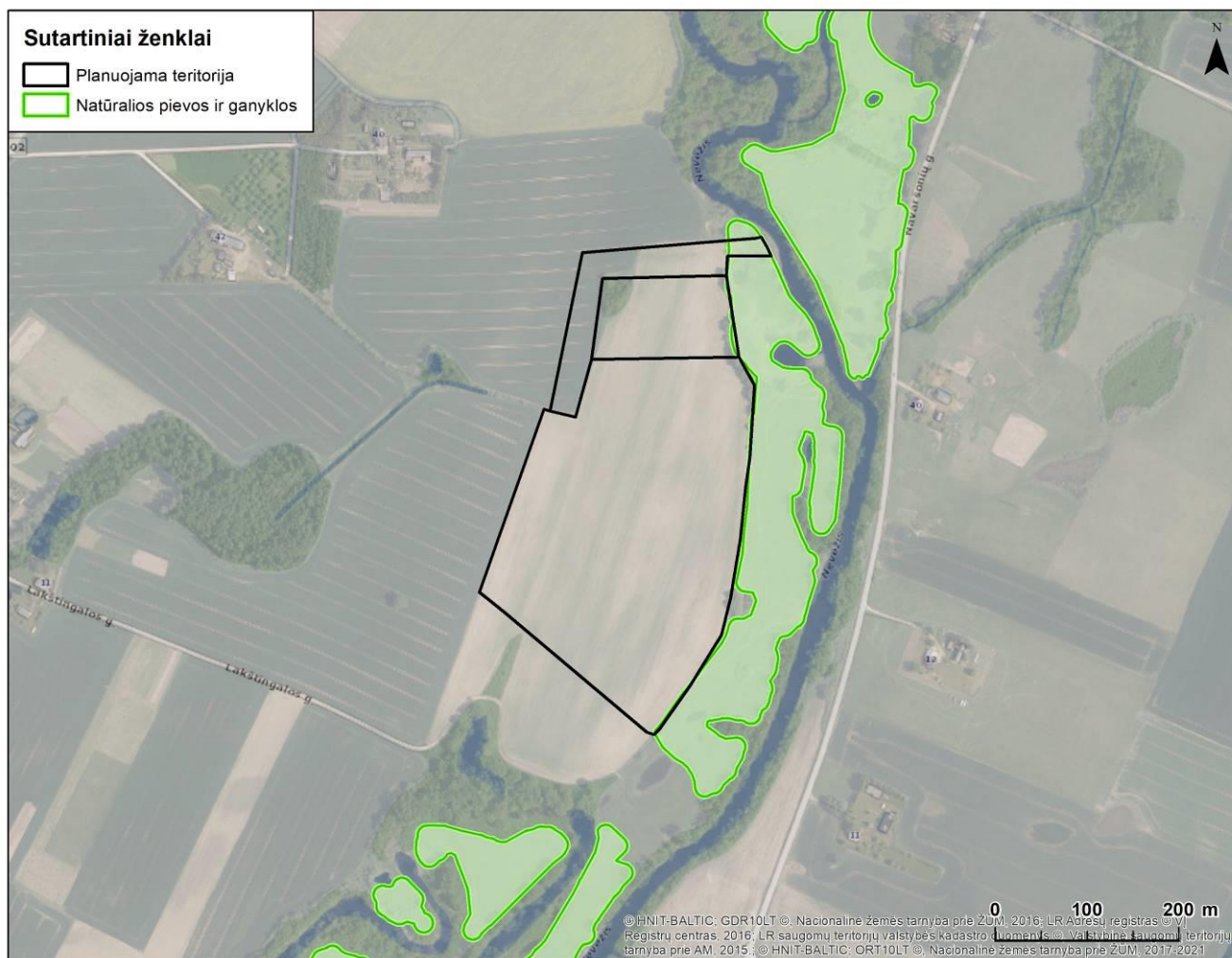
22 pav. Ištrauka iš Panevėžio r. sav. teritorijos bendrojo plano sprendinių „Rekreacijos, turizmo, gamtos ir kultūros paveldo plėtojimo brėžinio M 1:50 000“

6.1.4. Biotopų (buveinių) įvairovė (natūralios pievos, vandens telkiniai ir jų charakteristika, apsaugos zonos ir juostos, potvynių zonos, ganyklos, mišku neapaugusių šlapynių plotai ir pan.)

Natūralios pievos, ganyklos, pelkės ir šaltynynai. Pelkių ir šaltynynų teritorijų, kuriose būtų nustatomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, nurodytos Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatyme, remiantis natūralių pievų ir ganyklų, pelkių ir šaltynynų žemėlapiu²³ PŪV teritorijoje nėra aptinkama, tačiau PŪV teritorija rytine kraštine ribojasi ir apie 0,27 ha plotu persidengia su natūralių pievų ir ganyklų teritorija, kurioje taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos (žr. 23 pav.).

²² <https://www.geoportal.lt/>

²³ <https://vst-t.maps.arcgis.com/apps/instant/sidebar/index.html?appid=699ab075954640f990db8a38219b6d44¢er=24.3774;55.0999&level=2>



23 pav. Ištrauka iš natūralių pievų ir ganyklų, pelkių ir šaltinių žemėlapis

Remiantis žemės ūkio naudmenų ir pasėlių plotų, auginamų kultūrų duomenimis ir pasėlių laukų duomenų bazės duomenimis²⁴, PŪV teritorijoje vyrauja pievos ir ganyklos, o šiaurės vakarinėje teritorijos dalyje auginami ankštiniai javai. PŪV gretimybėje vyrauja dirbamuose laukuose sukultūrinta augmenija: auginami žieminiai ir ankštiniai javai, rapsai, taip pat pūdymas bei pievos ir ganyklos.

Vandens telkiniai, jų apsaugos zonos ir juostos. Artimiausi vandens telkiniai, jų apsaugos zonos ir juostos aprašomos Ataskaitos 2.1 skyriuje.

Potvynių zonos. Analizuojama teritorija remiantis Potvynių grėsmės ir rizikos žemėlapiu²⁵ patenka į potvynių zonas (žr. 8 pav.).

6.1.5. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos vietovėje ir greta jos esančias saugomas teritorijas ir Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijas

Teritorija, kurioje planuojama ūkinė veikla į nacionalinės ir europinės svarbos saugomas teritorijas nepatenka, tačiau rytinė PŪV teritorijos kraštinė ribojasi su „Natura 2000“ buveinių apsaugai svarbia teritorija Nevėžio žemiau Panevėžio (LTPAN0016) apie 0,35 km ilgio linija. Atsižvelgiant į tai, kad PŪV teritorija ribojasi su „Natura 2000“ teritorija buvo atliekamas reikšmingumo „Natura 2000“ teritorijoms nustatymas ir 2023 m. spalio mėn. 4 d. gauta reikšmingumo išvada iš VSTT Nr. V3-1839 (žr. 2.1 priedėlis), kurioje teigiama, kad: „Planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimas gali daryti reikšmingą neigiamą poveikį „Natura 2000“ teritorijai, todėl privaloma atlikti planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimą. Veiklos elementai, galintys sukelti reikšmingą poveikį įsteigtoms ar potencialioms „Natura 2000“ teritorijoms: Nevėžio upės vaga, kuria vyksta pagrindinė upės tėkmė, nuo planuojamos teritorijos nutolusi vidutiniškai 70 m atstumu, mažiausias atstumas yra ties šiaurės rytiniu kampu

²⁴ <https://www.geoportal.lt/map/>

²⁵ <https://potvyniai.aplinka.lt/map>



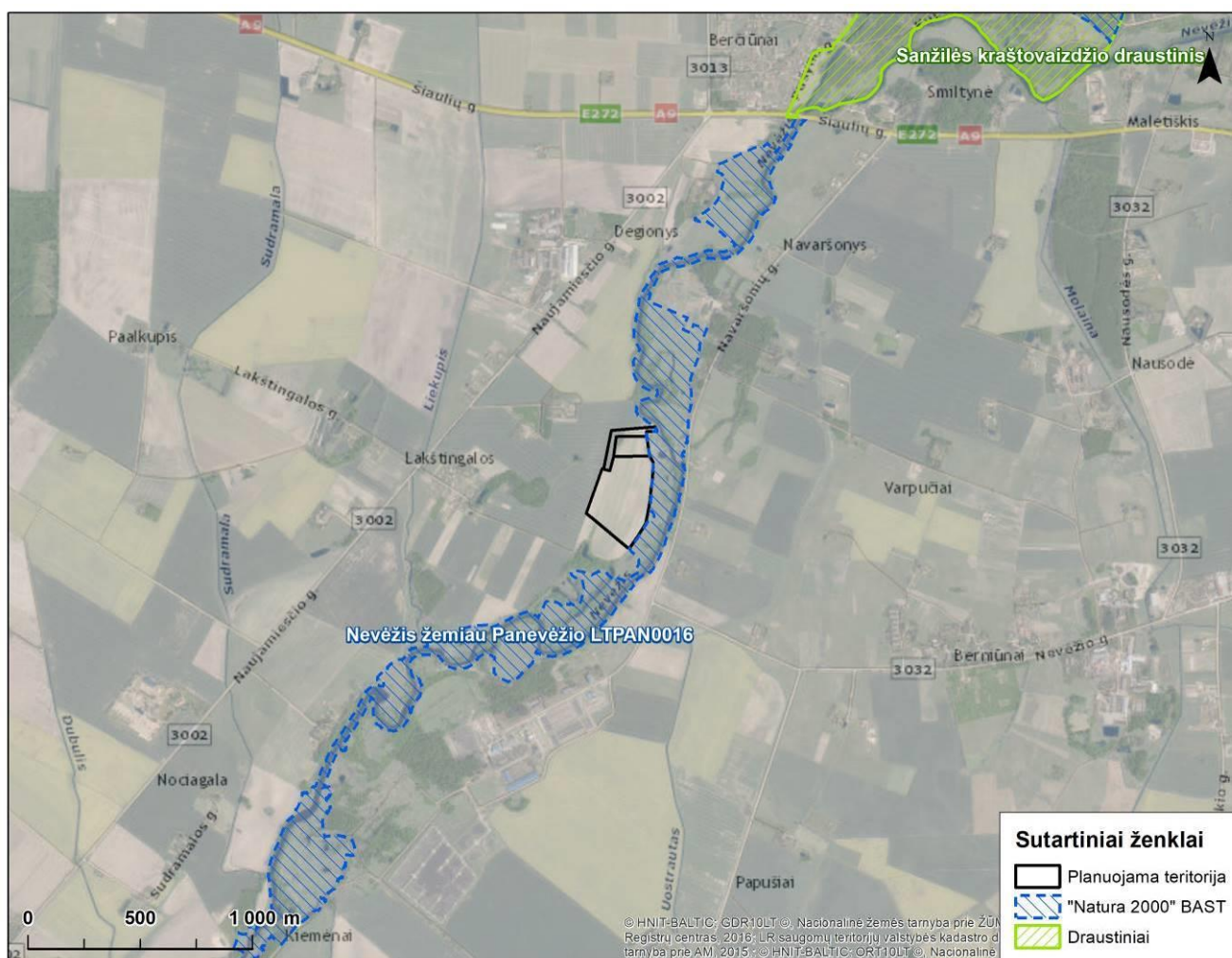
– 40 m, didžiausias ties centrine telkinio dalimi – 130 m. Atsižvelgiant į toje vietoje esantį reljefą ir į tai, kad beveik visa numatyta PŪV teritorija patenka į didelės tikimybės potvynių zoną, kyla rizika, kad PŪV gali paveikti Nevėžio hidrologinį režimą ir Nevėžio upės vagą, paskatinti upės krantų eroziją ir paveikti BAST Nevėžis žemiau Panevėžio (LTPAN0016) saugomas gamtines vertybes.“ Atsižvelgiant į gautą išvadą buvo atlikti „Projektuojamo Panevėžio rajono Lakštingalų smėlio ir žvyro karjero apsauginių dambų poveikio Nevėžio upės hidrauliniui-hidrologiniam režimui modeliniai tyrimai“, kurių ataskaita pateikta 5.5 priedėlyje, o išvados pateiktos Ataskaitos 2.3 skyriuje.

Artimiausios europinės svarbos saugomos teritorijos („Natura 2000“):

- ▶ *Nevėžis žemiau Panevėžio (LTPAN0016)* – buveinių apsaugai svarbi teritorija (BAST), su PŪV teritorija ribojasi apie 0,35 km ilgio atkarpa. Saugoma teritorija užima 527,06 ha plotą. Saugomos teritorijos priskyrimo „Natura 2000“ tinklui tikslas: 6270 Rūšių turtingi smilgynai, 6510 Šienaujamos mezofitų pievos, 9010 Vakarų taiga, 9020 Plačialapių ir mišrūs miškai, 9080 Pelkėti lapuočių miškai.

Artimiausios nacionalinės svarbos saugomos teritorijos:

- ▶ *Sanžilės kraštovaizdžio draustinis*, nuo PŪV nutolęs apie 1,50 km šiaurės rytų kryptimi. Saugoma teritorija užima 805,24 ha plotą. Steigimo tikslas: išsaugoti estetinę, rekreacinę ir kultūrinę vertę turintį kraštovaizdį; išsaugoti gamtos, kultūros paveldo objektus (vertybes); plėtoti saugomų teritorijų tinklą kaip vieną efektyviausių gamtos ir kultūros paveldo teritorinės apsaugos formų.



24 pav. Saugomų teritorijų žemėlapis²⁶

Europos Bendrijos svarbos natūralios buveinės. Remiantis Aplinkos ministerijos Biologinės įvairovės duomenų baze²⁷, PŪV į EB svarbos natūralių buveinių teritorijas nepatenka ir su jomis nesiriboja (žr. 25 pav.). Artimiausios EB svarbos natūralios buveinės:

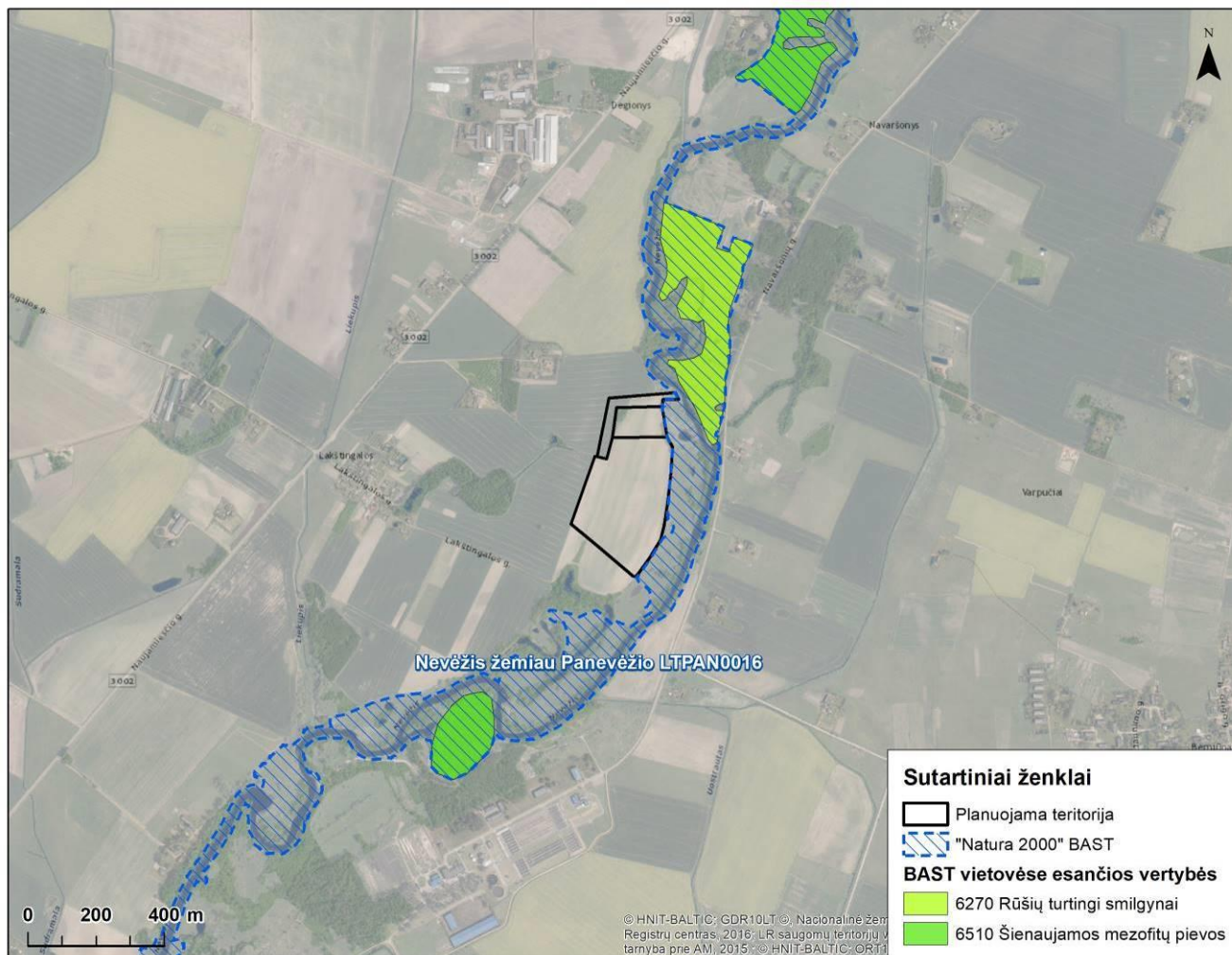
- ▶ *6270 Rūšių turtingi smilgynai*, nuo PŪV teritorijos ribos nutolę apie 0,03 km šiaurės rytų kryptimi;

²⁶ Saugomų teritorijų valstybės kadastras, <https://stvk.lt/map>

²⁷ Biologinės įvairovės duomenų bazė, <https://biomon.lt/>



- ▶ 6510 Šienaujamoms mezofitų pievoms, nuo PŪV teritorijos ribos nutolusios apie 0,54 km pietvakarių kryptimi;
- ▶ 6510 Šienaujamoms mezofitų pievoms, nuo PŪV teritorijos ribos nutolusios apie 0,89 km šiaurės rytų kryptimi.



25 pav. Artimiausios Europos Bendrijos svarbos natūralios buveinės²⁸

6.1.6. Duomenys apie planuojamos ūkinės veiklos vietovėje ir gretimybėse esančias saugomas rūšis, jų augavietes ir radavietes

Remiantis saugomų rūšių informacine sistema (SRIS) analizuojamoje teritorijoje ir jos gretimybėje saugomų rūšių neužfiksuota (žr. 5.2 priedėlis).

6.1.7. Informacija apie vietovės augaliją

Augalija. Remiantis žemės ūkio naudmenų ir pasėlių plotų, auginamų kultūrų duomenimis ir pasėlių laukų duomenų bazės duomenimis²⁹, PŪV teritorijoje vyrauja pievos ir ganyklos, šiaurės vakarinėje teritorijos dalyje auginami ankštiniai javai, taip pat palei šiaurės rytinį-rytinį pakraštį auga nedideli krūmų-medžių masyvai bei pavieniai krūmai. PŪV gretimybėje vyrauja dirbamuose laukuose sukultūrinta augmenija: auginami žieminiai ir ankštiniai javai, rapsai, taip pat pūdymas bei pievos ir ganyklos.

Saugomų augalų rūšių, SRIS duomenimis, PŪV teritorijoje ir jos gretimybėje, neužfiksuota. Jokie miškų kirtimai PŪV metu neplanuojami.

Miškai. Remiantis LR miškų valstybės kadastru³⁰ PŪV teritorijoje miškų nefiksuojama. Artimiausios miško salos, priklausančios III grupės apsauginių miškų laukų apsauginių miškų pogrupiui bei IV grupės ūkiniais miškams nuo PŪV teritorijos nutolę 0,2-0,4 km atstumu vakarų, šiaurės rytų kryptimis. Artimiausias didesnio ploto miškas –

²⁸ Natura 2000 teritorijų apsaugos tikslų žemėlapis, <https://biomon.lt>

²⁹ <https://www.geoportal.lt/map/>

³⁰ <https://kadastras.amvmt.lt/vartai/>



Maletišio miškas, priklausantis IV grupės ūkiniais miškams nuo planuojamos teritorijos nutolęs apie 1,9 km šiaurės rytų kryptimi (žr. 26 pav.). Šie artimiausi miškų kadastru įregistruoti plotai priklauso Valstybinių miškų urėdijos Panevėžio regioniniam padaliniui, Naujamiesčio girininkijai. Jokie miškų kirtimo darbai nenumatomi.

Sutartiniai ženklai

- Planuojama teritorija
- Valstybinės reikšmės miškai

Miškų pogrupiai

**II grupė.
Specialiosios paskirties miškai B.
Rekreaciniai miškai**

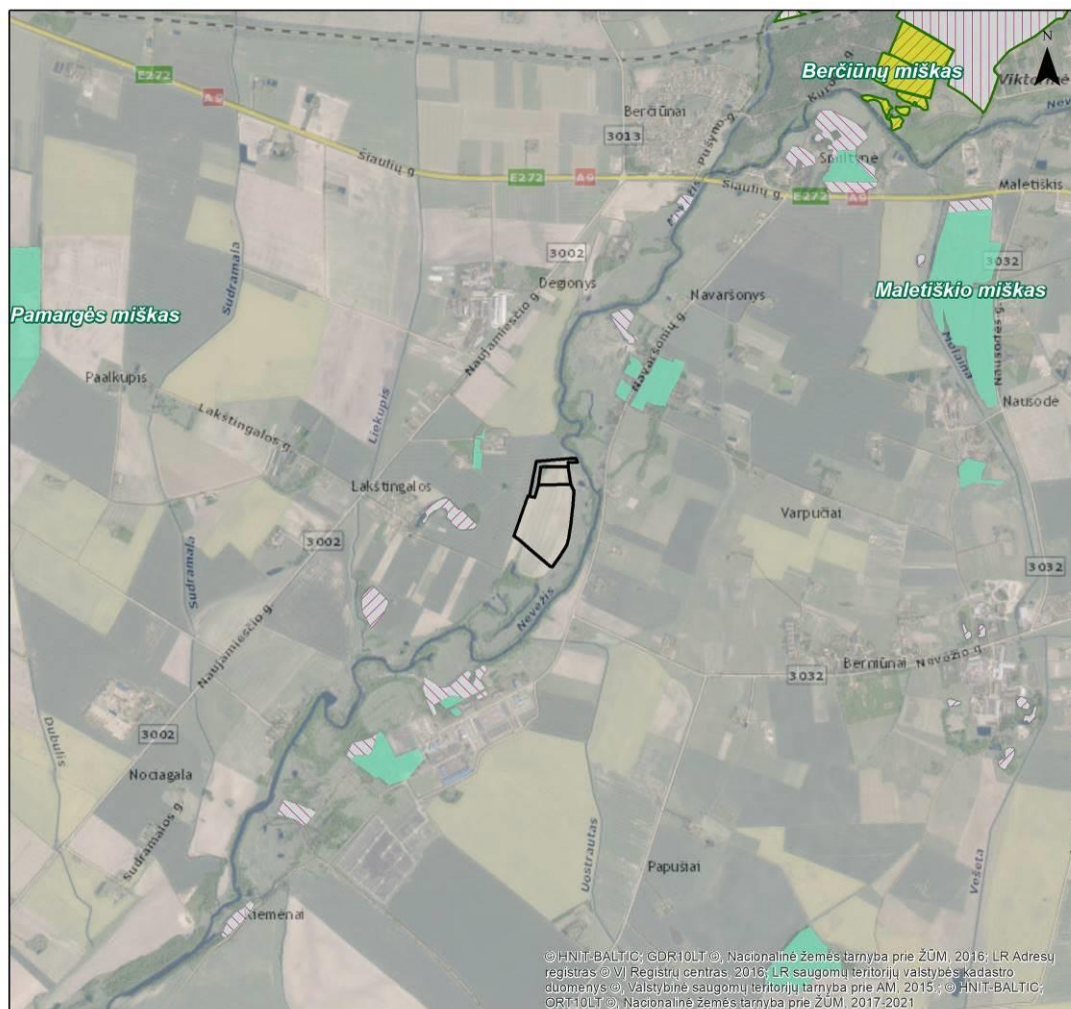
- Miško parkai

**III grupė.
Apsauginiai miškai**

- Draustinių miškai
- Laukų apsauginiai miškai
- Apsaugos zonų miškai

IV grupė. Ūkiniai miškai

- Ūkiniai miškai



26 pav. Artimiausi miškai, jų grupės ir pogrupiai, kartinės miško buveinės

Kartinės miško buveinės (KMB). Remiantis LR miškų valstybės kadastru, PŪV teritorijoje ar arti jos, kertinių miško buveinių nėra. Artimiausia KMB – KMB Nr. 635505, tipas A2 (pušynai ir mišrūs miškai su pušimis), nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 2,60 km šiaurės rytų kryptimi.

6.1.8. Informacija apie vietovės grybią

Saugomų rūšių grybų, analizuojamoje teritorijoje, SRIS duomenimis, nebuvo užfiksuota. Remiantis valgomųjų grybų ištekliais žemėlapiu³¹ PŪV teritorijai artimiausi miškai yra mažai grybingi, grybų derlius viename miško hektare sudaro 20-30 kg.

6.1.9. Informacija apie vietovės gyvūniją

Remiantis bendrojo gyvūnijos žemėlapiu¹¹ analizuojamoje teritorijoje ir jos aplinkoje išskiriama svarbiausia buveinė yra žemės ūkio naudmenų. Šioje buveinėje būdingos žinduolių rūšys, tokios kaip taurasis elnias (*Cervus elaphus*), stirna (*Capreolus capreolus*), šernas (*Sus scrofa*), pilkasis kiškis (*Lepus europaeus*), paprastasis pelėnas (*Microtus arvalis*), pilkoji žiurkė (*Rattus norvegicus*), geltonkaklė pelė (*Apodemus flavicollis*), naminė pelė (*Mus musculus*), kurmis (*Talpa europaea*), baltakrūtis ežys (*Erinaceus concolor*). Taip pat agrarinėse buveinėse galima aptikti tokias paukščių rūšis, kaip baltasis gandras (*Ciconia ciconia*), dirvinis vieversys (*Alauda arvensis*), karvelis keršulis (*Columba palumbus*), įvairius varninius (*Corvidae*) ir žvirblinius (*Passeridae*) paukščius. Iš varliagyvių rūšių gali būti aptinkamos paprastosios rupūžės (*Bufo bufo*), rusvosios varlės (*Rana temporaria*).

³¹ www.geoportal.lt



Saugomų gyvūnų rūšių, SRIS duomenimis, PŪV teritorijoje ir jos gretimybėje, nebuvo užfiksuota (žr. 5.2 priedėlis).

Vertinant PŪV artimiausias aplinkas ekspertinio vertinimo būdu, nustatyta, kad PŪV teritorijoje galima gyvūnų migracija, kadangi nagrinėjama teritorija patenka į gamtinio karkaso teritoriją – regioninius ir svarbiausius rajoninius slėninės bei dubakloninės migracijos koridorius (žr. 21 pav.) – Nevėžio upės slėnio zoną, kurioje vyksta intensyvi geodinaminė bei bioinformacinė apykaita, augalų bei gyvūnų rūšių migracija.

6.2. Numatomas reikšmingas poveikis

Kraštovaizdis. Aplinkoje vyrauja mažai urbanizuotas agrarinis kraštovaizdis. Vietovėje reljefas – silpnai banguotas Nevėžio upės slėnis, kuris iš vakarų žemėja rytų kryptimi link Nevėžio upės. Teritorija, kurioje numatoma vykdyti ūkinę veiklą yra neužstatyta, didžiojoje analizuojamos teritorijos dalyje auga pieva, o šiauriniame pakraštyje – ariama dirva. Taip pat palei šiaurės rytinį-rytinį tiriamos teritorijos pakraštį auga nedideli krūmų-medžių masyvai bei pavieniai krūmai. Nagrinėjama teritorija rytinėje dalyje ribojasi su natūraliomis pievomis bei ganyklomis, augančioms palei Nevėžio slėnį, kuriose yra taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos. Nagrinėjama teritorija nepatenka į ypač saugomo vizualinio estetinio potencialo arealus ir vietas, joje ir jos gretimybėje nėra apžvalgos taškų. Nagrinėjamoje teritorijoje bus vykdoma naudingųjų išteklių gavyba, dėl kurios nežymiai – apie 1,5-2,0 m iki vandens horizonto pažemės reljefas, tačiau atsižvelgiant į aplinkinių teritorijų kraštovaizdį, reikšmingų vizualinių pokyčių nesudarys. Išeksploduotas plotas bus rekultivuotas į vandens telkinį, kuris prisipildys vandens ir natūraliai susiformuos uždaras nedidelis vandens telkinys, kurio šlaitai bus nulėkštinti ir apželdinti. Išeksploduota teritorija įsilies į esamą kraštovaizdį – mažai urbanizuotą agrarinę vietovę ir nebus vizualinės taršos objektas, nes nebus sukuriama jokių naujų technogeninių elementų, kurie būtų neįprasti agrariniame kraštovaizdyje.

Maždaug 22 metų laikotarpyje, nuo karjero eksploatacijos pradžios PŪV teritorijoje, nuosekliai bus vykdomi karjero rekultivacijos darbai – šlaitų lėkštinimas bei augalinio sluoksnio užpylimas sausuose pažėstuose plotuose, kuriuose bus vykdomas apželdinimas. Rekultivacijos darbai bus vykdomi lygiagrečiai vykdant gavybą ir užsibaigs 1-2 metai po paskutiniųjų gavybos darbų. Ant nulėkštintų šlaitų virš vandens ir kituose pažėstuose sausuose karjero plotuose bus skleidžiamas dirvožemis ir vykdoma biologinė rekultivacija – apželdinimas (sodinami pavieniai medžiai ir krūmai bei sėjama žolė), kituose sausuose karjero plotuose bus sėjama žolė.

Gamtinis karkasas. Remiantis Panevėžio rajono savivaldybės teritorijos Bendrojo plano sprendinių žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžiniu PŪV teritorija, visu savo plotu patenka į gamtinio karkaso teritoriją – regioniniai ir svarbiausi rajoniniai slėninės bei dubakloninės migracijos koridoriai (žr. 21 pav.) – slėniai, raguvynai, dubakloniai ir kitos teritorijos, kuriomis vyksta intensyvi geodinaminė bei bioinformacinė apykaita, augalų bei gyvūnų rūšių migracija.

LR saugomų teritorijų įstatymo (galiojanti suvestinė redakcija 2024-01-01 - 2024-06-30) 22 straipsnio 6 punkte nurodoma: „Gamtinio karkaso rekreacinės, miškų ūkio ir agrarinės paskirties teritorijose draudžiama statyti pramonės įmones, kurioms reikalingi taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimai, ir gyvenamuosius kvartalus. Leidžiama tokia veikla, kuri užtikrina kraštovaizdžio ekologinę pusiausvyrą ir ekosistemų stabilumą, atkuria pažėstas ekosistemas, yra vykdoma pagal teritorijų planavimo dokumentus.“ Atsižvelgiant į šį punktą verta paminėti, kad PŪV bus vykdoma gamtinio karkaso teritorijoje, kuri yra agrarinės paskirties žemėje, tačiau PŪV nėra priskiriama pramoninei veiklai, bei bus vykdoma pagal teritorijų planavimo dokumentus, todėl ji nepažeis LR saugomų teritorijų įstatymo 22 straipsnio reikalavimų. Išeksploduotas karjeras nebus izoliuotas nuo jį supančios aplinkos ar užstatytas, o bus rekultivuotas į vandens telkinį, jo šlaitai apželdinami, todėl augalų ir gyvūnų migracijai, bioinformacinei apykaitai nebus daromas neigiamas poveikis. Rekultivavus teritoriją formosis naujos augalų ir gyvūnų buveinės ir jų plitimo bei migracijos keliai, todėl dėl planuojamos ūkinės veiklos prognozuojamas teigiamas poveikis gamtiniam karkasui.

LR AM įsakymui „Dėl gamtinio karkaso nuostatų patvirtinimo 2007 m. vasario 14 d. Nr. D1-96 (galiojanti suvestinė redakcija 2023-08-24)“ planuojama ūkinė veikla neprieštaraus.

Reljefas. Poveikis reljefui aprašomas Ataskaitos 5.2 skyriuje.

Kurortinės ir rekreacinės teritorijos. Remiantis Panevėžio r. sav. teritorijos bendrojo plano sprendinių „Rekreacijos, turizmo, gamtos ir kultūros paveldo plėtojimo brėžiniu, PŪV teritorija nepatenka į rekreacijos ir turizmo infrastruktūros plėtros teritorijas ir jos gretimybėje, apie 1 km spinduliu nuo analizuojamos teritorijos ribos nėra planuojamų ar esamų rekreacijos ir turizmo infrastruktūros objektų, išskyrus apie 0,54 km atstumu šiaurės vakarų kryptimi nuo PŪV teritorijos projektuojamą nacionalinę dviračių trasą (žr. 22 pav.). PŪV nepatenka

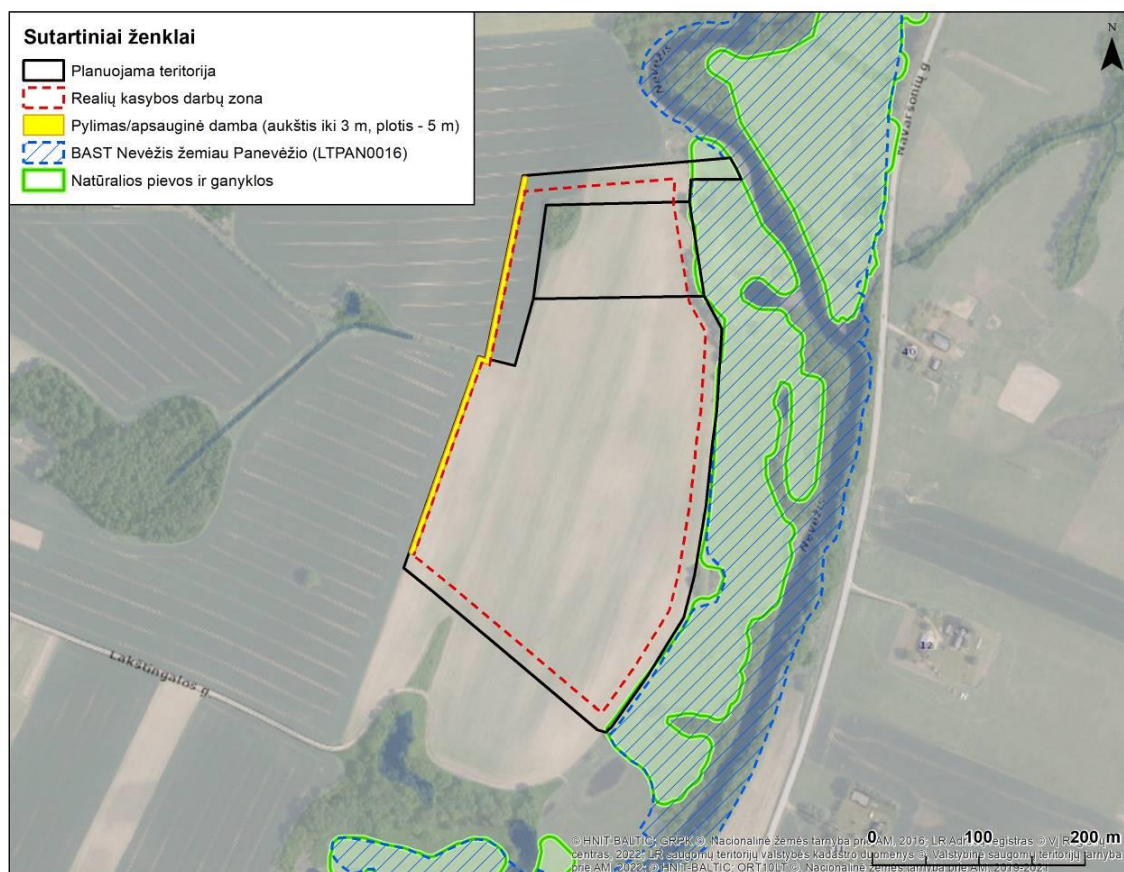


į kraštovaizdžio draustinių teritorijas, artimiausias Sanžilės kraštovaizdžio draustinis, nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 1,50 km šiaurės rytų kryptimi. Remiantis Lietuvos turizmo informacijos centro (TIC) lankytinų vietų žemėlapiu duomenimis³² greta analizuojamos teritorijos nėra jokių UNESCO objektų, muziejų, galerijų, architektūros paminklų, pilių, piliakalnių, regyklų ir pan.. Artimiausias lankytinas objektas – Šv. apaštalo evangelisto Mato bažnyčia (S. Nėries g. 1, Naujamiestis, Panevėžio r.), nuo PŪV nutolęs apie 5,36 km pietvakarių kryptimi. Visi rekreaciniai ir turistiniai objektai ir vietovės yra per toli, kad PŪV darytų jiems kokią nors įtaką, todėl neigiamas poveikis neprognozuojamas.

Natūralios pievos ir ganyklos, pelkės ir šaltiniai. Pelkių ir šaltinų teritorijų, kuriose būtų nustatomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, nurodytos Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatyme, remiantis natūralių pievų ir ganyklų, pelkių ir šaltinų žemėlapiu³³ PŪV teritorijoje nėra aptinkama, tačiau PŪV teritorija rytine kraštine ribojasi ir apie 0,27 ha plotu persidengia su natūralių pievų ir ganyklų teritorija, kurioje taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos (žr. 23 pav.). PŪV eksploatacijos metu teritorija, kurioje yra registruotos natūralios pievos ir ganyklos nebus suariama, sausinama, užsodinama mišku ar kitaip pažeidžiama, kasybos darbų zona į pievų teritorijas nepateks ir su jomis nesiribos, todėl natūraliose pievose ir ganyklose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos pažeidžiamos nebus, neigiamas poveikis joms neprognozuojamas (žr. 27 pav.).

Vandens telkiniai ir jų apsaugos zonos ir juostos, potvynių zonos. Poveikis aprašomas Ataskaitos 2.3 skyriuje.

Saugomos teritorijos, EB svarbos natūralios buveinės. Teritorija, kurioje planuojama ūkinė veikla į nacionalinės ir europinės svarbos saugomas teritorijas nepatenka, tačiau rytinė PŪV teritorijos kraštinė ribojasi su „Natura 2000“ buveinių apsaugai svarbia teritorija Nevėžis žemiau Panevėžio (LTPAN0016) apie 0,35 km ilgio linija (žr. 27 pav.). Remiantis Aplinkos ministerijos Biologinės įvairovės duomenų baze³⁴ ir Lietuvos erdvinės informacijos portalo³⁵ duomenimis, PŪV į EB svarbos natūralių buveinių teritorijas nepatenka ir su jomis nesiriboja (žr. 25 pav.). Artimiausia EB svarbos natūrali buveinė – 6270 Rūšių turtingi smilgynai, nuo PŪV teritorijos ribos nutolę apie 0,03 km šiaurės rytų kryptimi.



27 pav. Nagrinėjama teritorija, kasybos darbų zona, planuojamas pylimas, BAST teritorijos ir natūralios pievos ir ganyklos

³² <https://www.geoportal.lt/>

³³ <https://vst-t.maps.arcgis.com/apps/instant/sidebar/index.html?appid=699ab075954640f990db8a38219b6d44¢er=24.3774;55.0999&level=2>

³⁴ <https://biomon.lt/>

³⁵ <https://www.geoportal.lt/map/>



Atsižvelgiant į tai, kad PŪV teritorija ribojasi su „Natura 2000“ teritorija buvo atliekamas reikšmingumo „Natura 2000“ teritorijoms nustatymas ir 2023 m. spalio mėn. 4 d. gauta reikšmingumo išvada iš VSTT Nr. V3-1839 (žr. 2.1 priedėlis), kurioje teigiama, kad: „Planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimas gali daryti reikšmingą neigiamą poveikį „Natura 2000“ teritorijai, todėl privaloma atlikti planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimą. Veiklos elementai, galintys sukelti reikšmingą poveikį įsteigtoms ar potencialioms „Natura 2000“ teritorijoms: Nevėžio upės vaga, kuria vyksta pagrindinė upės tėkmė, nuo planuojamos teritorijos nutolusi vidutiniškai 70 m atstumu, mažiausias atstumas yra ties šiaurės rytiniu kampu – 40 m, didžiausias ties centrine telkinio dalimi – 130 m. Atsižvelgiant į toje vietoje esantį reljefą ir į tai, kad beveik visa numatyta PŪV teritorija patenka į didelės tikimybės potvynių zoną, kyla rizika, kad PŪV gali paveikti Nevėžio hidrologinį režimą ir Nevėžio upės vagą, paskatinti upės krantų eroziją ir paveikti BAST Nevėžis žemiau Panevėžio (LTPAN0016) saugomas gamtines vertybes.“ Atsižvelgiant į gautą išvadą buvo atlikti „Projektuojamo Panevėžio rajono Lakštingalų smėlio ir žvyro karjero apsauginių dambų poveikio Nevėžio upės hidrauliniui-hidrologiniui režimui modeliniai tyrimai“, kurių ataskaita pateikta 5.5 priedėlyje, o išvados pateiktos Ataskaitos 2.3 skyriuje.

Atsižvelgiant į tyrimų duomenis, buvo ieškoma priemonių, kurių taikymas leistų išvengti neigiamo poveikio BAST Nevėžis žemiau Panevėžio (LTPAN0016) saugomoms gamtinėms vertybėms. Konsultuojantis su hidrologu doc., dr. A. Šikšniu ir projektuotojais numatytos priemonės, mažinančios karjero poveikį Nevėžio upės potvynių hidrodinamikai (žr. 5.5 ir 5.6 priedėlis):

- Pylimas bus formuojamas vakarinėje karjero pusėje, išilgai Nevėžio upės tėkmės, potvynio zonos pakraštyje, kaip pavaizduota paveiksle žemiau (žr. 10 pav.). Su šiais pylimo sprendiniais bus nesukuriama patvanka esant 10 % tikimybės potvyniui. Toks sprendimas papildomos patvankos Nevėžio upės potvyniams nesudarys net esant 1 % tikimybės potvyniui, Nevėžio upės tėkmė liks nepakitusi, išsiplovimų ir upės srauto greičių padidėjimo rizikos nebus. Potvynio laikotarpiu esant 10 % tikimybės arba didesniai potvyniui karjero eksploatacija nebus vykdoma tol, kol vandens lygis nenukris iki 38...39 m altitudės arba žemiau, priklausomai nuo karjero iškasos gylio. Karjera numatoma eksploatuoti priklausomai nuo hidrologinių sąlygų. Įprastai Lietuvoje tokio tipo veikla būna vykdoma nuo kovo galo ar balandžio pradžios iki lapkričio pabaigos apie 200 dienų per metus. Kitu šaltuoju bei hidrologiškai netinkamu periodu technika teritorijoje laikoma nebūna, taip pat darbai planuojama taip, kad iki lapkričio mėnesio visi iškasti ištekliai būtų parduodami ir šaltajam periodui neliktų jokių iškastų bei teritorijoje sandėliuojamų išteklių. Tokiu būdu projektuojamo karjero poveikis Nevėžio upės hidrologiniui režimui bus nereikšmingas.

Projektuojamas karjeras saugomoms buveinėms (6270 Rūšių turtingi smilgynai; 6510 Šienaujamos mezofitų pievos; 9010 Vakarų taiga; 9020 Plačialapių ir mišrūs miškai; 9080 Pelkėti lapuočių miškai) pastebimo poveikio padaryti negali, nes planuojama veikla upės krantų ir pakrančių hidrologinio režimo nepakeis. Taikant priemones reikšmingas neigiamas poveikis saugomoms teritorijoms ir EB svarbos natūralioms buveinėms neprognozuojamas.

Biologinė įvairovė. Saugomos rūšys. Remiantis SRIS duomenų baze PŪV teritorijoje ir jos gretimybėje nėra registruotų saugomų rūšių radaviečių, todėl neigiamas poveikis joms nenumatomas.

Augalija, gyvūnija. Remiantis LR miškų valstybės kadastru³⁶ ir RC išrašais PŪV teritorijoje miško žemių ir kertinių miško buveinių nefiksuojama. Jokie miškų kirtimo darbai nebus vykdomi, neigiamas poveikis miškams ir kartinėms miško buveinėms neprognozuojamas. Kadangi planuojamoje teritorijoje po karjero eksploatacijos susiformuos uždaras vandens telkinys, todėl jo rekultivacijai – šlaitų virš vandens ir kitų sausų pažeistų plotų užpylimui dirvožemiu reikės gerokai mažiau augalinio sluoksnio nei yra planuojamoje teritorijoje. Todėl karjero teritorijoje bus paliekamas tik toks kiekis dirvožemio, kokio pilnai užteks visai karjero rekultivacijai atlikti. Reikiamas kiekis dirvožemio bus saugomas augalinio sluoksnio sandėliuose karjero pakraštyje. Likęs perteklinis augalinio sluoksnio kiekis galės būti panaudojamas kituose objektuose augalinio sluoksnio sugrąžinimui ar jo pagerinimui. Augalinio sluoksnio panaudojimo konkrečiuose objektuose galimybes būtina suderinti su Aplinkos ministerijos Aplinkos apsaugos departamentu. Taip pat bus nuimama ir mineralinė danga, kuri bus sandėliuojama mineralinio grunto sąvartose karjero teritorijoje, o atsiradus išeksplatuotiems plotams bus panaudojama karjero rekultivacijai atlikti - šlaitų lėkštinimui, daliniam vandens telkinio užpylimui ar kitiems pagalbiniais darbams (gavybos darbų aikštelės pakėlimui, technologinių karjero vidaus kelių pakėlimui ir kt.). Nulėkštinti karjero šlaitai bus apsodinami daugiametėmis žolėmis, medžiais ir krūmais.

Išeksplatuotus telkinį, numatomas biologinės įvairovės (augalijos, vabzdžių, varliagyvių, paukščių) pagausėjimas, nes PŪV teritorija bus rekultivuojama į vandens telkinį. Vandens telkinio atsiradimas sukurs sąlygas

³⁶ <https://kadastras.amvmt.lt/vartai/>



susidaryti trims skirtingoms augalų bendrijoms: augalai laisvai plaukiojantys vandenyje, augalai didžiąja dalimi arba visiškai pasinėję po vandeniu ir įsišakniję dirvožemyje, augalai didžiąja dalimi iškilę virš vandens ir įsišakniję dirvožemyje. Ekosistemose pastebimas reiškinys, kad gausėjant augmenijos įvairovei proporcingai gausėja ir kitų organizmų įvairovė, todėl po karjero išeksplotavimo atliekamą karjero rekultivaciją bioįvairovės atžvilgiu galima vertinti teigiamai. Iškastinio vandens telkinio aplinkoje galimas augmenijos, gyvūnijos, įvairių vandens paukščių pagausėjimas, taip kompensuojant padarytą žalą suardant žemės paviršių ir atkuriant pažeistos teritorijos aplinką.

Vertinant PŪV artimiausias aplinkas ekspertinio vertinimo būdu, nustatyta, kad PŪV teritorijoje galima gyvūnų migracija, kadangi nagrinėjama teritorija patenka į gamtinio karkaso teritoriją – regioninius ir svarbiausius rajoninius slėninės bei dubakloninės migracijos koridorius (žr. 21 pav.) – Nevėžio upės slėnio zoną, kurioje vyksta intensyvi geodinaminė bei bioinformacinė apykaita, augalų bei gyvūnų rūšių migracija. Reikšmingas ilgalaikis neigiamas poveikis gyvūnų migracijai neprognozuojamas. Rekultivuotas karjeras netaps kliūtimi gyvūnų migracijai, nes nebus sudaromi jokie barjerai, galintys jai trukdyti.

6.3. Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės

PŪV metu bus taikomos šios priemonės:

- Karjero šlaitai bus nulėkštinti, apsėti daugiametėmis žolėmis ir apsodinti medžiais ar krūmais, sausuose pažeistuose plotuose taip pat bus sėjama žolė, sodinama augmenija, vadovaujantis LR Aplinkos apsaugos ministerijos 1996 m. lapkričio 15 d. įsakymu Nr. 166 „Dėl pažeistų žemių, iškasus naudingąsias iškasenas rekultivavimo metodikos patvirtinimo“ (Žin., 1996, Nr. 115-2680).
- Pasirenkant augalų rūšis sodinimui reikia atsižvelgti į aplinkinėse teritorijose vyraujančių augalų rūšinę sudėtį.
- Karjero kasimas bus vykdomas zonomis, t. y. iškasant jau užimtas ir paruoštas kasimui teritorijas kuo mažiau trikdant kitas nepradėtas kasti zonas.
- Siekiant pagerinti ekologinę situaciją, turi būti siekiama gavybą ir rekultivaciją vykdyti etapais: išeksplotavus tam tikrą plotą, jį pradėti rekultivuoti.
- Pylimas bus formuojamas vakarinėje karjero pusėje, išilgai Nevėžio upės tėkmės, potvynio zonos pakraštyje, kaip pavaizduota paveiksle žemiau (žr. 10 pav.). Su šiais pylimo sprendiniais bus nesukuriama patvanka esant 10 % tikimybės potvyniui. Toks sprendimas papildomos patvankos Nevėžio upės potvyniams nesudarys net esant 1 % tikimybės potvyniui, Nevėžio upės tėkmė liks nepakitusi, išsiplovimų ir upės srauto greičių padidėjimo rizikos nebus. Toks sprendimas papildomos patvankos Nevėžio upės potvyniams nesudarys net esant 1 % tikimybės potvyniui, Nevėžio upės tėkmė liks nepakitusi, išsiplovimų ir upės srauto greičių padidėjimo rizikos nebus. Potvynio laikotarpiu esant 10 % tikimybės arba didesniai potvyniui karjero eksploatacija nebus vykdoma tol, kol vandens lygis nenukris iki 38...39 m altitudės arba žemiau, priklausomai nuo karjero iškasos gylio. Karjera numatoma eksploatuoti priklausomai nuo hidrologinių sąlygų. Įprastai Lietuvoje tokio tipo veikla būna vykdoma nuo kovo galo ar balandžio pradžios iki lapkričio pabaigos apie 200 dienų per metus. Kitu šaltuoju bei hidrologiškai netinkamu periodu technika teritorijoje laikoma nebūna, taip pat darbai planuojama taip, kad iki lapkričio mėnesio visi iškasti ištekliai būtų parduodami ir šaltajam periodui neliktų jokių iškastų bei teritorijoje sandėliuojamų išteklių. Tokiu būdu projektuojamo karjero poveikis Nevėžio upės hidrologiniam režimui bus nereikšmingas.
- Siekiami sumažinti karjero šlaito išplovimo riziką planuojama šiaurinę ir rytinę šlaitus nulėkštinti iki 25° kampo. Šlaitų formavimui ir stabilizavimui bus naudojami vietoje iškasti akmenys ir rieduliai, juos įtvirtinant šlaito konstrukcijoje, siekiant išlaikyti natūralų reljefą ir vizualinį vientisumą su aplinka. Atviros šlaitų vietos, kuriose nebus akmenų ar riedulių (arba tarpai tarp jų), bus apsėjamos vietinėmis, saugomai teritorijai būdingomis daugiametėmis žolių rūšimis. Rekomenduojamas natūralistinis žolių mišinys: Miškinė miglė (*Poa nemoralis*), Pievų eraičinas (*Festuca pratensis*), Paprastoji smilga (*Agrostis capillaris*), Plonasis dryžutis (*Briza media*). Papildomai, siekiant dar didesnio šlaitų tvirtumo, tarpai tarp akmenų ir riedulių nuo karjero pusės bus apsodinami greitai augančiais vietiniais krūmais, kurie nėra invaziniai ir dera su saugomų teritorijų ekologija. Siūlomos rūšys: Paprastasis kadagys (*Juniperus communis*), Žvynuotasis putinas (*Viburnum lantana*), Paprastoji ievos (*Prunus padus*). Šios rūšys yra vietinės, prisitaikiusios prie Lietuvos klimato, nesukelia grėsmės buveinėms, o jų šaknų sistema kartu su žoline



augmenija ir akmenų/riedulių įtvirtinimu efektyviai stabilizuos šlaitus, užkirs kelią erozijai bei išlaikys gamtinį kraštovaizdį.

- Tačiau dėl aukšto gruntinio vandens lygio numatoma karjero didžiąją dalį kasybos darbų vykdyti žemsiurbe. Numatoma, kad karjeras didžiąja laiko dalimi bus apvandenintas ir potvynio metu pakilęs Nevėžio upės vanduo nesukurs išsiplovimo efekto karjero šlaituose (dėl mažo vandens kritimo aukščio), kadangi vanduo potvynio metu karjere pildysis ir gruntiniu vandeniu. Net esant staigiam Nevėžio upės vandens lygio pakilimui, vandens kritimo aukštis bus ypač mažas ir nebus sukuriamas išsiplovimo galimybė.

7. MATERIALINĖS VERTYBĖS

7.1. Esamos būklės aprašymas

Artimiausias inžinerinės infrastruktūros objektas - esama 0,4 kV elektros energijos perdavimo oro linija priklausanti ESO, nuo PŪV teritorijos nutolusi 180 m (nuo PŪV į rytus)– 230 m (nuo PŪV į vakarus) atstumu.

PŪV yra Lakštingalų kaime tačiau realiai atstumas iki artimiausio Lakštingalų kaimo (ne pavienės sodybos), nuo analizuojamos teritorijos yra apie 0,5 km atstumu vakarų kryptimi. Artimiausias pavienis gyvenamasis pastatas (Panevėžio sen., Navaršonių k., Navaršonių g. 40) nuo analizuojamos teritorijos nutolęs apie 172 m rytų kryptimi, iki sklypo ribos/saugotinos aplinkos atstumas yra apie 155 m. Suplanuotų gyvenamųjų teritorijų nagrinėjamoje teritorijoje ir jos gretimybėje neaptinkama.

Suplanuota geležinkelio infrastruktūra:

Remiantis Žemės paėmimo visuomenės poreikiams vietinės reikšmės automobilių kelių statybai ir rekonstrukcijai dėl Europinio standarto geležinkelio linijos Kaunas–Lietuvos ir Latvijos valstybių siena tiesimo Panevėžio rajono savivaldybės teritorijoje projekto (dokumento registravimo numeris T00084206) pagrindiniu sprendiniu brėžiniu (žr. 3 pav.), planuojama teritorija pietine dalimi ribojasi su žemės paėmimo visuomenės poreikiams projekto teritoriją, tačiau į privačių žemės sklypų, paimamų visuomenės poreikiams teritoriją nei planuojama teritorija, nei realių kasybos darbų zona nepatenka. Ypatingos valstybinės svarbos projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos tiesimo darbams atlikti yra numatomas didelis statybinių mineralinių medžiagų poreikis, todėl galimas ir labai tikėtinas PŪV teritorijoje esančių smėlio ir žvyro išteklių tiekimas geležinkelio statybai, kas sumažins medžiagų gabenimo atstumą, kartu sumažinant oro taršą ir karjero eksploatacijos laiką, bei supaprastinant medžiagų tiekimo logistiką.

Kitų suplanuotų teritorijų nėra.

Melioracija. Remiantis žemių melioracinės būklės ir užmirkimo erdvinių duomenų rinkinio duomenimis³⁷ PŪV teritorija į melioruotus žemės plotus nepatenka ir su jais nesiriboja (žr. 9 pav.), dėl to melioracijos sistemos ir jų įrenginiai nebus pažeidžiami ir melioruotoms žemėms ir melioracijos statinių apsaugos zonoms dėl PŪV įgyvendinimo neprognozuojamas reikšmingas neigiamas poveikis, todėl poreikio rengti melioracijos rekonstrukcijos projektą dėl melioracijos įrenginių tvarkymo nėra.

Į projekcinį kasybos sklypą, kur numatomi žemės judinimo darbai, nei elektros oro linija, su jos apsaugos zona, nei kelio apsaugos zona nepatenka. Kitų inžinerinės infrastruktūros elementų nėra.

Planuojamame žemės sklype ar teritorijoje ir gretimybėse (besiribojančiuose sklypuose ar teritorijose) materialinių vertybių (inžinerinė ir socialinė infrastruktūra, gyventojų nekilnojamasis turtas – žemė, statiniai) nuvertėjimas neprognozuojamas. Greta PŪV esančių nekilnojamojo turto – žemės sklypų vertė gali neženkiai kisti į teigiamą pusę atsiradus dirbtiniam vandens telkiniui iškasus išteklius ir rekultivavus karjerą.

7.2. Numatomas reikšmingas poveikis

PŪV įgyvendinimo metu neigiamas poveikis materialinėms vertybėms nenumatomas.

³⁷ LR teritorijos M 1:10 000 žemių melioracinės būklės ir užmirkimo erdvinių duomenų rinkinys, www.geoportal.lt/geoportal/



8. NEKILNOJAMOSIOS KULTŪROS VERTYBĖS

8.1. Esamos būklės aprašymas

Remiantis kultūros vertybių registro³⁸ duomenimis PŪV nepatenka į nekilnojamųjų kultūros vertybių objektų ir teritorijų ir jų apsaugos zonų teritorijas ir su jomis nesiriboja. Artimiausias kultūros paveldo objektas (KPO) – dekoratyvinė skulptūra "Nevėžis", nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 0,57 km pietų kryptimi (žr. 28 pav.). Artimiausi KPO:

- Dekoratyvinė skulptūra "Nevėžis" (kodas 15357), adresu Panevėžio r. sav., Panevėžio sen., Papušių k., nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 0,57 km pietų kryptimi;
- Papušių piliakalnis (kodas 20527), adresu Panevėžio r. sav., Panevėžio sen., Papušių k., nuo PŪV teritorijos nutolusios apie 0,75 km pietvakarių kryptimi.
- Lakštingalų Malūnas, adresu Panevėžio r. sav., Naujamiesčio sen. Lakštingalų k. Nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 0,8 km vakarų kryptimi;
- Lakštingalų Nevėžninkų dvaras, (kodas 47241) Panevėžio rajono sav., Naujamiesčio sen., Lakštingalų k. Nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 1 km pietvakarių kryptimi;
- Lakštingalų kapinynas (kodas 42947), Panevėžio rajono sav., Naujamiesčio sen., Lakštingalų k. Nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 1,1 km pietvakarių kryptimi;



28 pav. Artimiausi kultūros paveldo objektai

8.2. Numatomas reikšmingas poveikis

Analizuojamoje teritorijoje ir greta jos nėra jokių nekilnojamųjų kultūros paveldo objektų ir jų apsaugos zonų. Artimiausias kultūros paveldo objektas (KPO) – dekoratyvinė skulptūra "Nevėžis", nuo PŪV teritorijos nutolęs apie

³⁸ <https://kvr.kpd.lt/#/static-heritage-search>



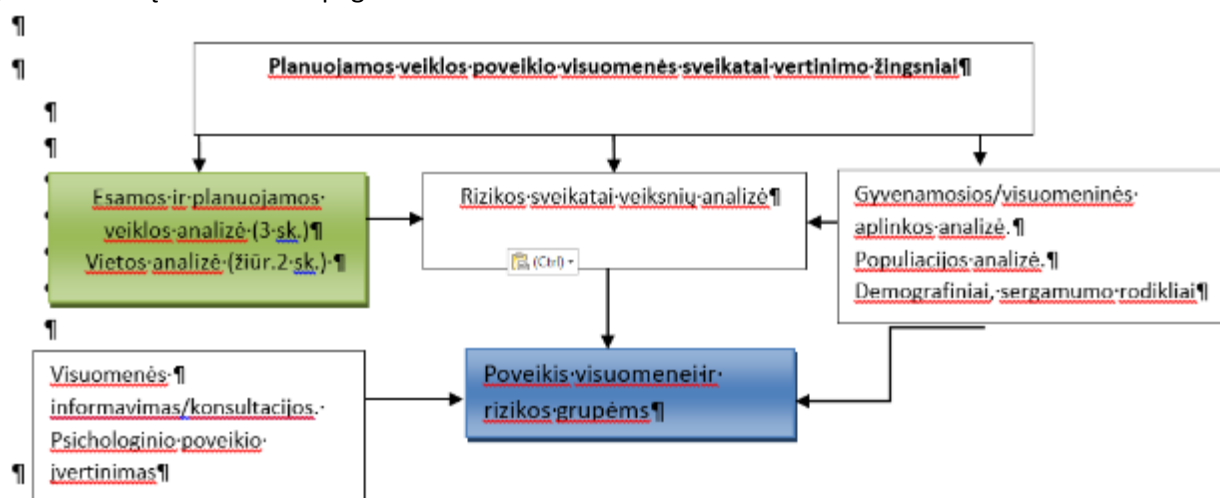
0,57 km pietų kryptimi, todėl dėl planuojamo objekto statybos ir tolimesnės eksploatacijos, neigiamas poveikis kultūros paveldo objektams ir teritorijoms nenumatomas, priemonės nesiūlomos.

Atsižvelgiant į Paveldo tvarkybos reglamento PTR 2.13.01:2022 „Archeologinio kultūros paveldo tvarkyba“ III skyriaus 7.8 p. „Archeologiniai tyrimai privalomi, kai: numatoma vykdyti didelės apimties žemės judinimo darbus (rengti karjerus, kasti tvenkinius, tiesti susisiekimo komunikacijas, inžinerinius tinklus bei statyti jiems funkcionuoti būtinus statinius ir kt.), keičiančius reljefą daugiau nei 5 ha plote“ prieš tai atlikus šio Reglamento 23 punkte nurodytą archeologinio paveldo tyrimų būtinybės įvertinimą.

9. VISUOMENĖS SVEIKATA

9.1. Metodas

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimo schema pateikta 29 pav.. PVSV yra viena iš sudėtinių poveikio aplinkai vertinimo dalių, kurios pagrindinis tikslas analizuojamos veiklos rizikos sveikatai veiksnių įvertinimas, esant poreikiui tinkamų poveikį aplinkai ir žmonių sveikatai mažinančių priemonių parinkimas bei objekto sanitarinės apsaugos zonos ribų tikslinimas ir pagrindimas.



29 pav. Planuojamos veiklos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo schema

Žmogaus sveikatą ir gyvenimo kokybę įtakoja fizinių, biologinių, socialinių ir psichosocialinių aplinkos veiksnių visuma. Pavojingi aplinkos veiksniai (rizikos sveikatai veiksniai), kurie kelia didžiausią riziką žmonių sveikatai skirstomi į penkias grupes:

- Biologiniai veiksniai;
- Cheminiai veiksniai.
- Fizikiniai veiksniai.
- Socialiniai-ekonominiai veiksniai.
- Psichologiniai veiksniai.

Rizikos veiksnių vertinimo būdai:

Veiksniai, kurie turi reglamentuotas ribines vertes (triukšmas, oro tarša, tarša kvapais, dirvožemio ir vandens tarša) pagal galimybes įvertinami kiekybiškai, nustatomi prognozuojami taršos kiekiai, kokybinė teršalų sudėtis, jų atitiktis teisės norminiams aktams.

Veiksniai, kurių ribinės vertės nėra reglamentuotos (biologinė tarša, profesinės rizikos veiksniai, psichologiniai veiksniai, ekstremalių situacijų veiksniai) įvertinti kokybiniu aprašomuoju būdu.

Atliekant poveikio visuomenės sveikatai vertinimą, yra keliami du tikslai:

Nustatyti PŪV keliamų veiksnių galimą poveikį gretimybėje gyvenantiems/atvykstantiems žmonėms;

Nustatyti PŪV keliamos cheminės, fizikinės, taršos kvapais atitikimą ribinėms vertėms, reglamentuotoms teisės norminiuose aktuose.

Rizikos veiksnių vertinimo dalyje yra aprašyti kiekvieno veiksnio vertinimo metodai.



9.2. Gyventojų demografiniai rodikliai

Siekiant apibūdinti visuomenės sveikatos būklę pasirinkti šie rodikliai:

Gyventojų demografiniai rodikliai:

- vidutinis metinis gyventojų skaičius,
- gimstamumo rodiklis,
- natūralus gyventojų prieaugio rodiklis,
- natūrali gyventojų kaita,
- demografinės senatvės koeficientas,
- mirties priežasčių struktūra,
- mirtingumas dėl tam tikrų ligų (priežasčių).

Gyventojų sergamumo rodikliai:

- apsilankymai pas gydytojus,
- sergamumas dėl tam tikrų ligų.

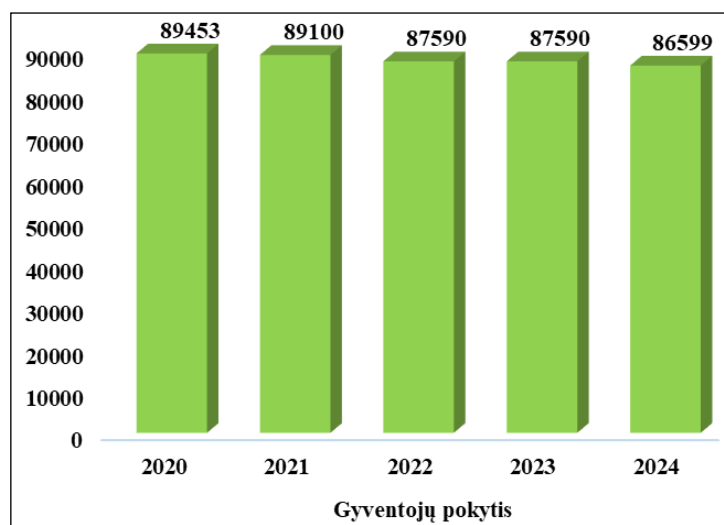
Lietuvos statistikos departamentas nepateikia išsamios informacijos apie Naujamiesčio seniūnijoje gyvenančių žmonių demografinius bei sveikatos rodiklius, todėl apžvelgiant visuomenės sveikatos būklę nagrinėjami visos Panevėžio r. savivaldybės teritorijos populiacijos (atskirai gyventojų rizikos grupių) visuomenės sveikatos būklės rodiklius, kurie lyginami su šalies vidurkiu.

Gyventojų skaičius. Statistikos departamento duomenimis, 2024 m. pradžioje Panevėžio r. sav. gyveno 86 599, Lietuvos Respublikoje 2 886 515 gyventojų. Atsižvelgiant į 2020-2024 metų statistinius duomenis matome, kad analizuojamoje savivaldybėje gyventojų skaičius mažėjo, Lietuvos Respublikoje priešingai fiksuotas gyventojų augimas. Analizuojamų metų pradžioje, analizuojamoje savivaldybėje vyrų buvo 44,2 proc., o moterų atitinkamai 55,8 proc.

Išanalizavus penkmečio demografinius duomenis, matome, jog gyventojų sudėtis (vaikai, darbingo amžiaus žmonės, pensinio amžiaus žmonės) kinta nežymiai, to pasėkoje galime daryti prielaidą, jog gimstančiųjų ir mirstančiųjų skaičius yra panašus (35 pav.).

22 lentelė. Gyventojų skaičius analizuojamoje savivaldybėje ir Lietuvoje 2020-2024 metais

Gyvenamoji vieta	2020	2021	2022	2023	2024	Gyventojų skaičiaus pokytis
Panevėžio r. sav.	89453	89100	87590	87590	86599	Skaičius mažėjo 3,3 proc.
Lietuvos Respublika	28 099 77	28 107 61	28 059 98	28 572 79	28 865 15	Skaičius didėjo 2,7 proc.



30 pav. Gyventojų skaičiaus pokytis savivaldybėje 2020-2024 m.

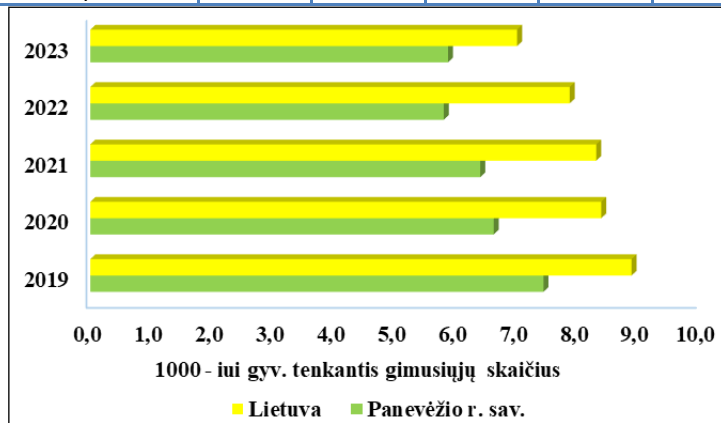
Gimstamumas. 2023 metais Panevėžio r. sav. – 5914 naujagimiai, Lietuvoje naujagimių buvo 20 008 naujagimiai. 1000–iui gyventojų tenkantis gimusiųjų skaičius analizuotoje savivaldybėje bei Lietuvoje buvo atitinkamai 5,9 bei 7 naujagimio.



Analizuojant penkių metų (2019–2023 m.) gimstamumo rodiklius, matome jog analizuojamoje savivaldybėje bei Lietuvos Respublikos teritorijoje gimusių kūdikių skaičius mažėjo nuo analizuojamo periodo pradžios.

23 lentelė. Gimusiųjų skaičius analizuojamoje savivaldybėje ir Lietuvoje 2019–2023 metais

Teritorija	2019	2020	2021	2022	2023
Panevėžio r. sav.	670	592	570	508	514
Lietuvos Respublika	24 973	23 556	23 330	22 068	20 008

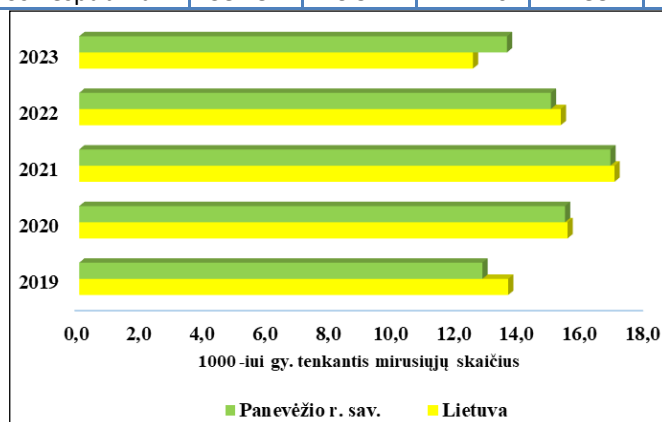


31 pav. 1000-iai gyventojų tenkantis gimusiųjų skaičius analizuojamoje savivaldybėje bei Lietuvoje

Mirtingumas. 2023 metais mirė Panevėžio r. sav. – 1189 asmenys, Lietuvoje mirusiųjų skaičius buvo 35 706 asmenys.

24 lentelė. Mirčių skaičius analizuojamoje savivaldybėje ir Lietuvoje 2019–2023 metais

Teritorija	2019	2020	2021	2022	2023
Panevėžio r. sav.	1153	1379	1502	1311	1189
Lietuvos Respublika	38 281	43 547	47 746	42 884	35 706



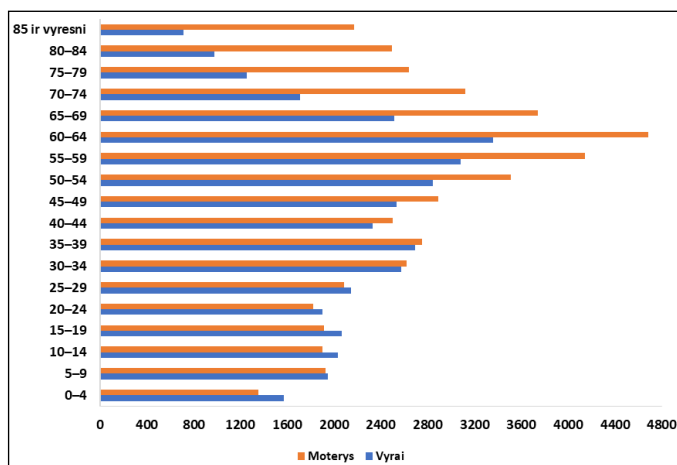
32 pav. 1000-iai gyventojų tenkantis mirusiųjų skaičius analizuojamoje savivaldybėje bei Lietuvoje

2019–2023 m. laikotarpiu natūralaus gyventojų prieaugio rodiklis 1000 gyv. Panevėžio r. sav. nebuvo stabilus ir kiekvienais metais tai sumažėdavo, tai padidėdavo ir būdavo nežymiai neigiamas, tai gimusiųjų ir mirusiųjų skaičiais skirdavosi nežymiai. Analizuojamo laikotarpio pabaigoje šis rodiklis buvo neigiamas ir siekė -0,8 proc. Lietuvoje šis rodiklis kito viso analizuojamo periodo metu. Didžiausia reikšmė buvo pasiekta pandeminiiais metais. Neigiamas natūralaus prieaugio skaičius rodo, jog gimsta mažiau naujagimių nei miršta žmonių.

25 lentelė. Natūralus gyventojų prieaugis 100-iai gyv. analizuojamoje savivaldybėje ir Lietuvoje

Teritorija	2019	2020	2021	2022	2023
Panevėžio r. sav.	-0,5	-0,9	-1,0	-0,9	-0,8
Lietuvos Respublika	-0,5	-0,7	-0,9	-0,7	-0,5

Vertinant gyventojų pasiskirstymą pagal amžiaus grupes stebima, kad didžiausią Panevėžio r. didžiausią gyventojų dalį tarp vyrų sudarė 60–64 bei moterų sudarė 60–64 metų amžiaus grupės asmenys. Moterų vyresnių nei 60–64 m. ir daugiau Panevėžio r. sav. yra 1,8 karto daugiau nei tokio pačio amžiaus vyrų, nors gimstamumas pagal lytį santykinai panašus.



33 pav. Vyrų ir moterų skistinės atsižvelgiant į amžių, analizuojamoje savivaldybėje

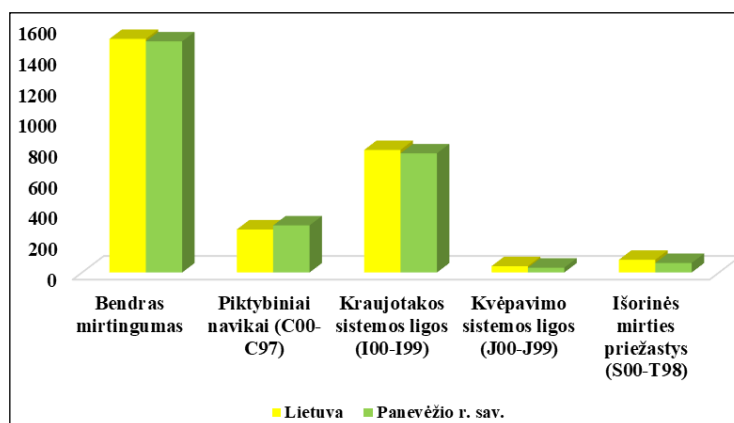
Demografinės senatvės koeficientas, t.y. pagyvenusių (60 metų ir vyresnio amžiaus) žmonių skaičius, tenkantis šimtui vaikų iki 15 metų amžiaus, vertinant 2020–2024 m. duomenis, Panevėžio r. sav. šis rodiklis visą analizuojamą laikotarpį augo, tačiau 1,4 karto didesnis nei Lietuvos Respublikos teritorijoje. Lietuvoje tendencijos pakankamai stabilios, rodiklis stabilus ir ženkliai nekintantis.

26 lentelė. Demografinės senatvės koeficientas analizuojamoje savivaldybėje ir Lietuvoje

Teritorija	2020	2021	2022	2023	2024
Panevėžio r. sav.	164	171	179	184	188
Lietuvos Respublika	131	133	134	134	134

Bendras mirtingumas bei mirties priežasčių struktūra analizuojamoje savivaldybėje bei Lietuvoje. Panevėžio r. savivaldybėje 2023 metais bendras mirtingumas buvo 1498,4 atvejo/100 000 gyv. Lyginant su situacija esančia Lietuvoje šis skaičius kartu didesnis nei Panevėžio r. sav.

Analizuojamoje savivaldybėje didžiąją dalį mirties priežasčių kvalifikacijoje sudarė kraujotakos sistemos ligos 772,6 atvejų, Lietuvoje situacija tokia pati, daugiausia gyventojų miršta dėl kraujotakos sistemos ligų (794,7 atvejo/100 000 gyv.). Antroje vietoje mirties priežasčių kvalifikacijoje buvo piktybiniai navikai – 305,2 atvejai/100 000 gyv. Lietuvoje tendencijos tokios pačios ir antroje vietoje mirtys nuo piktybinių navikų – 279 atvejai/100 000 gyv.). Rečiausiai fiksuojamos kvėpavimo sistemos ligos.



34 pav. Bendro mirtingumo bei mirties priežasčių pokytis tenkantis 100 000 gyventojų 2023 metais

Gyventojų skaičius veiklos įtakos zonoje, jo kitimas

Panevėžio r. savivaldybėje 2024 m. pradžioje gyventojų skaičius siekė 86 599 tūkst., vertinant 2020-2024 m. laikotarpį - stebima gyventojų augimo tendencija, per analizuojamą laikotarpį gyventojų skaičius padidėjo 3,3 proc.

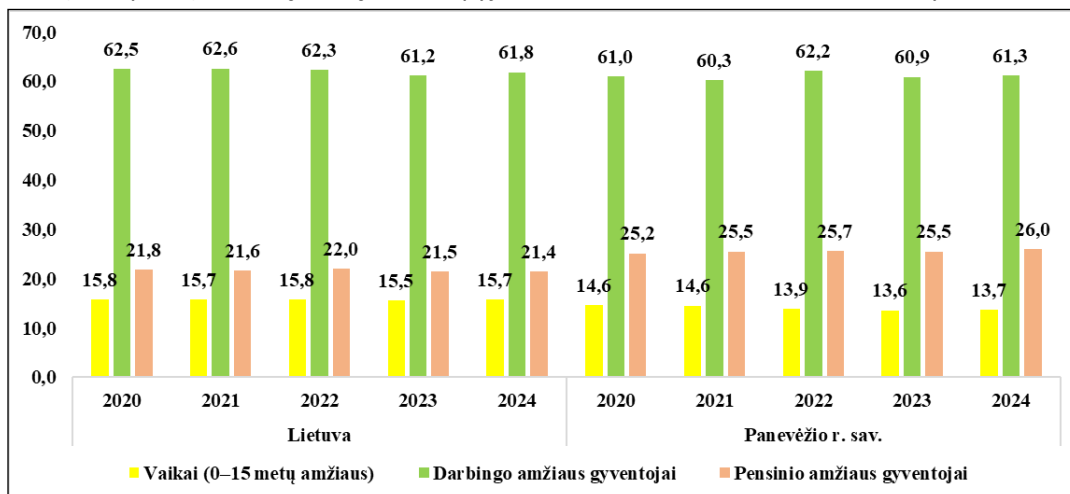
Lietuvos Respublikos teritorijoje 2024 m. pradžioje gyventojų skaičius siekė 2 886 515 tūkst., vertinant 2020-2024 m. laikotarpį - stebima gyventojų didėjimo tendencija, per analizuojamą laikotarpį gyventojų skaičius padidėjo 2,7 proc.

Gyventojų populiacijos charakteristikos (pasiskirstymas pagal amžių, išsilavinimo lygį)



2024 metų pradžioje Lietuvos statistikos departamento duomenimis Panevėžio r. sav. gyveno 86 599 gyventojų, iš jų – 44,2 proc. vyrai ir 55,8 proc. moterys. Daugiausia Panevėžio r. sav. yra darbingo amžiaus gyventojų – 61,3 proc. Jaunų (0–15 m.) gyventojų skaičius (13,7 proc.). Vyresnių nei 60 metų amžiaus žmonių skaičiaus 1,9 karto didesnis ir siekia 26 proc.. Penkių metų laikotarpyje rodikliai išlieka stabilūs ir kinta nežymiai.

2024 metų pradžioje Lietuvos statistikos departamento duomenimis Lietuvos Respublikoje gyveno 2 886 515 gyventojai, iš jų – 46,8 proc. vyrai ir 53,2 proc. moterys. Daugiausia Lietuvoje yra darbingo amžiaus gyventojų – 62,5 proc. Jaunų (0–15 m.) gyventojų skaičius (15,9 proc.), vyresnių nei 60 metų amžiaus žmonių skaičiaus didesnis trečdaliu (21,6 proc.). Penkių metų laikotarpyje rodikliai išlieka stabilūs ir kinta nežymiai.



35 pav. 0–15 metų, darbingo ir pensinio amžiaus nuolatiniai gyventojai analizuojamoje savivaldybėje bei Lietuvoje 2020–2024 m.

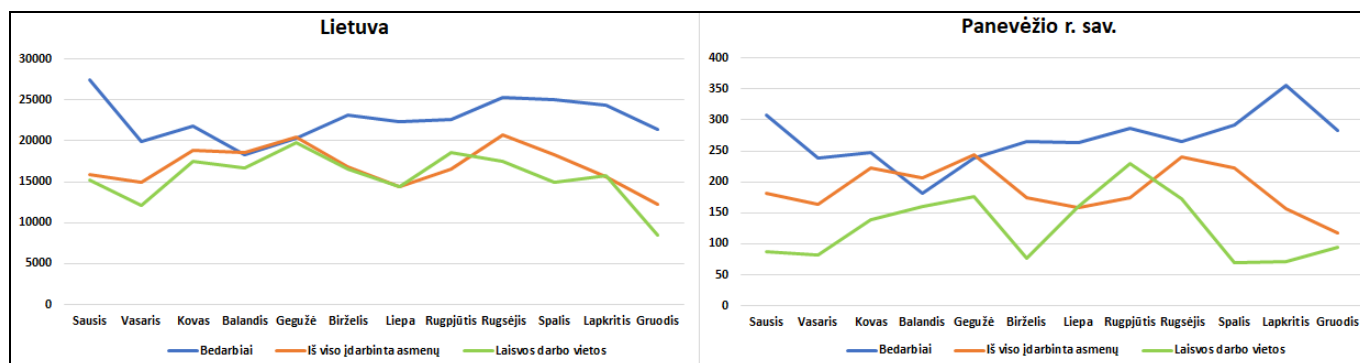
Lietuvos statistikos departamento duomenimis Panevėžio apskrityje (atskirų savivaldybių gyventojų išsilavinimo lygis nėra analizuojamas, to pasekoje išanalizuotas visos apskrities gyventojų išsilavinimas) gyventojų išsilavinimas pasiskirstė sekančiai: žemą išsilavinimo lygį buvo įgiję 10,7 gyv./1000-iui gyv., vidutinį išsilavinimo lygį buvo įgiję 152 gyv./1000-iui gyv., aukštą išsilavinimo lygį buvo įgiję 147,5 gyv./1000-iui gyv.

Darbo rinka ir nedarbas nagrinėjamoje teritorijoje, jos kitimas

Vieni svarbiausių ekonominių procesų ir makroekonominių problemų yra darbas ir nedarbas.

2023 m. sausio mėn. Panevėžio r. sav. Užimtumo tarnyboje buvo įregistruoti 308 bedarbiai, per 2023 metų sausio – gruodžio mėn. iš viso buvo įregistruoti 3225 bedarbiai (3,7 proc.). Per 2023 metų sausio - gruodžio mėnesius iš viso buvo įdarbinti 2260 asmenys (2,6 proc.).

2023 m. sausio mėn. Lietuvos Respublikoje Užimtumo tarnyboje buvo įregistruoti 27 471 bedarbis, per 2023 metų sausio – gruodžio mėn. iš viso buvo įregistruoti 266 207 bedarbis (9,5 proc.). Per 2023 metų sausio - gruodžio mėnesius iš viso buvo įdarbinti 179 538 asmenys (8,6 proc.).

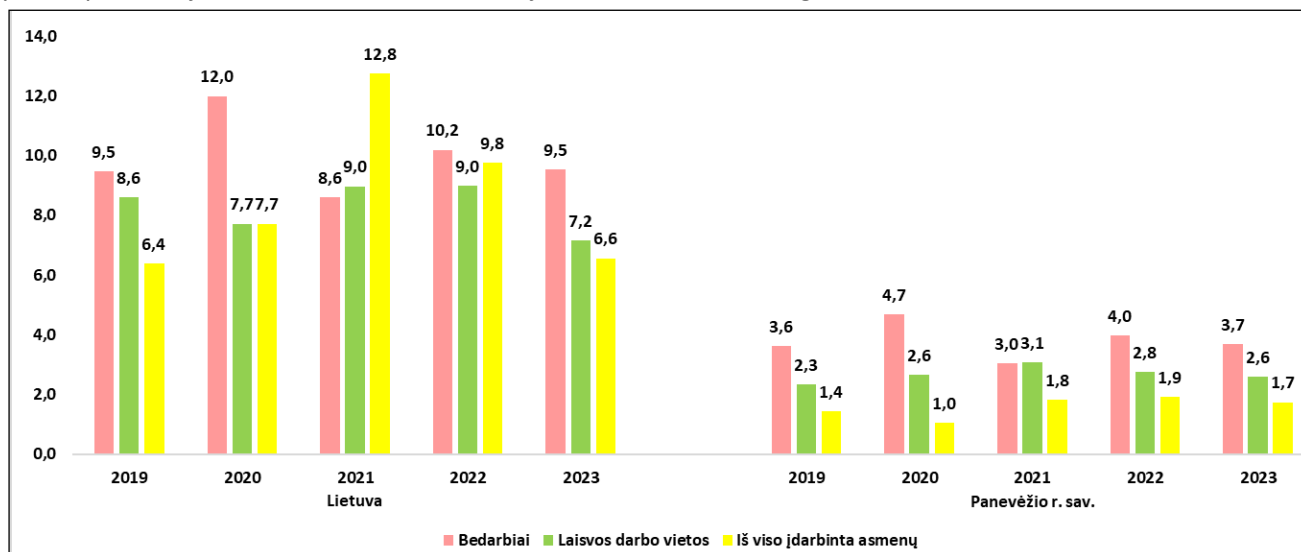


36 pav. Darbo rinkos analizė analizuojamoje savivaldybėje bei Lietuvoje, 2023 m.

2019–2023 m. laikotarpiu analizuojamoje savivaldybėje bei Lietuvos Respublikos teritorijoje iki 2021 m. tendencijos buvo stabilios ir kinta nežymiai, tačiau 2021 metais dėl įsivyravusios pandemijos bedarbių skaičius šoktelėjo ir siekė: Panevėžio r. sav. 3,7 proc., o Lietuvoje 9,5 proc. visų gyventojų. 2022 m. nedarbo lygis visuose analizuojamoje teritorijoje mažėjo. Registruotų naujų darbo vietų skaičius bei įdarbintų asmenų skaičiai pasižymi



tomis pačiomis tendencijomis kaip ir nedarbo lygio atveju. Iki 2021 metų rodikliai stabilūs ir kinta nedaug. Įsivyravus pandemijai visi rodikliai ženkliai mažėja, 2021 metais ima augti.



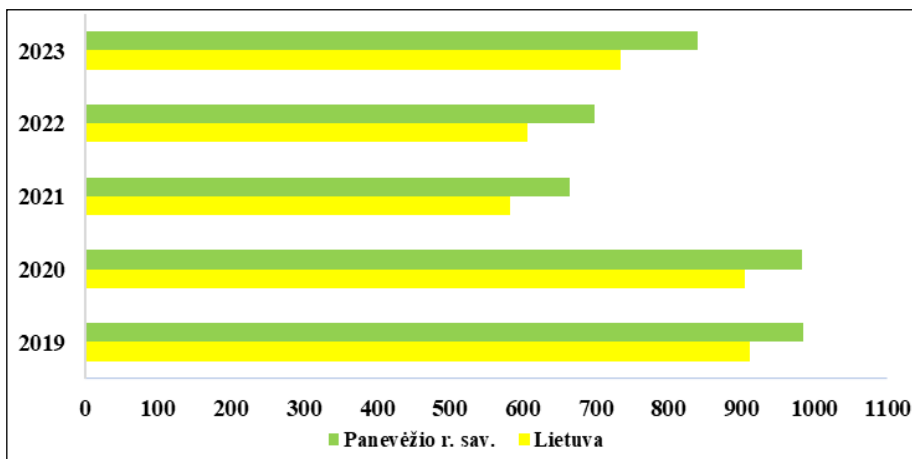
37 pav. Darbo rinkos pokytis procentais 2019–2023 m. analizuojamoje savivaldybėje ir Lietuvoje

9.3. Gyventojų sergamumo rodikliai

Pagal Higienos instituto Sveikatos informacijos centro Lietuvos sveikatos rodiklių informacinės sistemos pateikiamus rodiklius, 2019–2023 metais Panevėžio r. sav. gyventojų apsilankymų skaičius 1000 gyv. pas gydytojus, iki 2020 m. po truputį augo – 983,4 apsilankymų 1000-ui gyventojų. Lyginant penkmečio duomenis galima daryti išvadą, kad gyventojai iki pandemijos (2020 m.) turėjo galimybes lengviau patekti į gydymo įstaigas ir gauti jiems reikalingas paslaugas. Metai po pandemijos apsilankymų skaičius pas gydytojus pamažu vėl ėmė augti.

27 lentelė. Apsilankymų pas gydytojus skaičius 1000-ui gyv.

Teritorija	2019	2020	2021	2022	2023
Panevėžio r. sav.	985,1	983,4	664,7	698,3	840,8
Lietuvos Respublika	910,8	905,5	582,4	607	735,2

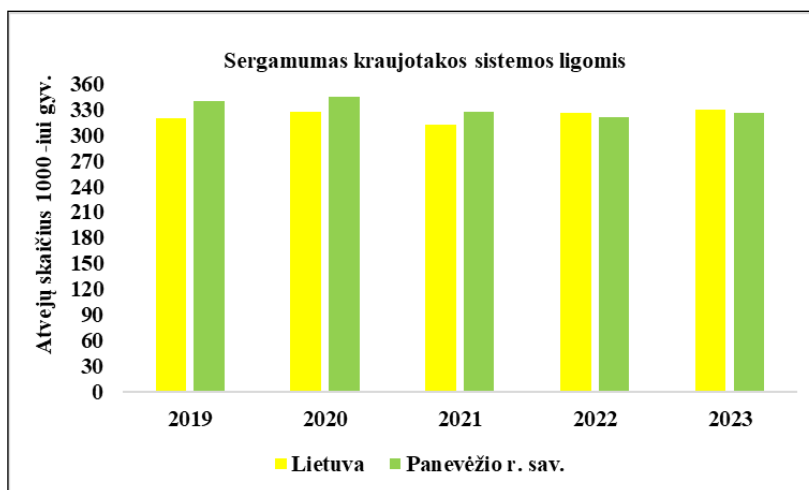


38 pav. Apsilankymų pas gydytojus skaičius 1000-ui gyv.

Panevėžio r. savivaldybėje bei visoje Lietuvos teritorijoje nuo 2019 m. iki 2023 m. sergamumo kraujotakos sistemos ligomis rodikliai pakankamai stabilūs ir kinta nežymiai.

28 lentelė. Gyventojų sergamumas kraujotakos sistemos ligomis (I00-I99) 1000 gyv.

Teritorija	2019	2020	2021	2022	2023
Panevėžio r. sav.	339,9	344,7	327,2	321,4	326,3
Lietuvos Respublika	319,8	326,8	312,6	325,3	330,2



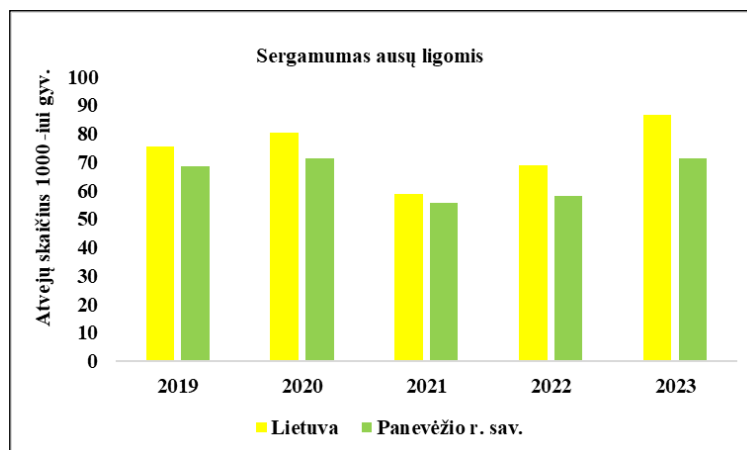
39 pav. Gyventojų sergamumas kraujotakos sistemos ligomis (I00-I99) 1000 gyv.

Panevėžio r. nuo 2019 m. iki 2020 m. stebimas ausų ligų atvejų didėjimas. 2021 metais šis skaičius ženkliai sumažėja ir vėl palengva ima augti 2022 metais.

Lietuvoje tendencijos tokios pačios kaip ir savivaldybėse. 2019 m. iki 2020 m. stebimas ausų ligų atvejų didėjimas. 2021 metais šis skaičius ženkliai sumažėja ir vėl palengva ima augti 2022 metais.

29 lentelė. Gyventojų sergamumas ausų ligomis (H60-H95) 1000 gyv.

Teritorija	2019	2020	2021	2022	2023
Panevėžio r. sav.	68,7	71,3	55,6	58,1	71,4
Lietuvos Respublika	75,6	80,4	58,97	68,9	86,7



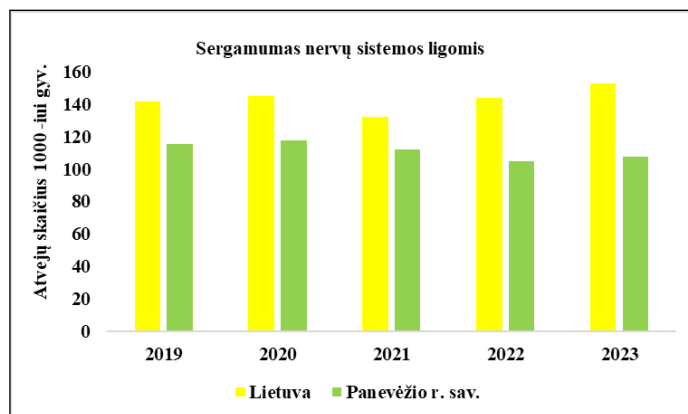
40 pav. Gyventojų sergamumas ausų ligomis (H60-H95) 1000 gyv.

Panevėžio r. nuo 2019 m. iki 2021 m. stebimas nervų sistemos ligų atvejų nežymus mažėjimas, o nuo 2022 m. atvejų skaičius sumažėjo ženkliai.

Lietuvoje ausų ligų atvejų skaičius pakankamai stabilus ir kinta nežymiai.

30 lentelė. Gyventojų sergamumas nervų sistemos ligomis (G00-G99) 1000 gyv.

Teritorija	2019	2020	2021	2022	2023
Panevėžio r. sav.	115,5	117,8	112,1	105	107,6
Lietuvos Respublika	141,4	145,1	132,2	143,6	152,4

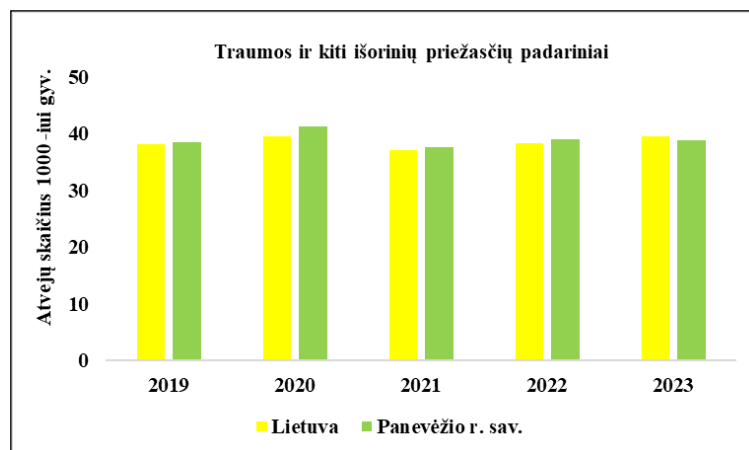


41 pav. Gyventojų sergamumas nervų sistemos ligomis (G00-G99) 1000 gyv.

Panevėžio r. savivaldybėje bei visoje Lietuvos teritorijoje nuo 2019 m. iki 2022 m. sergamumo piktybiniais navikais rodikliai pakankamai stabilūs ir kinta nežymiai.

31 lentelė. Gyventojų sergamumas piktybiniais navikais (C00-C97) 1000 gyv.

Teritorija	2019	2020	2021	2022	2023
Panevėžio r. sav.	38,4	41,2	37,6	39	38,9
Lietuvos Respublika	38,2	39,6	37,1	38,3	39,6



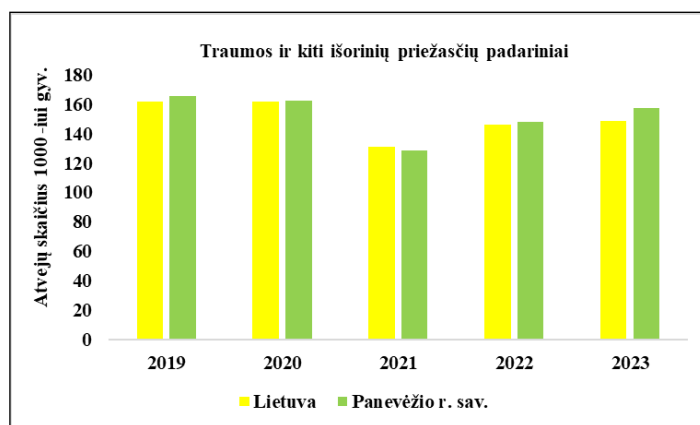
42 pav. Gyventojų sergamumas piktybiniais navikais (C00-C97) 1000 gyv.

Panevėžio r. nuo 2019 m. iki 2021 m. traumų ir kitų išorinių padarinių atvejų skaičius mažėjantis, atvejų skaičius sumažėjo 12,5 atvejo 1000 – iui gyventojų. Nuo 2022 metų atvejų skaičius vėl ėmė didėti 5 atvejais per metus.

Lietuvoje taip pat stebimas traumų ir kitų išorinių padarinių atvejų mažėjimas iki pandeminių 2021 m., per šį laikotarpį atvejų skaičius sumažėjo 30,5 atvejo, vėliau atvejų skaičius vėl palengva augo.

32 lentelė. Traumų ir kitų išorinių priežasčių padariniai (S00-T98)

Teritorija	2019	2020	2021	2022	2023
Panevėžio r. sav.	165,7	162,4	128,3	147,7	157,4
Lietuvos Respublika	161,4	161,4	130,9	146,2	148,3



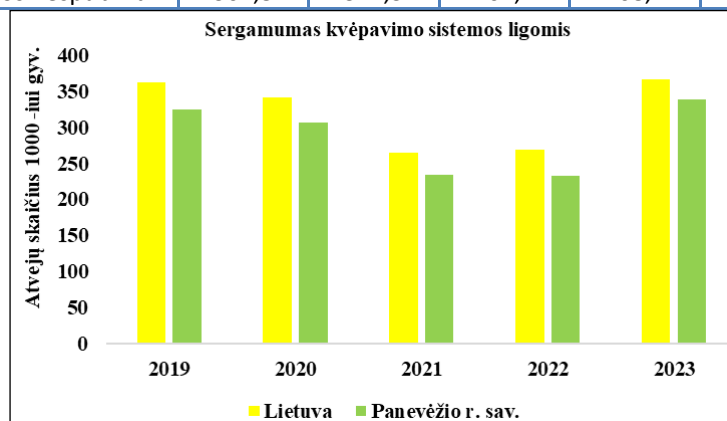
43 pav. Traumų ir kitų išorinių priežasčių padariniai 1000-iui gyv. (S00-T98)

Panevėžio r. nuo 2019 m. iki 2022 m. stebimas kvėpavimo sistemos ligų sergamumo mažėjimas, per analizuojamą laikotarpį ligos atvejų sumažėjo vidutiniškai 23 atvejais/1000-ių gyventojų. 2023 m. atvejų skaičius vėl šoktelėjo į viršų.

Lietuvoje stebimas taip pat ligos atvejų mažėjimas, per analizuojamą laikotarpį ligos atvejų sumažėjo vidutiniškai per metus 24,3 atvejų/1000-ių gyventojų. Nuo 2022 m. atvejų skaičius augantis.

33 lentelė. Gyventojų sergamumas kvėpavimo sistemos ligos (J00-J99) 1000 gyv.

Teritorija	2019	2020	2021	2022	2023
Panevėžio r. sav.	324,7	306,4	233,5	232,4	338,2
Lietuvos Respublika	361,8	341,3	264,7	268,7	365,7



44 pav. Gyventojų sergamumas kvėpavimo sistemos ligos (J00-J99) 1000 gyv.

Išvados

- Išanalizavus savivaldybės bei bendruosius Lietuvos sergamumo rodiklius, matome, jog iki 2021 m. daugumos analizuotų ligų atvejų skaičius per analizuojamą laikotarpį mažėjo, o 2022 m. pradėjo augti.
- Didžiausias sergamumas analizuojamose savivaldybėse nustatytas kvėpavimo sistemos ligomis, kraujotakos sistemos ligomis bei traumų ir kitų išorinių priežasčių padariniais.
- Mažiausias sergamumas analizuojamose savivaldybėse registruotas piktybiniais navikais, ausų ligomis.

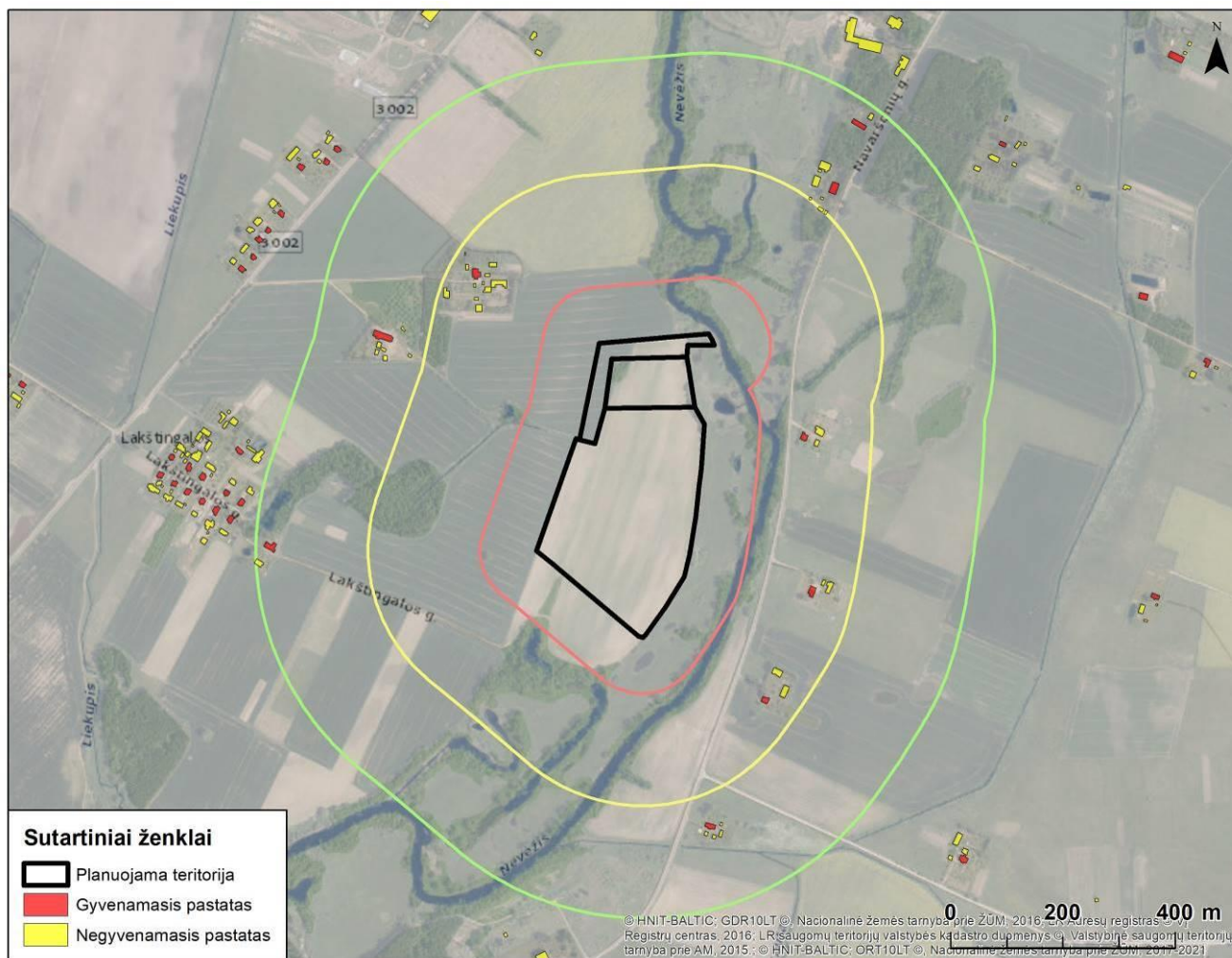
9.4. Gretimųbių analizė

Planuojama ūkinė veikla bus vykdoma Panevėžio rajone, Naujamiesčio seniūnijoje, Lakštingalų kaimo teritorijoje. Paskutinio oficialaus gyventojų surašymo (2021 m.) duomenimis Naujamiesčio seniūnijoje gyveno 2 320 gyventojų, iš kurių 62 gyventojai – Lakštingalų kaime.

Artimiausias gyvenamasis pastatas (Panevėžio sen., Navaršonių k., Navaršonių g. 40) nuo analizuojamos teritorijos nutolęs apie 172 m rytų kryptimi, iki sklypo ribos/saugotinos aplinkos atstumas yra apie 155 m. Suplanuotų gyvenamųjų teritorijų nagrinėjamoje teritorijoje ir jos gretimybėje neaptinkama.



500 metrų spinduliu aplink analizuojamą teritoriją yra 9 gyvenamieji pastatai, kuriuose apytiksliai gyvena 27 gyventojai. Bendras analizuojamos teritorijos ir artimiausių pastatų planas atvaizduotas 45 pav.



45 pav. Artimiausių gyvenamųjų ir negyvenamųjų pastatų situacijos schema

Arčiausiai planuojamos ūkinės veiklos esančios apgyvendintos teritorijos:

- *Lakštingalų kaimas*, nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 0,5 km atstumu vakarų kryptimi;
- *Navaršonių kaimas*, nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 0,5 km atstumu šiaurės rytų kryptimi;
- *Degionių kaimas*, nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 0,6 km atstumu šiaurės vakarų kryptimi.

Analizuojamos PŪV artimiausioje gretimybėje nėra jokių svarbesnių visuomeninės paskirties pastatų (ugdymo, sveikatos priežiūros, viešo saugumo užtikrinimo ir priešgaisrinės pagalbos įstaigų), kuriems galėtų būti daromas didesnis poveikis.

PŪV artimiausios visuomeninės paskirties įstaigos:

- Gydymo įstaigos:
 - *UAB Kniaudiškių šeimos klinika* (Klaipėdos g. 103, Panevėžys), nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 6,24 km rytų kryptimi;
 - *VšĮ Panevėžio fizinės medicinos ir rehabilitacijos centras* (Nemuno g. 75, Panevėžys), nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 7,27 km rytų kryptimi.
- Mokymo įstaigos:
 - *Panevėžio r. Naujamiesčio mokykla* (Dariaus ir Girėno g. 52, Naujamiestis), nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 6,03 km pietvakarių kryptimi;
 - *Panevėžio Alfonso Lipniūno progimnazija* (Klaipėdos g. 138, Panevėžys), nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 6,07 km šiaurės rytų kryptimi.



9.5. Rizikos grupių populiacijoje analizė

Žmonių grupės jautrumą sveikatai darantiems įtaką veiksniams lemia keli faktoriai: amžius, lytis, esama sveikatos būklė. Atliekant poveikio visuomenės sveikatai vertinimą, išskiriama viena ar kelios rizikos grupės, patiriančios planuojamos ūkinės veiklos poveikių ir jų sąlygotų aplinkos pokyčių ekspoziciją bei esančios jautresnės už likusią populiacijos dalį.

Rizikos sveikatai aplinkos veiksniams jautriausi gali būti:

- vaikai (17,0 %),
- vyresnio amžiaus žmonės (23,0 %),
- visų amžiaus grupių ligoniai ir nusiskundimų dėl sveikatos turintys žmonės (2,8 %).

Rizikos grupę galėtų sudaryti gretimybėje gyvenantys žmonės: vaikai ir vyresnio amžiaus žmonės bei visuomeninius pastatus lankantys žmonės. Šių grupių atstovai galėtų jautriau reaguoti į pakitusios aplinkos ir/ar gyvenamosios paskirties pastatus.

Rizikos grupių įvertinimas atliekamas 500 m spinduliu nuo analizuojamos teritorijos. Šioje teritorijoje yra 9 gyvenamosios paskirties pastatai.

34 lentelė. Rizikos grupės nustatymas

Atstumas nuo sklypų ribos	Pastatų skaičius	Bendras žmonių skaičius ³⁹	Tame tarpe rizikos grupės žmonių
100 m	0 gyv. pastatų 0 gyvenamosios paskirties pastatų 0 visuomeninių pastatų	0 gyventojų	0 vaikų; 0 gyv. > 60 m.; 0 sveikatos sutrikimų turinčių asmenų.
300 m	4 gyv. pastatai 0 visuomeninių pastatų	12 gyventojai	3 vaikai; 4 gyv. > 60 m.; 1 sveikatos sutrikimų turintis asmuo.
500 m	5 gyv. pastatai 0 visuomeninių pastatų	15 gyventojų	3 vaikai; 4 gyv. > 60 m.; 1 sveikatos sutrikimų turintis asmuo.

9.6. PŪV keliamų rizikos veiksnių įvertinimas

9.6.1. Rizikos veiksnių nustatymas

Atliekamas kompleksinis poveikio visuomenės sveikatai vertinimas, t.y. – pagrindinių sveikatai darančių įtaką veiksnių ir jų sukiamų poveikių analizė. Svarbiausi veiklos, susijusios su planuojama ūkine veikla, visuomenės sveikatai įtaką darantys veiksniai pateikti žemiau esančioje lentelėje.

Fizinės aplinkos veiksniai (oro tarša ir triukšmas) įvertinami kiekybiškai, nustatomi prognozuojami taršos kiekiai, kokybinė teršalų sudėtis, jų atitiktis teisės norminiams aktams.

35 lentelė. Sveikatai darantys įtaką veiksniai

Veiksniai	Veiksniui įtaką turinti veikla
Fizinės aplinkos veiksniai:	
Triukšmas	+ Karjero eksploatacijos darbai, transportas
Oro tarša	+ Karjero eksploatacijos darbai, transportas
Vandens, dirvožemio tarša	+ Karjero eksploatacijos darbai, transportas
Socialiniai ir ekonominiai veiksniai	
Sauga, nelaimingų atsitikimų rizika, ekstremalių situacijų įvertinimas	+ Karjero eksploatacijos darbai, transportas
Profesinės rizikos veiksniai	
Fiziniai	+

³⁹ Priimta, kad viename name gyvena 2 gyventojai



	Karjero eksploatacijos darbai, transportas
Psichologiniai veiksniai	
Galimi konfliktai	+ Karjero eksploatavimas
Estetinis vaizdas	- Karjero eksploatavimas

Atliekant poveikio visuomenės sveikatai vertinimą buvo naudoti kiekybinis ir kokybinis aprašomasis vertinimo metodai. Reikšmingiausi planuojamos ūkinės veiklos veiksniai — triukšmas, oro tarša – įvertinti kiekybiškai, kiti veiksniai įvertinti kokybiniu aprašomuoju būdu. Detaliau vertinimo metu naudoti metodai aprašyti prie kiekvieno vertinimo veiksnio.

9.6.2. Cheminiai atmosferos oro teršalai ir jų poveikis sveikatai

PŪV teritorijoje cheminės taršos susidarymas bus susijęs su vidaus degimo dyzeliniais varikliais varomų mechanizmų naudojimu ir dulkėmis, pakylančiomis kraunant ir transportuojant smėlį.

Su planuojama ūkine veikla susiję teršalai analizuojami ataskaitoje:

Kietosios dalelės. Į orą išmetamos kietosios dalelės labai skiriasi savo fizine ir chemine sudėtimi, skirtingi yra dalelių dydžiai ir jų išmetimo šaltiniai. KD10 dalelės (kurių dydis ore yra mažesnis nei 10µm) kelia didžiausią susirūpinimą, kadangi jos yra pakankamai mažos, kad galėtų prasiskverbti giliai į plaučius ir tokiu būdu sukelti didelę grėsmę žmogaus sveikatai. Šiuo metu KD2,5 dalelės laikomos sukeliančiomis dar didesnę grėsmę sveikatai. Didesnės dalelės nėra tiesiogiai įkvėpiamos ir iš oro pakankamai efektyviai gali būti pašalinamos sedimentacijos būdu.

Pagrindinis patekimo į organizmą kelias yra kvėpavimo takai. Dalis įkvėptų dalelių nusėda kvėpavimo takuose, o likusi dalis pašalinama su iškvėpiamu oru. Nusėdimo vieta priklauso nuo dalelių savybių (dydžio, formos, elektrinio krūvio, tankio, hidroskopiškumo) ir individo kvėpavimo trakto anatomijos bei kvėpavimo intensyvumo. Didesnės dalelės (>10 µm) nusėda kvėpavimo trakto dalyje, esančioje virš gerklų, 5-10 µm diametro dalelės – stambesniuose kvėpavimo takuose (bronchuose), 2,5-5 µm dalelės – smulkesniuose takuose (bronchiolėse). Po nusėdimo plaučiuose, didžioji dalis dalelių įvairiais mechanizmais yra pašalinamos iš organizmo. Smulkiosios dalelės gali būti pernešamos giliai į plaučius, kur jos gali sukelti uždegimą ir pabloginti žmonių, sergančių širdies ar plaučių ligomis, būklę. Be to, į plaučius jos gali pernešti kancerogeninius junginius.

Azoto oksidai. Azoto oksidai susidaro deginimo procese, aukštoje temperatūroje oksiduojantis atmosferos azotui. Pagrindinis produktas yra azoto oksidas (NO), mažesnė dalis azoto dioksido (NO₂) ir kitų azoto oksidų (NO_x). Į atmosferą patekęs NO netrukus oksiduojasi ir susidaro NO₂. Saulės šviesoje, vykstant reakcijai tarp NO₂ ir lakiųjų organinių junginių susidaro antriniai teršalai (ozonas, formaldehidas ir kt.). Aplinkoje NO₂ egzistuoja dujinėje formoje, todėl vienintelis patekimo į žmogaus organizmą kelias yra kvėpavimo takai. NO₂ gali dirginti plaučius ir sumažinti atsparumą kvėpavimo takų infekcijoms (gripui ir pan.).

Anglies monoksidas. Anglies monoksidas (CO) yra toksinės dujos, išmetamos į atmosferą degimo procesų metu arba oksiduojantis angliavandeniliams bei kitiems organiniams junginiams. Šis junginys atmosferoje išsilaiko apie mėnesį, po to oksiduojasi į anglies dioksidą (CO₂). Organizme CO stabdo deguonies pernešimą kraujyje. Tai sumažina į širdį patenkančią deguonies kiekį, o tai ypač svarbu žmonių, kenčiančių nuo širdies ligų, sveikatai.

Karjere laikantis darbo saugos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos ir higienos reikalavimų, naudojant ES saugias darbo sąlygas atitinkančius mechanizmai, dirvožemio, vandens teršalų, nuosėdų susidarymo PŪV metu nebus.

Oro tarša vertinama vadovaujantis:

- Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymu dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2000 m. spalio 30 d. įsakymo Nr. 471/582 „Dėl teršalų, kurių kiekis aplinkos ore vertinamas pagal ES kriterijus, sąrašo patvirtinimo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių nustatymo“ pakeitimo 2007 m. birželio 11 d. Nr. D1-329/V-469.
- Teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal Europos Sąjungos kriterijus, sąrašą „Teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus, sąrašą ir ribines aplinkos oro užterštumo vertes“.



- ▶ Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymas dėl aplinkos ministro ir sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 11 d. įsakymo Nr. 591/640 „Dėl aplinkos oro užterštumo normų nustatymo“ pakeitimo 2010 m. liepos 7 d. Nr. D1-585/V-611.
- ▶ Lietuvos higienos norma HN 35:2007 „Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios aplinkos ore“, patvirtinta Sveikatos apsaugos ministro 2007 m. gegužės 10 d. Nr. V-362, Žin. 2007-05-19, Nr. 55-2162; 2008 m. gruodžio 5 d. Nr. V-1191, Žin. 2008-12-18, Nr. 145-5858.

Oro taršos šaltiniai planuojamoje teritorijoje bus: kasimo ir krovos darbai, kurių metu į aplinką nudulkės kietosios dalelės; mechanizmai su vidaus degimo varikliais, dirbsiantys karjero teritorijoje; automobilių transportas.

Poveikis orui (oro kokybei) įvertintas atliekant teršalų koncentracijos ore matematinį modeliavimą 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. Vadovaujantis Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 12 2008 m. gruodžio 9 d. Nr. AV – 200 įsakymu „Dėl ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijų patvirtinimo“ LR Aplinkos ministerija AERMOD įvardina kaip vieną iš modelių, kurie gali būti naudojami atliekant strateginį bei išsamų poveikio aplinkai bei sveikatos vertinimus.

Atlikus oro taršos modeliavimą nustatyta, kad didžiausią poveikį PŪV turės tarša KD10, tačiau teršalų koncentracijos aplinkos ore leistinos ribinės vertės nebus viršijamos. Vertinant su fonine tarša, ribinės vertės, vertinant net ir su fonine tarša, nebus viršijamos.

Gauti teršalų modeliavimo apibendrinti rezultatai pateikiami žemiau esančioje lentelėje.

36 lentelė. Teršalų sklaidos aplinkos ore modeliavimo rezultatai

Teršalas	Ribinė vertė, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Be foninės taršos		Su fonine tarša	
			Maksimali pažeminė koncentracija, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Maks. pažeminė koncentracija ribinės vertės dalimis	Maksimali pažeminė koncentracija, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Maks. pažeminė koncentracija ribinės vertės dalimis
CO	10000	8 valandų	324,6	0,03	499,6	0,05
NO ₂	200	valandos	97,3	0,49	102,4	0,51
	40	metų	9,9	0,25	15,0	0,38
KD ₁₀	50	paros	28,3	0,57	34,6	0,69
	40	metų	14,8	0,37	22,0	0,55
KD _{2,5}	20	metų	1,8	0,09	5,4	0,27

Veikiančių karjerų (Lietuvoje apie 300) patirtis liudija tą patį – oro tarša juose ir priegose niekur nesiekia ribinių verčių. Karjere ir jo priegose bei produkcijos išvežimo kelyje oro taršos rodikliai ir toliau išliks ženkliai mažesni už leistinas koncentracijas bei ties karjero riba bus artimi foninėms reikšmėms.

Karjere numatomų naudoti mechanizmų išmetamų teršalų kiekiai atitinka gamtosauginius reikalavimus. Eksploatacijos eigoje periodiškai bus tikrinamas karjere dirbančių mechanizmų vidaus degimo variklių darbo režimas ir jo atitikimas nustatytiems reikalavimams. Metinis išmetamų teršalų poveikis oro kokybei dėl nedidelio transporto priemonių skaičiaus iš PŪV teritorijos bus nedidelis, ypač, atsižvelgiant į rajoninio kelio eismo intensyvumą, kuris nėra priklausomas nuo PŪV organizatoriaus planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo. Artimiausi karjerai reikšmingos įtakos neturės.

Šioje PAV ataskaitoje yra numatytos priemonės karjero vidaus kelių ir privažiavimo kelio laistymui šiltuoju metų laiku pagal poreikį. Kelių laistys automobilis su vandens cisterna vandenį maišant su kalcio-natrio chloridu. Per sausąjį metų laikotarpį numatoma išlieti apie 80,0 m³ vandens. Vanduo kelio drėkinimui bus naudojamas iš karjere besiformuojančio vandens telkinio. Vanduo sumaišytas su kalcio – natrio chloridu tokiu tirpalu/sūrymu laistoma žvyrkelio danga nakties metu sugeria į save drėgmę iš aplinkos oro ir šiltuoju paros metu (dieną) išlieka drėgna, todėl žymiai sumažėja dulkių (kietųjų dalelių) išsiskyrimas vykstant autotransporto eismui.



Jei karjero eksploatacijos metu oro tarša viršys rodiklius pateiktus skaičiavimuose, kaip prevencinė priemonė gali būti taikoma: karjero mechanizmų darbo laiko skirstymas (vienu metu karjero teritorijoje dirbtų tik du mechanizmai, arba vienas), pagal galimybes dangos pylimų aukštinimas, esant galimybei naudoti naujesnius, mažiau taršius karjero mechanizmus. Dulkėtumo tarša planuojamoje teritorijoje ir aplink ją nenumatoma, kadangi iškasta naudingoji žaliava turi savo drėgnumo koeficientą, todėl ji nėra dulki. Eksploatuojant apvandenintą naudingąjį sluoksnį naudingoji žaliava yra vandeninga, todėl jos dulkėjimas neįmanomas. Nusausėjusios žaliavos drėgnumas yra toks, kad naudingoji žaliava nėra dulki. Transportuojant žaliavą sunkvežimių kėbulai bus dengiami tentais.

Taip pat PŪV atitiks Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2020 m. lapkričio 11 d. įsakymo Nr. D1-682 „Dėl minimalių reikalavimų dulkėtumui mažinti laikant, kraunant, vežant palaidas kietąsias medžiagas patvirtinimo“ nuostatas, kadangi:

- ▶ Medžiagos laikomos ne aukštesniuose kaip 5 m kaupuose;
- ▶ Medžiagoms nuo vėjo apsaugoti įrengiamos vėjo greitį mažinančios priemonės (pylimai);
- ▶ Pakrovus transporto priemonę, medžiaga uždengiama (tentas ar kt.) ir vežama uždengta, ribojamas greitis iki 20 km/h karjero teritorijoje;
- ▶ Kraunant mechaniniu krautuvu ar ekskavatoriumi į transporto priemonę, medžiagos pylimo greitis ir aukštis turi būti kuo mažesnis;
- ▶ Sklypo, kuriame medžiagos kraunamos ir išvežamos, kieta kelio danga nepadengti privažiavimo keliai drėkinami atsižvelgiant į meteorologines sąlygas;
- ▶ Veikla organizuojama taip, kad ta pati medžiaga būtų kuo mažiau perkraunama.

PŪV teritorija išsidėsčiusi tinkamoje įrengti karjerą teritoriją, kadangi apylinkės retai apgyvendintos, teritorijoje išteklių jau aprobuoti, planuojama teritorija greta rajoninio kelio (geras susisiekimas) ir perspektyvi vieta rekreacijai, turizmui ar vandens ūkiui vystyti. Vietovė plėstis gyvenamosiomis teritorijomis (ypač po karjero uždarymo) nėra perspektyvi dėl gretimybės planuojamo „Rail Baltica“ geležinkelio. Prognozuojama, jog laikantis įstatymų ir poveikio mažinimų priemonių PŪV neturės reikšmingos įtakos supančiai aplinkai.

Išvada

- ▶ Didžiausią poveikį PŪV turės tarša KD10, tačiau teršalų koncentracijos aplinkos ore leistinos ribinės vertės nebus viršijamos. Vertinant RV dalimis, KD10 koncentracija aplinkos ore gali pasiekti iki 0,57 RV (paros) ir 0,37 RV (metų), KD2,5 – 0,09 RV (metų), NO2 – 0,49 RV (valandos) ir 0,25 RV (metų), o CO – 0,03 RV (8 valandų);
- ▶ Vertinant su fonine tarša, KD10 koncentracija aplinkos ore gali pasiekti iki 0,69 RV (paros) ir 0,55 RV (metų), KD2,5 – 0,27 RV (metų), NO2 – 0,51 RV (valandos) ir 0,38 RV (metų), o CO – 0,05 RV (8 valandų). Ribinės vertės, vertinant net ir su fonine tarša, nebus viršijamos.
- ▶ Nustatyta, kad dėl PŪV išsiskiriantys į atmosferos orą visi teršalai nepriartėja prie ribinių verčių, todėl yra nepavojingi sveikatai.
- ▶ Numatoma papildoma priemonė privažiavimo kelio laistymas kalcio - natrio chlorido mišiniu su vandeniu. Laistoma turi būti pagal poreikį. Laistoma privažiavimo kelio atkarpa iki rajoninio kelio Nr. 3002.

9.6.3. Numatomas planuojamos ūkinės veiklos poveikis visuomenės sveikatai, atsižvelgiant į ūkinės veiklos metu į aplinką skleidžiamus kvapus

Pagal Lietuvos higienos normą HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“ patvirtintą Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2010 m. spalio 4 d. įsakymu Nr. V-885, 2 punktu, kvapo koncentracijos ribinė vertė taikoma tik iš ūkinėje komercinėje veikloje, kurioje naudojami stacionarūs taršos kvapais šaltiniai, kylantiems kvapams vertinti. Stacionarūs taršos šaltinis – taršos šaltinis, tai įrenginys ar vieta, iš kurio teršalai (kvapai) patenka į gyvenamosios aplinkos orą, esantis nekintamoje buvimo vietoje.

Naudojant Kojelių smėlio telkinio išteklius jokių kvapų išsiskyrimas nenumatomas.

9.6.4. Triukšmas

Garso suvokimas

Žmonės su normalia klausa gali suvokti garsus tam tikrame dažnių diapazone, priklausomai nuo garso intensyvumo. Žmogaus ausis paprastai gali girdėti dažnius nuo 20 iki 20 000 Hz ir mūsų ausys yra ypač priderintos



prie dažnių tarp 1000 ir 6000 Hz. Garsas, kurio dažnis žemiau 250 Hz paprastai apibūdinamas kaip žemo dažnio garsas; o žemiau 20 Hz, vadinamas infragarsu ir nėra girdimas žmonėms. Garsas, kurio dažnis virš 1000 Hz yra laikomas aukšto dažnio garsu, o garsas kurio dažnis virš 20 000 Hz (žinoma kaip ultragarsu) nėra girdimas žmogaus ausies. Garsai, kurių dažnis mažesnis turi būti garsesni siekiant, kad žmogus juos išgirstų. Pavyzdžiui, vidutinis klausos slenkstis 7 – 8 Hz, yra 100 dB, 20 Hz yra 80 dB, o esant 200 Hz yra 14 dB.

Garso sklidimas

Garsas mažėja (arba sušvelnėja), kai garso bangos aplinkoje tolsta nuo šaltinio. Pagrindiniai veiksniai, kurie turi įtakos garso sklidimui aplinkoje – aplinkos reljefas, kliūtys, atmosferinis slopinimas (absorbicija). Atmosferinis slopinimas yra įtakojamas tokių faktorių, kaip oro temperatūra, drėgmė, slėgis, vėjo greitis ir kryptis. Žemesnio dažnio garsai yra mažiau slopinami atmosferos veiksnių nei aukštesnio dažnio garsai. Kieta žemės danga (pvz: asfaltas arba vanduo) yra linkus atspindėti daugiau garso, o porėtas žemės paviršius atvirkščiai – šiek tiek sugerti garsą.

Fizinės ar aplinkos veiksniai įtakoja, kaip garso lygiai tam tikrose vietose yra suvokiami. Tai apima tokius veiksnius, kaip – pozicija ir atstumas nuo garso šaltinio. Garso lygis paprastai mažėja atstumui didėjant. Garsas pavėjui nuo šaltinio yra didesnis nei prieš vėją. Fono triukšmo lygis skiriasi priklausomai nuo vietos, paros laiko ir sezono, ir paprastai yra mažesnės nakties metu ir kaimo vietovėse.

Vertinimo metodas

Planuojamos ūkinės veiklos triukšmas vertinamas pagal Ldienos triukšmo rodiklius (kadangi planuojama, jog visi darbai vyks tik darbo dienos metu). Triukšmo skaičiavimai atlikti, siekiant nustatyti, ar vykdant PŪV galimi triukšmo norminių reikšmių viršijimai, ir jei taip, parinkti priemones, kad jų išvengti.

37 lentelė. Susiję teisiniai dokumentai

Dokumentas	Sąlygos, rekomendacijos
Lietuvos Respublikos Triukšmo valdymo įstatymas, 2004 m. spalio 26 d. Nr.IX–2499, (žin., 2004, Nr. 164–5971).	Triukšmo ribinis dydis – Ldienos, Lvakaro arba Lnakties rodiklio vidutinis dydis, kurį viršijus triukšmo šaltinio valdytojas privalo imtis priemonių skleidžiamam triukšmui šalinti ir (ar) mažinti.
2002 m. birželio 25 d. Europos Parlamento ir Komisijos direktyva 2002/49/EB dėl aplinkos triukšmo įvertinimo ir valdymo.	II priedas. Triukšmo rodiklių įvertinimo metodika. Pramoninis triukšmas: ISO 9613-2: „Akustika. Atvira ore sklindančio garso slopinimas. 2 dalis. Bendroji skaičiavimo metodika“. Aukščiau paminėtas metodikas taip pat rekomenduoja Lietuvos higienos normos HN 33:2011 dokumentas.
Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos ministro 2011 birželio 13 d. įsakymu Nr. V–604	Ši higienos norma nustato triukšmo šaltinių skleidžiamo triukšmo ribinius dydžius gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje ir taikoma vertinant triukšmo poveikį visuomenės sveikatai.

38 lentelė. Reglamentuojamas triukšmo lygis aplinkoje (HN 33:2011)

Objekto pavadinimas	Paros laikas, val.	Ekvivalentinis garso slėgio lygis (LAeqT), dBA	Maksimalus garso slėgis lygis (LAFmax), dBA
Gyvenamųjų pastatų (namų) gyvenamosios patalpos, visuomeninės paskirties pastatų miegamieji kambariai, stacionariųjų asmens sveikatos priežiūros įstaigų palatos	7–19	45	55
	19–22	40	50
	22–7	35	45
Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeliama triukšmo	7–19	55	60
	19–22	50	55
	22–7	45	50
Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje veikiamoje transporto sukeliama triukšmo	7–19	65	70
	19–22	60	65
	22–7	55	60

Triukšmo skaičiavimai atlikti kompiuterine programa CADNA A MR 2019 taikant 38 lentelėje nurodytus metodus. Skaičiavimuose įvertintas pastatų aukštingumas, reljefas, meteorologinės sąlygos ir vietovės triukšmo absorbcinės savybės. Vertinimo metu buvo atžvelgta ir į triukšmo šaltinių poveikio laiką paros metu, todėl triukšmo modeliavimo metu buvo atlikti tik Ldienos (12 val.) triukšmo rodiklių skaičiavimai. Planuojama ūkinė



veikla kitu paros metu, t. y. – Lvakaro (3 val.) ir Lnakties (9 val.) metu – jokio akustinio triukšmo nekels. Analizuojamo objekto sukeltas triukšmas vertinimas pagal HN 33:2011 ribines vertes skirtas triukšmui nuo pramonės objektų įvertinti ir pagal ribines vertes skirtas transportų infrastruktūrų objektams įvertinti. Triukšmo sklaida buvo skaičiuojama 1,5 m aukštyje, dienos metu.

Triukšmo lygių skaičiavimo metu buvo analizuojamos:

- Projektinė kitų triukšmo šaltinių (ne transporto infrastruktūrų) keliama akustinė situacija;
- Suminė transporto infrastruktūrų keliama akustinė situacija (foninis eismo intensyvumas + prognozinis veiklos pritraukiamas eismas).

Fizikinės taršos susidarymas ir jos prevencija

Planuojamos ūkinės veiklos išorės aplinkoje pagrindiniai triukšmo šaltiniai bus: sunkiojo ir lengvojo transporto priemonių srautas į veiklos teritoriją ir iš jos; sunkiasvorių, lengvųjų automobilių bei kitos technikos (ekskavatoriaus, krautuvo ir buldozerio) manevravimas veiklos teritorijoje. Darbus karjere numatoma vykdyti viena, 8 val. trukmės pamaina, 5-ias dienas per savaitę. Užsakovo pateiktais duomenimis karjeras darbo dienos metu iš viso sugeneruos iki 20 sunkiojo transporto reisų⁴⁰ (5 sunkvežimiai po 4 reišus per dieną) ir 5 vnt. lengvųjų automobilių.

Realiu scenarijumi visi planuojami karjero mechanizmai vienu metu PŪV teritorijoje nedirbs – darbų saugos požūriu vienu metu kasavietėje galimas iki dviejų mechanizmų darbas: nuimant viršutinį grunto sluoksnį ir teritorijos plotą ruošiant kasybai sklype dirba tik vienas mechanizmas – buldozeris; kasant apvandenintą naudingą sluoksnį į nusausėjimo kaupus kasavietėje taip pat dirba tik vienas mechanizmas – ekskavatorius; kasant ir kraunant paruoštą žaliavą išvežimui – kasavietėje dirba krautuvas ir sunkvežimiai. Triukšmo vertinimo metu buvo priimtas maksimaliai blogiausias scenarijus, kad kasybos darbai yra nepertraukiamai atliekami visą darbo dieną (07-19 val.) ir visame kasybos plote (realiu scenarijumi kasybos ir žaliavos paruošimo darbai yra atliekami vienoje kasavietės dalyje, tuomet mechanizmai pervažiuoja į kitą vietą). Taip pat priimta, kad kasavietėje vienu metu dirba krautuvas, ekskavatorius ir žemsiurbė.

Visi numatomi naudoti karjero mechanizmai atitiks ES reikalavimus.

Svarbu pažymėti, jog palei PŪV kasybos sklypo perimetrą (vakarinėje dalyje) iš dirvožemio dangos sąvartų numatoma suformuoti sampylą – savotišką triukšmo barjerą, kuris sulaukys triukšmo sklaidą į aplinkines teritorijas. Numatoma suformuoti iki 3,0 metrų aukščio ir iki 5 metrų pločio sampylas.

Užsakovo pateiktais duomenimis žaliava iš karjero bus vežama šiaurės vakarų kryptimi, link Rajoninės reikšmės kelio Nr. 3002.

Detalesnė informacija apie planuojamus triukšmo šaltinius pateikiama žemiau esančioje, 39 lentelėje ir 46 pav.

39 lentelė. Planuojami triukšmo šaltiniai

Triukšmo šaltinio pavadinimas	Šaltinių skaičius / srautas per parą	Skleidžiamo triukšmo dydis	Triukšmo šaltinio vieta	Darbo laikas
Planuojami triukšmo šaltiniai				
Lengvojo transporto priemonės	Iki 5 vnt. per d.d. ⁴¹	-	Išorės aplinka	07-19 val.
Sunkiojo transporto priemonės	5 vnt. / 20 reisų per d.d. ⁴²	-	Išorės aplinka	07-19 val.
Buldozeris Komatsu D71EX-PX24	1 vnt.	107 dB(A) ⁴³		
Ekskavatorius Kobelco SK210LC-11	1 vnt.	103 dB(A) ⁴⁴	Išorės aplinka	07-19 val.
Krautuvas Hitachi ZW310-6	1 vnt.	107 dB(A) ⁴⁵	Išorės aplinka	07-19 val.
Žemsiurbė Dragflow DRH85	1 vnt.	94 dB(A) ⁴⁶	Išorės aplinka	07-19 val.

⁴⁰ Triukšmo modeliavimo metu vertintas tiek atvažiuojančio, tiek išvažiuojančio transporto kiekis.

⁴¹ Priimta, vadovaujantis užsakovo pateiktais duomenimis;

⁴² Priimta, vadovaujantis užsakovo pateiktais duomenimis.

⁴³ Priimta, vadovaujantis analogiško įrenginio (Komatsu D61EX) technine specifikacija (žr. priede „Triukšmas“)

⁴⁴ Priimta, vadovaujantis įrenginio technine specifikacija (žr. priede „Triukšmas“).

⁴⁵ Priimta, vadovaujantis įrenginio technine specifikacija. Šaltinis: 2023 m. „Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo Jonavos rajono Bartonių VII smėlio ir žvyro telkinio sklypo dalies naudojimui“.

⁴⁶ Priimta, vadovaujantis įrenginio technine specifikacija. Šaltinis: 2023 m. „Informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo Jonavos rajono Bartonių VII smėlio ir žvyro telkinio sklypo dalies naudojimui“.



46 pav. PŪV ir artimiausios saugotinos (gyvenamųjų pastatų) aplinkos

Gyvenamoji aplinka

Artimiausia saugotina (gyvenamoji) aplinka nuo planuojamos ūkinės veiklos sklypo ribos yra nutolusi ~155 m atstumu į rytus (Narvašonių g. 40, Narvašonių k.). Kitos artimiausios saugotinos aplinkos, nuo PŪV sklypo ribos nutolusios ~202 metrų ir didesniu atstumu (žr. 40 lentelėje) Triukšmo vertinimo metu taip pat analizuotos PŪV privažiavimo kelio atžvilgiu, arčiausiai išsidėsčiusios gyvenamosios aplinkos (žr. 46 pav. ir 40 lentelėje).

40 lentelė. Atstumas iki artimiausių saugotinių aplinkų ir gyvenamųjų pastatų

Adresas	Atstumas iki PŪV	Atstumas iki PŪV privažiavimo kelio
Narvašonių g. 40 (Narvašonių k.)	~155 m	~484 m
Naujamiesčio g. 40 (Degonių k.)	~202 m	~244 m
Naujamiesčio g. 42 (Degonių k.)	~326 m	~47 m
Naujamiesčio g. 55 (Degonių k.)	~635 m	~8 m

Triukšmo modeliavimo rezultatai

Foninė akustinė situacija/Kitų triukšmo šaltinių keliamas triukšmas

Informacijos apie kitus foninius ne transporto infrastruktūrų keliamus triukšmo šaltinius ir jų keliamą triukšmą nėra viešai prieinamose duomenų bazėse, todėl foninės kitų triukšmo šaltinių akustinės situacijos įvertinti negalime.

Foninė akustinė situacija/Transporto infrastruktūrų keliamas triukšmas

Vertinant foninę transporto infrastruktūrų keliamą akustinę situaciją buvo įvertintas triukšmas sklindantis nuo rajoninio kelio Nr. 3002. Atliekant triukšmo skaičiavimus PŪV sugeneruojamas autotransporto srautas buvo pridėtas prie 3002 kelio eismo intensyvumo. Detalesnė informacija apie esamą kelio eismo intensyvumą pateikiama 41 lentelėje.



41 lentelė. Esamas foninio triukšmo šaltinio (Kelio Nr. 2202) eismo intensyvumas

Kelio atkarpa	VMPEI	Sunkaus transporto dalis sraute	Maksimalus leistinas greitis ⁴⁷
Kelias Nr. 3002	1875 ⁴⁸	1,9 %	70-90 km/h

Kitų triukšmo šaltinių (ne transporto infrastruktūrų) keliamas triukšmas, projektinė akustinė situacija

Atliktas išsamus suminės akustinės situacijos triukšmo modeliavimas parodė, kad įgyvendinus planuojamą ūkinę veiklą ir suformavus jai numatomas prieštriukšmines priemones (dirvožemio sampylas aplink kasybos ploto perimetrą) triukšmo lygis greta artimiausių gyvenamųjų pastatų ir jų aplinkų neviršys HN 33:2011 nustatytos Ldienos ribinės vertės. Visais atvejais triukšmo lygiai bus mažesni kaip 35 dB(A) (žr. 42 lentelė).

Kitų triukšmo šaltinių keliamą akustinę situaciją buvo vertinta tik dienos metu (Ldiena), kadangi PŪV teritorijoje numatomi triukšmo šaltiniai kitu paros metu (t. y., vakaro ir nakties metu) nedirbs. Detalus Ldienos foninės akustinės kitų triukšmo šaltinių keliamos situacijos triukšmo sklaidos žemėlapis pateiktas ataskaitos priede.

42 lentelė. Planuojami triukšmo lygiai prie artimiausių gyvenamųjų aplinkų

Adresas	Skaiciavimo vieta	Skaiciavimo aukštis	Ldiena
Narvašonių g. 40 saugotina aplinka	Sklypo riba (triukšmingiausioje vietoje)	1,5 m	<35
Naujamiesčio g. 40 saugotina aplinka			<35
Naujamiesčio g. 42 saugotina aplinka			<35
Naujamiesčio g. 55 saugotina aplinka			<35
Ribinės vertės pagal HN 33:2011 dB(A)			55

Transporto infrastruktūrų keliamas triukšmas keliamas triukšmas, suminė akustinė situacija

Atliktas išsamus suminės akustinės triukšmo situacijos modeliavimas parodė, kad po projekto įgyvendinimo privažiavimo keliu iki PŪV teritorijos važiuosiantis transportas reikšmingo neigiamo poveikio artimiausiai esančioms saugotinoms (gyvenamosioms) aplinkoms neturės. Nustatyta, kad vykdant planuojamą ūkinę veiklą net ir blogiausiu analizuotu scenarijumi triukšmo lygiai atitiks HN 33:2011 reglamentuojamą Ldienos ribinę vertę. Didžiausi triukšmo lygiai nustatyti ties gyv. aplinkos riba, adresu Naujamiesčio g. 55 (Degonių k.), išsidėsčiusia foninio triukšmo šaltinio – kelio Nr. 3202 – gretimybėje. Triukšmingiausioje vietoje triukšmo lygis Ldienos metu sieks 62 dB(A), kuomet HN 33:2011 ribinė Ldienos reikšmė – 65 dB(A), (žr. 43 lentelėje).

Detalus Ldienos projektinės akustinės transporto infrastruktūrų keliamos situacijos triukšmo sklaidos žemėlapis pateiktas ataskaitos priede. Vakaro ir nakties metu PŪV autotransporto negeneruos, todėl vertinta tik Ldienos akustinė situacija.

43 lentelė. Planuojami triukšmo lygiai prie artimiausių gyvenamųjų aplinkų

Adresas	Skaiciavimo vieta	Skaiciavimo aukštis	Ldiena
Narvašonių g. 40 saugotina aplinka	Sklypo riba (triukšmingiausioje vietoje)	1,5 m	<35
Naujamiesčio g. 40 saugotina aplinka			37
Naujamiesčio g. 42 saugotina aplinka			45
Naujamiesčio g. 55 saugotina aplinka			62
Ribinės vertės pagal HN 33:2011 dB(A)			65

Išvados

Atlikti triukšmo lygio skaičiavimai parodė, kad PŪV eksploatacijos metu reikšminga neigiama įtaka analizuotoms gyvenamosioms aplinkoms ir gyvenamiesiems pastatams daroma nebus:

- ▶ Vertinant kitų triukšmo šaltinių (ne transporto infrastruktūrų) keliamą akustinę situaciją buvo nustatyta, kad planuojamos ūkinės veiklos ir foninių ūkinių veiklų keliamas triukšmo lygis ties artimiausių gyvenamųjų pastatų aplinkomis atitiks HN 33:2011 triukšmo ribines vertes „Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeltą triukšmą“. Visais analizuotais atvejais triukšmo lygis dienos metu nesisieks 35 dB(A), (ribinė vertė pagal HN 33:2011 – 55 dB(A)). Vakaro ir nakties metu PŪV nekels jokio triukšmo.

⁴⁷ Greičių duomenys priimti, vadovaujantis transporto kompetencijos agentūros duomenimis.

⁴⁸ Priimta, vadovaujantis internetinės svetainės: eismoinfo.lt pateiktais duomenimis.



- ▶ Įvertinus projekcinę (suminę) akustinę transporto infrastruktūrų keliamo triukšmo situaciją buvo nustatyta, kad įgyvendinus planuojamą ūkinę veiklą ir padidėjus transporto srautams privažiavimo bei Nr. 3002 kelyje, triukšmo lygiai ties analizuotomis gyv. pastatų aplinkomis, atitiks Ldienes HN 33:2011 nustatytas ribines vertes. Vakaro ir nakties metu PŪV autotransporto negeneruos.

9.6.5. Vandens, dirvožemio tarša

Poveikio visuomenės sveikatai grėsmė dėl vandens, dirvožemio taršos ir atliekų nenustatyta. Vandens ir dirvožemio tarša detaliau aptarta ankstesniuose skyriuose.

Išvados:

- ▶ Karjere vykdoma veikla neturės jokios tiesioginės įtakos aplinkinių vandens telkinių, upių ir artimiausių sodybų šulinių vandens kokybei. PŪV neturės tiesioginio neigiamo poveikio žmonių sveikatai dėl vandens taršos.
- ▶ Naudingųjų iškasenų gavyba atviru būdu turi neišvengiamą poveikį žemės paviršiui, tačiau tinkamai eksploatuojant karjerą tiesioginis neigiamas poveikis žmonių sveikatai dėl dirvožemio taršos nenumatomas.

9.6.6. Psichoemocinis poveikis

Vertinimo metodas

Psichinė sveikata apibrėžiama, kaip jausmų, pažintinės, psichologinės būsenos, susijusios su individo nuotaika ir elgesiu, visuma. Psichinę sveikatą dėl analizuojamos veiklos gali įtakoti stresas ir konfliktai. Moksliniais tyrimais nustatyta, kad 50 proc. žmogaus sveikata priklauso nuo gyvensenos, 25 proc. – nuo jį supančios aplinkos, apie 15 proc. – nuo paveldėjimo ir tik apie 10 proc. nuo sveikatos apsaugos. Visuomenė ir individas yra pajėgus kontroliuoti gyvenseną ir kiek mažiau jį supančią aplinką.

Atliekant psichoemocinio poveikio sveikatai vertinimą, išskiriami pagrindiniai vertinimo aspektai (uždaviniai):

- ▶ Veiksnių nustatymas;
- ▶ Poveikį patirsiančių gyventojų apibūdinimas;
- ▶ Pagrindinių informacijos šaltinių apie galimą poveikį sveikatai nustatymas;
- ▶ Tikėtino poveikio svarbos, masto ir atsiradimo tikimybės įvertinimas.

Atliekant esamos padėties analizę, aprašyta populiacija, kuri gali būti veikiama ūkinės veiklos. Į aprašą įtraukta sociodemografinė gyventojų charakteristika, duomenys apie jų sveikatą, taip pat įvertinta, kurios gyventojų grupės gali būti paveiktos (tiek teigiamai, tiek neigiamai) analizuojamos veiklos.

Veiksniai, galintys sukelti psichoemocinį poveikį

Veiklos įtakojami rizikos veiksniai, jų mastas, objekto matomumas, jo keliamo triukšmo girdimumas.

- ▶ Oro tarša ir triukšmas analizuoti kiekybiniu metodu.

Teritorijos tinkamumas veiklos vystymui.

- ▶ Analizuojama teritorija neprieštarauja savivaldybės teritorijos bendrojo plano sprendiniams;
- ▶ Analizuojama teritorija nepriklauso rekreacinei zonai, joje nėra saugotinių kraštovaizdžio objektų, vandens telkinių, visuomeninės paskirties objektų;
- ▶ Reikšmingas poveikis kraštovaizdžiui, kuris pasižymi estetinėmis, nekilnojamosiomis kultūros ar kitomis vertybėmis, rekreaciniais ištekliais, numatoma vykdyti veikla neturės. Gavybos pasėkoje atsirandančios dirbtinės neigiamos reljefo formos rekultivacijos metu gali būti suformuotos taip, kad daugiau ar mažiau atitiktų gretimybėse esančius dirbtinius vandens telkinius, todėl numatoma, kad neigiamas poveikis bus minimalus ir lokalus.

Nežinojimas

Nežinojimas apie analizuojamo objekto eksploatacijos sprendinius. Šis veiksnys yra labai tikėtinas ir gali būti sprendžiamas PAV ataskaitos pristatymo metu.

Demografiniai pokyčiai

PŪV neigiamas poveikis demografijos pokyčiams neprognozuojamas.

Kiti, sunkiai nustatomi veiksniai

Tai gali būti asmeninis subjektyvus nusiteikimas, kuris yra sunkiai prognozuojamas ir dar sunkiau nustatomas jo priežastis.



Išvados:

- 2024 rugsėjo 5 dieną vykusiame susirinkime su visuomene, suinteresuotos visuomenės neigiamas požiūris į PŪV nebuvo nustatytas. Žmonės į susirinkimą atvyko vedami smalsumo ir PŪV galimybes vertina teigiamai.
- 2025 gegužės 22 dieną vykusiame pakartotiniame susirinkime su visuomene, suinteresuotos visuomenės atstovai neatvyko į susirinkimą, susidomėjamą projektu išreiškė tik seniūnai ir rajono architektas. Tai rodo, kad visuomenė nėra suinteresuota šiuo projektu, arba jį vertina teigiamai.

9.6.7. Profesinė rizika

Darbdavys privalo gerai žinoti su kokiais pavojais susiduria darbuotojai, atliekantys kasdienes darbus. Tuo tikslu visose darbo vietose būtina identifikuoti visus rizikos veiksnius, nustatyti, kokia yra tikimybė, kad darbo aplinkoje esantys rizikos veiksniai gali padaryti žalą darbuotojų sveikatai ir kokio dydžio ta žala gali būti. Norint išvengti nelaimingų atsitikimų darbe, būtina laikytis darbų saugos taisyklių, tinkamai instruktuoti darbuotojus, dirbti tik su tvarkingais įrenginiais ir įrankiais.

Pagrindiniai profesinės rizikos veiksniai yra šie:

- Fizinių veiksnių sukeliama pavojai;
- Fizikinių veiksnių sukeliama pavojai;
- Pavojai dėl ergonominių veiksnių ir mikroklimato.

Objekte yra sudarytos palankios darbo sąlygos – parinktos ir pritaikytos tinkamos kolektyvinės apsaugos priemonės bei darbuotojai aprūpinti asmeninėmis apsaugos priemonėmis. Įvertinus darbuotojų saugos ir sveikatos būklę įmonėje, taikomos kolektyvinės apsaugos priemonės:

- tinkama vėdinimo sistema;
- visa naudojama įranga turi būti tvarkinga, reguliariai prižiūrima ir tikrinama;
- naudojami įspėjamieji ženklai apie galimus pavojus ir pavojingus objektus;
- organizuojami darbuotojų mokymai ir instruktavimas dėl darbų saugos ir tinkamo elgesio darbo vietoje;
- tinkamai organizuojami darbai;
- periodiniai sveikatos patikrinimai (Asmenų, dirbančių galimos profesinės rizikos sąlygomis (kenksmingų veiksnių poveikyje ir pavojingą darbą), privalomo sveikatos tikrinimo tvarka (Žin., 2000, Nr. 47-1365).

Be kolektyvinių apsaugos priemonių darbuotojai turi naudoti asmenines apsaugos priemones ((Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis nuostatai (Žin., 1998, Nr. 43-1188)):

- kvėpavimo takų apsaugos priemonės (respiratoriai);
- akių apsaugos priemonės (akiniai);
- specialūs apsauginiai darbo drabužiai ir avalynė.

Išvada:

- Laikantis darbų saugos taisyklių, tinkamai instruktuojant darbuotojus bei juos aprūpinant visomis apsaugos priemonėmis, dirbant tik su tvarkingais įrenginiais ir įrankiais nelaimingų atsitikimų tikimybė darbe yra minimali.



9.6.8. Rizikos sveikatai įvertinimo išvados

Rizikos sveikatai veiksmų įvertinimo santrauka pateikta žemiau esančioje lentelėje.

44 lentelė. Rizikos sveikatai veiksmų vertinimo santrauka

Rizikos sveikatai veiksnys	Poveikio šaltiniai	Veiksnių analizės išvados	Rizika/teigiamas poveikis visuomenės sveikatai
Fizinės aplinkos veiksniai			
Triukšmas	Karjero eksploatacijos darbai, transportas	Atlikus veiklos sąlygojamos akustinės situacijos modeliavimą, leistinų triukšmo lygio normų viršijimų pagal HN 33:2011 prie artimiausių gyvenamųjų aplinkų ir pastatų fasadų nenustatyta.	Rizika visuomenės sveikatai nenustatyta.
Oro tarša	Karjero eksploatacijos darbai, transportas	Įgyvendinus planuojamą veiklą oro taršos viršijimų artimiausioje gyvenamojoje aplinkoje nebus.	Rizika visuomenės sveikatai nenustatyta.
Vandens, dirvožemio tarša	Karjero eksploatacijos darbai, transportas	Dėl analizuojamo objekto planuojamos eksploatacijos tiesioginis neigiamas poveikis žmonių sveikatai dėl vandens ir dirvožemio taršos nenumatomas.	Rizika visuomenės sveikatai nenustatyta.
Socialiniai veiksniai			
Sauga, nelaimingų atsitikimų rizika, ekstremalių situacijų įvertinimas	Karjero eksploatacijos darbai, transportas	Jeigu smėlio gavybos metu dirbama griežtai pagal naudojimo projektą, nepažeidžiant darbų bei eismo saugos normų ir reikalavimų, ekstremalios avarinės situacijos, kurios keltų pavojų gamtinei aplinkai, PUV vietoje dirbančiųjų ar aplinkinių gyventojų sveikatai ar nuosavybei, negali įvykti.	Rizika visuomenės sveikatai nenustatyta.
Profesinės rizikos veiksniai			
Fiziniai	Karjero eksploatacijos darbai, transportas	Laikantis darbų saugos taisyklių, tinkamai instruktuojuojant darbuotojus bei juos aprūpinant visomis apsaugos priemonėmis, dirbant tik su tvarkingais įrenginiais ir įrankiais nelaimingų atsitikimų tikimybė darbe yra minimali.	Rizika visuomenės sveikatai nenustatyta.
Ergonominiai			
Psichologiniai veiksniai			
Galimi konfliktai	Karjero eksploatacijos darbai	Analizuojamo karjero eksploatacija neturės reikšmingo neigiamo poveikio darbuotojų ir gyventojų psichologinei sveikatai. Psichologinio neigiamo poveikio, kylančio dėl kitų, sunkiai nustatomų veiksnių, kurie dažniausiai yra asmeninio, subjektyvaus pobūdžio, tikimybė išlieka.	Rizika visuomenės sveikatai nenustatyta.
Estetinis vaizdas	Karjero eksploatacija	Reikšmingas poveikis kraštovaizdžiui, kuris nepasižymi estetinėmis, nekilnojamosiomis kultūros ar kitomis vertybėmis, rekreaciniais ištekliais, numatoma vykdyti veikla neturės.	Rizika visuomenės sveikatai nenustatyta.



10. REKOMENDUOJAMA SANITARINĖ APSAUGOS ZONA

SAZ – aplink stacionarų taršos šaltinį arba kelis šaltinius esanti teritorija, kurioje dėl galimo neigiamo vykdomos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai galioja įstatymais ar Vyriausybės nutarimais nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos.

SAZ ribos turi būti tokios, kad taršos objekto keliama tarša už SAZ ribų neviršytų teisės norminiuose aktuose gyvenamajai aplinkai ir (ar) visuomeninės paskirties pastatų aplinkai nustatytų ribinių taršos verčių.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu, patvirtinto 2019 m. birželio 6 d. įsakymo Nr. XIII-2166, analizuojama veikla nepatenka į šiame įstatyme nurodytą veiklų sąrašą, kurioms turi būti nustatinėjama sanitarinė apsaugos zona, todėl šiai planuojamai veiklai SAZ nenustatinėjamas.

11. RIZIKOS ANALIZĖ IR JOS VERTINIMAS

Gaisrų ar kitų ekstremalių situacijų (avarijų) tikimybė karjere minimali. Privalomi darbų saugos reikalavimai bus nurodyti parengtame žemės gelmių naudojimo plane.

PŪV teritorija ir jos gretimybės patenka į potvynių rizikos ir grėsmių teritorijas, daugiau informacijos pateikiama Ataskaitos 2.1.1 skyriuje.

PŪV teritorija nepatenka į karstinio regiono teritorijas.

PŪV teritorijoje dirbant su pavojingomis medžiagomis, t. y. dyzeliniu kuru, bus laikomasi LR teisės aktų, kurie reglamentuoja darbą su pavojingomis medžiagomis. Siekiant sumažinti galimą gaisrų pavojų, privalo būti laikomasi visų priešgaisrinės saugos taisyklių karjero teritorijoje bei atsargiai elgtis su ugnimi.

PŪV bus vykdoma laikantis darbo saugos, aplinkosaugos ir higienos normų reikalavimų, dirbant su tvarkingais ir ES reikalavimus atitinkančiais mechanizmais, todėl rizikos žmonių sveikatai nebus.

Gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliai esant poreikiui atvyktų per planuojamą įvažiavimą į teritoriją kuriuo bus išvežamos žaliavos ir atvyks sunkusis transportas. Vandens šaltiniai bus kasybos metu kasavietės zonoje susitelkęs vanduo.

12. MONITORINGAS

Ūkio subjektai, kuriems taikomi LR aplinkos ministro 2009 m. rugsėjo 16 d. įsakymu Nr. D1-546 patvirtinti Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų (toliau – Monitoringo nuostatai) reikalavimai vykdo aplinkos monitoringą, pagal su Aplinkos apsaugos agentūra bei Lietuvos geologijos tarnyba suderintas aplinkos monitoringo programas.

Atsižvelgiant į planuojamos veiklos pobūdį, vietą ir mastą, stebėseną (monitoringą), reglamentuojančių teisės aktų reikalavimus, į dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio galimus aplinkos pokyčius ir jų reikšmingumą, aplinkos elementų pažeidžiamumą jų atsinaujinimo galimybes, atitinkamų aplinkos parametrų stebėseną nenumatoma.

13. ALTERNATYVŲ ANALIZĖ IR JŲ VERTINIMAS

Planuojama ūkinės veiklos (PŪV) vieta, veiklos organizatoriaus buvo parinkta kaip tinkama numatoma ūkinei veiklai vykdyti. Ataskaitoje vietos ir technologinės alternatyvos nebus analizuojamos.

PAV ataskaitoje vertinama situacija lyginama su planuojamos veiklos nevykdymo alternatyva:

- „0“ alternatyva – planuojamos veiklos nevykdymas;
- Planuojamos ūkinės veiklos alternatyva – Panevėžio rajono Lakštingalų smėlio ir žvyro telkinio karjero eksploatacija.

„0 – nulinė“ alternatyva yra, kai smėlio ir žvyro gavyba Lakštingalų telkinyje nevykdoma. Tokiu atveju būtų neracionaliai naudojami žemės gelmių ištekliai.

Projekto įgyvendinimo alternatyva ir planuojama rekultivacija į vandens telkinį laikantis 45 lentelėje pateiktų aplinkosauginių priemonių priešingai nei 0 alternatyva turės tik teigiamą poveikį vietovės socialinei aplinkai, gamtinei ir rekreacinei aplinkoms.

45 lentelė. Nagrinėtų variantų žmogaus, socialinės aplinkos, fizinės ir gyvosios gamtos palyginimų lentelė

Galimas poveikis	Projekto alternatyva su rekultivacijos planu	0 alternatyva (nieko nedarymo variantas)
------------------	--	--



Galimas poveikis	Projekto alternatyva su rekultivacijos planu	0 alternatyva (nieko nedarymo variantas)
ŽMOGUS IR SOCIALINĖ APLINKA		
Žemės paskirties keitimas, žemės poreikis	PŪV numatoma vykdyti 3 žemės sklypuose pagrindinė tikslinė naudojimo paskirtis – žemės ūkio	Neracionaliai naudojami žemės gelmių ištekliai
	0	-2
Triukšmas, tarša, vibracija	Artimiausia gyvenamoji aplinka yra daugiau kaip 155 m. nuo planuojamo objekto. Projekto įgyvendinimas neturės reikšmingos įtakos artimiausioms gyvenamosioms aplinkoms. Taip pat verta pabrėži, kad nagrinėjamo projekto gretimybėje planuojama „Rail Baltica“ vėžės įrengimas. Vėžės įrengimo ir tilto per Nevėžį statybos metu bus didelis smėlio ir žvyro poreikis, todėl yra ypač didelė tikimybė, kad šiuo poreikius tenkins nagrinėjamas karjeras. Tokio masto objekto statybos žaliavų poreikių aptarnavimas leis globaliai sumažinti ŠESD emisijas, bei triukšmą aplinkiniuose regionuose, kadangi pristatyti žaliavas iki statybvietsės praktiškai nereikės išvažiuoti iš nagrinėjamo sklypo ribų.	Aplinkoje dominuoja foninis triukšmo šaltiniai todėl situacijos pokyčiai nenumatomi. Lokaliai sumažėtų kietųjų dalelių ir kitų teršalų kiekis. Neįgyvendinant nagrinėjamo projekto būtų prarandama unikali galimybė aprūpinti projekto „Rail Baltica“ statybas žaliavomis mažiausiu įmanomu atstumu, taip sumažinant ŠESD ir kitas taršų emisijas regioniniu mastu.
	+2	-2
Socialinė-ekonominė aplinka	Vertingas kaip pajamų šaltinis valstybei, bei darbo vietos žmonėms	-
	+2	-2
FIZINĖ IR GYVOJI GAMTA		
Kraštovaizdis	Rekultivuotas karjeras įsilies į esamą kraštovaizdį ir neišsiskirs iš gretimos aplinkos.	-
	0	0
Rekreacija	Išeksplatuotas karjeras bus rekultivuotas į dirbtinį vandens telkinį kuris gali tapti patrauklus laisvalaikio praleidimui, turizmui ar mėgėjiškai žūklei	-
	+1	0
Saugomos teritorijos ir biologinė įvairovė	Taikant priemones reikšmingas neigiamas poveikis saugomoms teritorijoms, natūralioms buveinėms ir bioįvairovei neprognozuojamas.	Teritorija ribojasi su BAST „Nevėžis žemiau Panevėžio“ LTPAN0016, taip pat patenka į gamtinio karkaso teritoriją – regioninius ir svarbiausius rajoninius slėninės bei dubakloninės migracijos koridorius.
	0	0
Saugomos rūšys	Išeksplatuotus telkinį, numatomas biologinės įvairovės (augalijos, vabzdžių, varliagyvių, paukščių) pagausėjimas, nes PŪV teritorija bus rekultivuota į vandens telkinį. Vandens telkinio atsiradimas sukurs sąlygas susidaryti trims skirtingoms augalų bendrijoms: augalai laisvai plaukiojantys vandenyje, augalai didžiąja dalimi arba visiškai pasinėję po vandeniu ir įsišakniję dirvožemyje, augalai didžiąja dalimi iškilę virš vandens ir įsišakniję dirvožemyje. Ekosistemose pastebimas reiškinys, kad gausėjant augmenijos įvairovei proporcingai gausėja ir kitų organizmų įvairovė, todėl po karjero išeksplatuavimo atliekamą karjero rekultivaciją bioįvairovės atžvilgiu galima vertinti teigiamai. Iškastinio vandens telkinio aplinkoje galimas augmenijos, gyvūnijos, įvairių vandens paukščių pagausėjimas, taip kompensuojant padarytą žalą suardant žemės paviršių ir pagyvinant pažeistos teritorijos aplinką.	Teritorijoje saugomų rūšių neužfiksuota, joje šiuo metu vyrauja pievos ir ganyklos, EB svarbos natūralių buveinių nėra.
	+1	0
Miškas	Jokio tipo miško kirtimai įgyvendinant projektą nėra numatomi. Ant šlaitų virš vandens ir kituose pažeistuose sausuose karjero	-



Galimas poveikis	Projekto alternatyva su rekultivacijos planu	0 alternatyva (nieko nedarymo variantas)
	plotuose bus skleidžiamas dirvožemis ir vykdoma biologinė rekultivacija – sodinami pavieniai medžiai ir krūmai bei sėjama žolė.	
	+1	0
Vandens, dirvožemio tarša	Neigiamas poveikis jei bus laikomasi ataskaitoje pateikiamų priemonių nėra prognozuojamas	-
	0	0
Dirvožemis	Laikantis ataskaitoje pateikiamų priemonių neigiamas poveikis nėra prognozuojamas	-
	0	0
Fizinė ir gyvoji gamta – iš viso poveikio balų	+3	0
Žmogus ir socialinė aplinka	+4	-4
Iš viso poveikio aplinkai balų	+7	-4

*Paaiškinimas

Poveikių reikšmingumas	Teigiami poveikiai	Neigiami poveikiai
Reikšmingas	+3	-3
Vidutiniškai reikšmingas	+2	-2
Mažai reikšmingas	+1	-1
Nėra poveikio	0	0

„0“ alternatyva – planuojama ūkinė veikla nevykdoma. Analizuojama teritorija ir toliau naudojama kaip dirbama žemės ūkio žemė. Remiantis aukščiau pateikta alternatyvų palyginimo lentelė, ši alternatyva surinko -4 balus.

Lyginant 0 ir Planuojamos ūkinės veiklos alternatyvas, atsižvelgiama į poveikį fizinei ir gyvajai gamtai, žmonių ir socialinei aplinkai, nustatyta, jog Planuojamos ūkinės veiklos alternatyva (surinkta +7 balai) darys teigiamą poveikį.

14. PRIEMONIŲ SANTRAUKA

46 lentelė. Analizuojamo objekto eksploatacijos ir rekultivacijos metu taikomos priemonės

Objektas	Apsaugos priemonės	Įgyvendinimo laikotarpis
Aplinkos oras	- Statybų metu numatoma naudoti tik techniškai tvarkingus mechanizmus, įrankius ir techniką; - Siekiant sumažinti dulkėtumą statybines atliekas numatoma vežti uždaroje transporto priemonėje, prieš išvažiuojant iš statybų aikštelės plauti ir valyti automobilių ratus. - Numatoma papildoma priemonė privažiavimo kelio laistymas kalcio - natrio chlorido mišiniu su vandeniu. Laistoma turi būti pagal poreikį. Laistoma privažiavimo kelio atkarpa iki rajoninio kelio Nr. 3002.	Eksploatacijos
Kraštovaizdis	- Karjeras bus rekultivuotas į vandens telkinį, paskleidžiant augalinį sluoksnį, medžiais, krūmais ir žoline augmenija apželdinant pažeistus plotus. Rekultivacijai bus naudojamas į pylimus sustumtas dirvožemis. Tikslios rekultivacijos sąlygos bus numatomos žemės gelmių naudojimo plano rengimo metu. - Karjero kasimas bus vykdomas zonomis, t. y. iškasant jau užimtas ir paruoštas kasimui teritorijas kuo mažiau trikdant kitas nepradėtas kasti zonas. - Siekiant pagerinti ekologinę situaciją, turi būti siekiama gavybą ir rekultivaciją vykdyti etapais: išekspluotavus tam tikrą plotą, jį pradėti rekultivuoti.	Eksploatacijos, rekultivacijos



Dirvožemis, paviršinis ir požeminis vanduo	▶ Numatoma naudoti tik techniškai tvarkingus mechanizmus, iš kurių į gruntinį požeminį vandenį nepateks naftos produktai ir kiti teršalai. ▶ Planuojamoje teritorijoje naudojami mechanizmai bus nuolat prižiūrimi nuo pat karjero eksploatacijos pradžios iki karjero rekultivacijos pabaigos. ▶ Technikos saugojimo aikštelėje laikyti specialius konteinerius tepalų surinkimui. Avarinio išsiliejimo metu į aplinką patekę teršalai turi būti operatyviai iškasami pašalinant užterštą smėlio zoną ir užkertant kelią tolimesniam teršalų išsiplovimui. Surinktas užterštas smėlis turi būti sandėliuojamas specialiuose konteineriuose ir vėliau perduodamas pavojingų atliekų tvarkytojams. ▶ Veiklos vykdymo metu dulkėtumui sumažinti sausuoju metų laiku karjero vidaus ir privažiavimo keliai bus laistomi, o rajoninis kelias su asfalto danga pagal poreikį valomas ties įvažiavimu į PŪV teritoriją. Visi sunkvežimiai išvežantys produkciją iš karjero bus dengiami tentais. ▶ Rekultivavimo darbai bus atliekami etapais, kurioje nors telkinio dalyje išekspluatavus naudinguosius kodus. ▶ Teritorijoje transportas judės numatytomis ir iš anksto pažymėtomis teritorijomis, siekiant kuo labiau sumažinti suslėgimą žemės paviršiuje; ▶ Bus vengiama bet kokio supilto dirvožemio sluoksnio perstumdymo, kuris paspartintų naudingųjų medžiagų išsiplovimą; ▶ Visi karjero eksploataavimo darbai bus atliekami PŪV sklypų ribose; ▶ Išeksplatuotas plotas PŪV smėlio telkinyje bus rekultivuojamas, pagal parengto, suderinto ir patvirtinto žemės gelmių naudojimo plano rekultivacijos sprendinius. ▶ Rekultivacija bus vykdoma pagal Lietuvos Respublikos Aplinkos apsaugos ministerijos 1996 m. lapkričio 15 d. įsakymo Nr. 166 „Dėl pažeistų žemių, iškasus naudingąsias iškasenas rekultivavimo metodikos patvirtinimo“ (Žin., 1996, Nr. 115-2680) reikalavimus. ▶ Siekiant sumažinti karjero šlaito išplovimo riziką planuojamos dvi galimos poveikio mažinimo priemonės: • Kasmetinės rekultivacijos metu šiaurinį ir rytinį karjero šlaitus nulėkštinti iki 25° kampo. Šlaitų formavimui kasmetinės rekultivacijos metu ir stabilizavimui būtų naudojami vietoje iškasti akmenys ir rieduliai juos įtvirtinant šlaito konstrukcijoje. Tarpai tarp akmenų būtų užpildomi smėliu ir/ ar žvyru kurio frakcija būtų ne smulkesnė nei 2 mm. Papildomai, siekiant dar didesnio šlaitų tvirtumo, tarpai tarp akmenų ir riedulių nuo karjero pusės bus apsodinami greitai augančiais vietiniais krūmais, kurie nėra invaziniai ir dera su saugomų teritorijų ekologija. Siūlomos rūšys: Paprastasis kadagys (<i>Juniperus communis</i>), Žvynuotasis putinas (<i>Viburnum lantana</i>), Paprastoji ievos (<i>Prunus padus</i>). Šios rūšys yra vietinės, prisitaikiusios prie Lietuvos klimato, nesukelia grėsmės buveinėms, o jų šaknų sistema kartu su žoline augmenija ir akmenų/riedulių įtvirtinimu efektyviai stabilizuos šlaitus, užkirs kelią erozijai bei išlaikys gamtinį kraštovaizdį. • Kasmetinės rekultivacijos metu šiaurinį ir rytinį karjero šlaitus nulėkštinti iki 25° kampo. Rekultivacijos metu šiauriniame ir rytiniame karjero šlaituose numatoma identifikuoti dvi žemiausias šlaito vietas. Šias vietas naudojant karjere iškastus riedulius numatoma sutvirtinti, bei suformuoti stabilų į grindinį panašų pagrindą. Taip šias vietas pritaikyti saugiam upės vandens pritekėjimui ir ištekėjimui potvynio metu. Šios žemesnės vietos turi nukreipti upės vandens srauto jėgą ne per visą karjero šiaurinį ir rytinį šlaitus, bet vanduo būtų nukreiptas konkrečiai per šias tam pritaikytas vietas. ▶ Taikant tokio tipo priemones bus užtikrinama, kad net ir esant 1 % tikimybės potvyniui bei vandens srauto greičiui 0,9 m/s, karjero šiaurinis ir rytinis šlaitai bei teritorija tarp planuojamo karjero ir Nevėžio upės (mažiausias atstumas nuo kasybos darbų ribų iki upės – 53 m) nebus paveikta ar išplauta, Nevėžio upės vagos pokyčiai neprognozuojami.	Eksploatacijos, rekultivacijos
Saugomos teritorijos	▶ Atsižvelgiant į tyrimų duomenis ir 2024-10-09 raštu Nr. V3-2419 gautas VSTT pastabas, buvo ieškoma priemonių, kurių taikymas leistų išvengti aukščiau	Eksploatacijos



	aprašyto neigiamo poveikio, dėl kurio išsils kairiojo kranto ir apsauginės dambos pagrindo grunto išplovimo grėsmė. Konsultuojantis su VSTT darbuotojais bei hidrologu doc., dr. A. Šikšniu ir projektuotojais nutarta taikyti šią priemonę, panaikinančią karjero poveikį Nevėžio upės potvynių hidrodinamikai (žr. 5.5 ir 5.6 priedėlis). Planuojamas pylimas bus formuojamas vakarinėje karjero pusėje, išilgai Nevėžio upės tėkmės, potvynio zonos pakraštyje, kaip 10 paveiksle. Pylimas numatomas iki 2,0-3,0 m aukščio, apie 380 m ilgio, potvynio zonos pakraštyje, nuo upės nutolęs 140-340 m. Su šiais pylimo sprendiniais bus nesukuriama patvanka esant 10 % tikimybės potvyniui. Hidrologo išvada: Toks sprendimas papildomos patvankos Nevėžio upės potvyniams nesudarys net esant 1 % tikimybės potvyniui, Nevėžio upės tėkmė liks nepakitusi, išsiplovimų ir upės srauto greičių padidėjimo rizikos nebus. Toks sprendimas papildomos patvankos Nevėžio upės potvyniams nesudarys net esant 1 % tikimybės potvyniui, Nevėžio upės tėkmė liks nepakitusi, išsiplovimų ir upės srauto greičių padidėjimo rizikos nebus. Potvynio laikotarpiu esant 10 % tikimybės arba didesniai potvyniui karjero eksploatacija nebus vykdoma, kol vandens lygis nenukris iki 38...39 m altitudės arba žemiau, priklausomai nuo karjero iškasos gylio. Karjera numatoma eksploatuoti priklausomai nuo hidrologinių sąlygų. Įprastai Lietuvoje tokio tipo veikla būna vykdoma nuo kovo galo ar balandžio pradžios iki lapkričio pabaigos apie 200 dienų per metus. Kitu šaltuoju bei hidrologiškai netinkamu periodu technika teritorijoje laikoma nebūna, taip pat darbai planuojama taip, kad iki lapkričio mėnesio visi iškasti ištekliai būtų parduodami ir šaltajam periodui neliktų jokių iškastų bei teritorijoje sandėliuojamų išteklių. Tokiu būdu projektuojamo karjero poveikis Nevėžio upės hidrologiniam režimui bus nereikšmingas.	
Visuomenės sveikata	▶ Numatoma su triukšmą skleidžiančia darbų įranga arti gyvenamųjų pastatų nedirbti švenčių ir poilsio dienomis, o darbo dienomis nedirbti vakaro (19:00–22:00 val.) ir nakties (22:00–07:00 val.) metu.	Eksploatacijos

IV. TARPVALSTYBINIS POVEIKIS

Konvencija dėl poveikio aplinkai vertinimo tarpvalstybiniame kontekste (Espoo, 1991) [21] 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 nepatenka į veiklą, kurios gali turėti tarpvalstybinį poveikį sąrašą, kaip pateikta Konvencijos 1 Priede.

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

- ▶ **Apimtis:** mastas šio tipo veiklos rūšiai nėra didelis;
- ▶ **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.



V. PROGNOZAVIMO METODŲ, ĮRODYMŲ, TAIKYTŲ NUSTATANT IR VERTINANT REIKŠMINGĄ POVEIKĮ APLINKAI, ĮSKAITANT PROBLEMAS APRAŠYMAS

1. Poveikio aplinkai vertinimo ir prognozavimo metodai

Paviršiniai vandens telkiniai, potvyniai. Pateikiama informacija apie esamą hidrologinį tinklą bei poveikį melioracijos sistemoms dėl PŪV, nagrinėtos potvynių teritorijos. Naudojami informacijos šaltiniai, duomenų bazės: Potvynių grėsmės ir rizikos žemėlapiai (<https://potvyniai.aplinka.lt/map>), Lietuvos Respublikos upių, ežerų ir tvenkinių kadastras (<https://uetk.biiip.lt/>). Vertinant galimą poveikį atsižvelgiama į šiuos teisės aktus:

- ▶ LR Vandens įstatymo pakeitimo įstatymas 2003 m. kovo 25 d. Nr. IX-1388 (Žin., 2003, Nr.36-1544);
- ▶ Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas Nr. XIII-2166, patvirtintas 2019 m. birželio 6 d. (Galiojanti suvestinė redakcija: 2024-01-01);
- ▶ „Paviršinio vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo taisyklės“, patvirtintos 2001 m. lapkričio 7 d. Nr. 540, ir pakeistos 2007 m. vasario 14 d. Nr. D1-98 (Žin., 2007, Nr.23-892);
- ▶ Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas, patvirtintas 2007 m. balandžio 2 d. Nr. D1-193 (Žin., 2007, Nr. 42-1594);
- ▶ „Melioracijos statinių techninės priežiūros taisyklės“ MTR 1.12.01:2008.

Dirvožemis, žemės gelmės. Naudojami Lietuvos geologijos tarnybos Žemės gelmių registre (<https://www.lgt.lt/epaslaugos/index.xhtml>) bei Lietuvos erdvinės informacijos portale (<https://www.geoportal.lt/geoportal/>) skelbiami duomenys. Ataskaitoje atsižvelgta į dirvožemio apsaugą reglamentuojančius teisės aktus, reglamentuojančius derlingąjį dirvožemio sluoksnio išsaugojimą, atliekant žemės kasybos darbus, jų laikiną sandėliavimą ir vėlesnį panaudojimą aplinkos tvarkymo darbams; reglamentuoja kaip apsaugoti dirvožemį nuo cheminės (avarinės) taršos iš mobilių transporto priemonių:

- ▶ LR Vyriausybės nutarimą 1995-08-14 Nr. 1116 „Dėl pažeistos žemės rekultivavimo ir derlingojo dirvožemio sluoksnio išsaugojimo“ (Žin., 1995, Nr. 68-1656);
- ▶ STR 1.07.02:2005 „Žemės darbai“ (Žin., 2005, Nr. 151-5569);
- ▶ PŪV eksploatacijos darbų metu siekiant išvengti cheminės taršos (avarinės) iš mobilių transporto priemonių ir įrengimų dirvožemio apsaugą reglamentuoja STR 1.07.02:2005 „Žemės darbai“ (Žin., 2005, Nr. 151-5569).

Pateikiamas dirvožemio tipas pagal LTDK99 dirvožemių klasifikaciją ([geoportal.lt](https://www.geoportal.lt)). Žemės gelmių sandara ir sudėtis aprašyta naudojant Lietuvos geologijos tarnybos Valstybinės geologijos informacinės sistemos (GEOLIS) duomenų bazę.

Kraštovaizdis. Kraštovaizdis, gamtinis karkasas, rekreacinės teritorijos, turizmas. Nagrinėjamas galimas poveikis vietovės gamtiniam karkasui, rekreacinėms teritorijoms, esminiems kraštovaizdžio sąrangos komponentams ir kraštovaizdžio vizualiniams pokyčiams. Kitos naudojamos metodikos ir žemėlapiai, literatūra:

- ▶ Lietuvos Respublikos georeferencinis pagrindas GDB10LT (skaitmeninis žemėlapis), kurio mastelis 1:10000, Nacionalinė žemės tarnyba prie ŽŪM;
- ▶ Lietuvos skaitmeninis ortofotografinis M 1:10000 matematinis pagrindas ORT10LT,©(skaitmeninis žemėlapis), Nacionalinė žemės tarnyba prie ŽŪM, 2012.

Biologinė įvairovė, saugomos teritorijos, miškai. Biologinės įvairovės, saugomų gyvūnų ir augalų rūšių, įtrauktų į Lietuvos raudonąją knygą, „Natura 2000“ teritorijų vertinimas atliktas pagal esamas duomenų bazines tokias kaip Lietuvos erdvinės informacijos portalas (<https://www.geoportal.lt/geoportal/>), saugomų rūšių informacinė sistema (<https://sris.am.lt/>). Biologinė įvairovė aprašoma pagal valstybiniuose saugomų teritorijų ir miškų kadastruose pateikiamus duomenis, saugomas teritorijas aprašančius teisės aktus.

Vertinami poveikiai dėl planuojamo objekto:

- ▶ galimas poveikis natūralioms buveinėms, dėl jų užstatymo ar suskaidymo, hidrologinio režimo pokyčio, želdinių sunaikinimo ir pan.
- ▶ galimas poveikis augalų rūšių augavietėms, dėl aplinkos pokyčių.



- ▶ galimas poveikis laukinių gyvūnų rūšių susitelkimui, veisimuisi, maitinimuisi, poilsui, nakvynės, žiemojimo vietoms, sezoninių migracijų keliams dėl gyvenamosios aplinkos erdvės sumažėjimo, triukšmo ir kitų neigiamų veiksnių.

Nekilnojamosios kultūros vertybės. Nustatomas atstumas iki kultūros vertybių, jų apsaugos zonų bei remiantis teisine baze, įvertinamas galimas poveikis. Naudojama duomenų bazė:

- ▶ Nekilnojamųjų kultūros vertybių registras (<http://kvr.kpd.lt/heritage/>)
- ▶ LR Nekilnojamųjų kultūros vertybių apsaugos įstatymo pakeitimo įstatymas 2004 m. rugsėjo 28 d. Nr. IX–2452 (Žin., 2004, Nr.153–5571), kuriame nustatyti vertybių individualios apsaugos pozonai.
- ▶ Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu, patvirtintu 2019 m. birželio 6 d. Nr. XIII-2166, kuriuose pateikiami apsaugos zonų draudimai.

2. Problemų (techninio ar praktinio pobūdžio) aprašymas

Rengiant analizuojamo objekto poveikio aplinkai vertinimo ataskaitą nežymūs galimi netikslumai ir klaidos gali pasitaikyti:

- ▶ Įvertinant atstumus nuo analizuojamo objekto iki kitų ataskaitos rengimo metu vertinamų objektų (įvertinto atstumo galima paklaida minimali).
- ▶ Triukšmo, oro taršos modeliavimo metu, nes visuose modeliavimuose buvo priimtos blogiausio scenarijaus sąlygos, kurios gali ne visai atspindėti realią situaciją (reali situacija gali būti kur kas geresnė).
- ▶ Įvertinant gyventojų demografinius rodiklius, galimi kai kurie gyventojų skaičiaus netikslumai dėl pokyčių nuo paskutinio vykdyto gyventojų visuotinio surašymo.

VI. Darbo grupės išvados:

- ▶ PAV vertinimo darbo grupė nenustatė jokio reikšmingo neigiamo poveikio dėl PŪV gamtinei aplinkai, gyventojų sveikatai, kraštovaizdžiui, saugomoms teritorijoms, kultūros paveldo objektams, nekilnojamo turto vertei.
- ▶ Įmonės veikla atitinka visuomenės saugos reikalavimus.
- ▶ Rekomenduojama - **Planuojamos ūkinės veiklos alternatyva.**

VII. NETECHNINĖ PAV SANTRAUKA

1. Veiklos aprašymas

Analizuojamas objektas, veiklos apimtys. Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius – ūkininkas Vadimas Kovalevskis Panevėžio rajono savivaldybės Naujamiesčio seniūnijoje esančiame Lakštingalų kaime, ketina įrengti karjerą, kuriame bus eksploatuojami smėlio ir žvyro telkinio išteklių. Planuojama ūkinė veikla bus vykdoma teritorijoje sudarytoje iš 3 žemės sklypų, kurių Kad. Nr. 6646/0002:439, 6646/0002:203 ir 6646/0002:559. Planuojamas kasybos darbų plotas bus apie 10,60 ha. Šioje teritorijoje išteklių kiekis yra 1 424 000 m³, iš kurių 1 047 000 m³ yra smėlio ir 377 000 m³ – žvyro. Vykdam planuojamą ūkinę veiklą, planuojama išgauti apie 1 100 000 m³ smėlio ir žvyro išteklių, kurie sudaro apie 77 % nuo visų telkinyje esančių naudingųjų išteklių. Šiuo metu teritorija, kurioje numatoma įrengti ir eksploatuoti karjerą, neužstatyta, joje vyrauja pievos ir ganyklos bei ariama žemė. Projekto įgyvendinimo metu bus kasamas karjeras, iškasta žaliava išvežama iš teritorijos. Žaliavos perdirbimas (sijojimas ar kt.) kasybos sklype nenumatomas.

Prieš pradedant eksploataciją bus atliekami kapitaliniai karjero įrengimo darbai: telkinio nuodangos ir naudingo sluoksnio kraigo valymo darbai, karjero vidaus technologinių kelių įrengimas. Naudingojo sluoksnio gavybos darbus tikslinga vykdyti viena pakopa, gavybą vykdam žemsiurbės pagalba, dėl didelių naudingosios iškasenos gylių po vandeniu. Įvažiavimo kelias į karjerą galės būti formuojamas pietvakarinėje dalyje, kur yra suformuotas žemės sklypas privažiuojamiesiems keliams, kurie bus statomi vykdam „Rail Baltica“ vėžės statybas. Šis kelias bus nuvedamas iki pat rajoninio kelio Nr. 3002.

Eksploatuojant telkinį palaipsniui formosis uždaras vandens telkinys. Pagal esamą geologinę situaciją planuojamame plote gavybos darbus numatoma pradėti vykdyti iš šiaurinės dalies darbų frontui slenkantis į pietus-pietvakarius – įvažiavimo/išvažiavimo kelio link.



Vykdamas karjero eksploataciją bus atliekami kapitaliniai karjero įrengimo darbai: karjero nuodangos darbai (dirvožemio ir mineralinio grunto nuėmimo darbai), karjero vidaus kelių įrengimas bei pradinės kasvietės įrengimas. Karjero nuodangos darbus planuojama atlikti buldozeriu ir ekskavatoriumi. Buldozeris sustums derlinga augalinį sluoksnį (dirvožemį) į dirvožemio sandėlius arba į laikinus kaupus. Kadangi planuojamoje teritorijoje po karjero eksploatacijos susiformuos uždaras vandens telkinys, todėl jo rekultivacijai – šlaitų virš vandens ir kitų sausų pažeistų plotų užpylimui dirvožemiu reikės gerokai mažiau augalinio sluoksnio nei yra planuojamoje teritorijoje. Todėl karjero teritorijoje bus paliekamas tik toks kiekis dirvožemio, kokio pilnai užteks visai karjero rekultivacijai atlikti. Reikiamas kiekis dirvožemio bus saugomas augalinio sluoksnio sandėliuose karjero vakariniame pakraštyje. Likęs perteklinis augalinio sluoksnio kiekis galės būti panaudojamas kituose objektuose augalinio sluoksnio sugrąžinimui ar jo pagerinimui. Augalinio sluoksnio panaudojimo konkrečiuose objektuose galimybes būtina suderinti su Aplinkos ministerijos Aplinkos apsaugos departamentu.

Taip pat bus nuimama ir mineralinė danga, kuri bus sandėliuojama mineralinio grunto sąvartose karjero teritorijoje, o atsiradus išeksplatuotiems plotams bus panaudojama karjero rekultivacijai atlikti - šlaitų lėkštinimui, daliniam vandens telkinio užpylimui ar kitiems pagalbiniais darbams (gavybos darbų aikštelės pakėlimui, technologinių karjero vidaus kelių pakėlimui ir kt.). Atlikus pirminius nuodangos darbus bus įrengiama kasvietė ir gavybos darbų aikštelė. Planuojamame eksplatuoti plote vidutinis dangos sluoksnis – 0,6 m.

Planuojamo ploto nuodangos ir naudingo sluoksnio kraigo valymo darbai bus atliekami naudojant buldozerį Komatsu D71EX-PX24. Planuojamame plote dangą sudaro augalinis sluoksnis (dirvožemis) ir retai sutinkamas mineralinis gruntas (nenaudingas sluoksnis kurį sudaro dulkingi, molingi smėliai, priemolis). Siekiant išvengti neigiamo poveikio Nevėžio upei dangos pylimas bus formuojami planuojamo ploto vakarinėje dalyje, išilgai Nevėžio upės, nesuformuojant patvankos potvynio metu. Dangos pylimai ties žemės sklypų ribomis planuojami iki 2,0-3,0 m aukščio, apie 380 m ilgio, potvynio zonos pakraštyje, nuo upės nutolęs 140-340 m. Dėl ganėtinai aukšto gruntinio vandens lygio teritorijoje gavybos darbai pagrįdė bus vykdomi žemsiurbės pagalba, kuri pumpuos žaliavą į nusausėjimo kaupus, iš kurių nusausėjusi žaliava bus kraunama krautuvu į sunkvežimius. Taip paruošta žaliava klientams bus transportuojama iš karjero. Kadangi vidutinis gruntinio vandens lygis planuojamoje teritorijoje yra ties 39,30 m absoliutiniame aukštyje, todėl reljefas atitinkamai tiek pat ir pažemės – iki gruntinio vandens lygio, apie 1,5-2,0 m, kas papildomai sudarys triukšmo ir oro taršos sklaidimo barjerą į aplinkines teritorijas. Suformavus dangos pylimą palei planuojamo ploto vakarinį pakraštį bei nuėmus dangos sluoksnį triukšmo ir oro taršos barjeras bendrai siektų apie 3,0-4,0 m.





Karjere dirbsiantys mechanizmai bus varomi dyzeliniu kuru, kuris, esant reikalui, bus atvežamas į karjero teritoriją specialiu transportu ir supilamas į mechanizmus. Dyzelinio kuro atsargos karjero teritorijoje nebus saugomos.

Karjere numatomi naudoti mechanizmai: ekskavatorius Kobelco SK210LC-11 su 0,8 m³ talpos kaušu (sausio ir apvandeninto naudingo sluoksnio gavybai), žemsiurbė Dragflow DRH85, (apvandeninto naudingo sluoksnio gavybai), krautuvai Hitachi ZW310-6 su 3,2 m³ kaušu (nusausesios žaliavos pakrovimui), buldozeris Komatsu D71EX-PX24 ir savivarčiai automobiliai, kurie vienu kartu gali pervežti iki 15 m³ naudingojo sluoksnio. Visa išvardinta karjero technika atitinka ES reikalavimus išmetamiems į aplinką teršalams ir triukšmui.

4 lentelėje pateikiama informacija apie mechanizmų darbo laiką per metus atsižvelgiant į metinį žaliavos poreikį, mechanizmų našumą, darbo pobūdį bei karjero veikimo laiką ir kt., kas yra maždaug 170 pamainų (darbo dienų) per metus, atsižvelgiant į metų laikus, šventines dienas ir kitus faktorius, turinčius įtakos eksploatacijos darbams.

47 lentelė. Planuojamas energijos, kuro ir degalų naudojimas

Energetiniai ir technologiniai ištekčiai	Matavimo vnt., t, m ³ , kWh ir kt.	Sunaudojamas kiekis per metus	Išteklių gavimo šaltiniai
1	2	3	4
Dyzelinas	t	35	Atvežamas į karjero teritoriją specialiu transportu ir supilamas į mechanizmus

Atliekų tvarkymas. Vykdamat naudingosios iškasenos (smėlio) gavybos darbus kasybos atliekos nesusidarys. Karjere žaliavos perdirbimas nenumatomas. Visa iškasta medžiaga bus išvežta iš karjero.

Vykdamat PŪV avarijos atveju gali išsilieti naftos produktai. Išsiliėjusių naftos produktų likvidavimui bus naudojami sorbentai. Panaudoti sorbentai ir užterštas gruntas, laikinai bus laikomi sandariose metalinėse dėžėse. Kaip įmanoma greičiau pavojingos atliekos bus perduodamos atitinkamas pavojingąsias atliekas tvarkančioms įmonėms.

Karjero gavybos darbų apimtys numatomos nedidelės todėl darbuotojų sukauptų nepavojingų mišrių komunalinių atliekų kiekis bus nedidelis. Karjere sukauptos komunalinės atliekos bus perduotos atliekas tvarkančiai įmonei.

Planuojamos veiklos metu pavojingos ir nepavojingos atliekos nebus naudojamos.

Nuotekų tvarkymas. Planuojamos ūkinės veiklos metu susidariusios buitinės nuotekos iš buitinių nuotekų sukaupimo rezervuaro, pagal sutartį su nuotekas tvarkančia įmone, bus išvežamos į buitinių nuotekų valymo įrenginius.

Pagal Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-629 „Geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros naudojimo ir priežiūros taisyklės“, vandens tiekėjo priimtų tvarkyti buitinių nuotekų kiekis yra prilyginamas patiekto geriamo vandens kiekiui. Planuojama, kad nuotekų susidarys – 0,050 m³/parą; 8,5 m³/per metus (priimant, kad pamainų skaičius metuose 170). Buitinių nuotekų sukaupimo rezervuaro talpa numatoma apie 0,25 m³.

PŪV etapai. Projekto įgyvendinimo metu numatomi šie planuojamos ūkinės veiklos (Panevėžio rajono Lakštingalų k. smėlio telkinio ir žvyro telkinio karjero kasybos) įgyvendinimo etapai:

- Poveikio aplinkai vertinimas ir sprendimo dėl PŪV galimybių gavimas (2025 m.), gavus teigiamą išvadą, kad planuojamoje teritorijoje ūkinė veikla galima, toliau rengiamas ir derinamas Lakštingalų smėlio ir žvyro telkinio išteklių naudojimo planas;
- Panevėžio rajono Lakštingalų smėlio ir žvyro telkinio išteklių naudojimo plano rengimas, derinimas ir leidimų gavimas (2025 m.);
- Leidimas iš Lietuvos geologijos tarnybos prie AM (2025 m.);
- Kapitaliniai karjero įrengimo darbai (apie 1-2 mėn. nuo kasybos leidimo gavimo datos);
- Objekto eksploatacija (~22 metai).

2. Poveikis aplinkai

Planuojama ūkinės veiklos (PŪV) vieta, veiklos organizatoriaus buvo parinkta kaip tinkama numatomai ūkinei veiklai vykdyti. Ataskaitoje vietos ir technologinės alternatyvos nebus analizuojamos.

PAV ataskaitoje vertinama situacija lyginama su planuojamos veiklos nevykdymo alternatyva:



► „0“ alternatyva – planuojamos veiklos nevykdymas;

► **Planuojamos ūkinės veiklos alternatyva** – Panevėžio rajono Lakštingalų smėlio ir žvyro telkinio karjero eksploatacija.

Planuojamos ūkinės veiklos vieta ir gretimybės. Planuojama ūkinė veikla, Lakštingalų smėlio ir žvyro telkinio karjero kasyba, planuojama vykdyti Panevėžio rajono savivaldybės Naujamiesčio seniūnijoje Lakštingalų kaimo teritorijoje, esančiuose sklypuose, kurių Kad. Nr. 6646/0002:439, 6646/0002:203 ir 6646/0002:559. Planuojamas kasybos darbų plotas bus apie 10,60 ha.

Analizuojama teritorija išsidėsčiusi atokiau nuo urbanizuotų/urbanizuojamų teritorijų: rekreacinės, kurortinės, gyvenamosios, visuomeninės paskirties bei pramonės ir sandėliavimo teritorijų.

Artimiausia tankiau apgyvendinta teritorija – Lakštingalų kaimas, nuo analizuojamos teritorijos nutolęs apie 0,5 km atstumu vakarų kryptimi. Artimiausias gyvenamasis pastatas (Panevėžio sen., Navaršonių k., Navaršonių g. 40) nuo analizuojamos teritorijos nutolęs apie 172 m rytų kryptimi, iki sklypo ribos/saugotinos aplinkos atstumas yra apie 155 m. Suplanuotų gyvenamųjų teritorijų nagrinėjamoje teritorijoje ir jos gretimybėje neaptinkama.

Analizuojamos PŪV artimiausioje gretimybėje nėra jokių svarbesnių visuomeninės paskirties pastatų (ugdyimo, sveikatos priežiūros, viešojo saugumo užtikrinimo ir priešgaisrinės pagalbos įstaigų), kuriems galėtų būti daromas didesnis poveikis.

Gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliai esant poreikiui atvyktų per planuojamą įvažiavimą į teritoriją kuriuo bus išvežamos žaliavos ir atvyks sunkusis transportas. Vandens šaltiniai bus kasybos metu kasavietės zonoje susitelkę vanduo.

Saugomos teritorijos, EB svarbos natūralios buveinės. Remiantis Aplinkos ministerijos Biologinės įvairovės duomenų baze⁴⁹ ir Lietuvos erdvinės informacijos portalo⁵⁰ duomenimis, PŪV į EB svarbos natūralių buveinių teritorijas nepatenka ir su jomis nesiriboja (žr. 25 pav.). Artimiausia EB svarbos natūrali buveinė – 6270 Rūšių turtingi smilgynai, nuo PŪV teritorijos ribos nutolę apie 0,03 km šiaurės rytų kryptimi.

Teritorija, kurioje planuojama ūkinė veikla į nacionalinės ir europinės svarbos saugomas teritorijas nepatenka, tačiau rytinė PŪV teritorijos kraštinė ribojasi su „Natura 2000“ buveinių apsaugai svarbia teritorija Nevėžis žemiau Panevėžio (LTPAN0016) apie 0,35 km ilgio linija. Atsižvelgiant į tai, kad PŪV teritorija ribojasi su „Natura 2000“ teritorija buvo atliekamas reikšmingumo „Natura 2000“ teritorijoms nustatymas ir 2023 m. spalio mėn. 4 d. gauta reikšmingumo išvada iš VSTT Nr. V3-1839 (žr. 2.1 priedėlis), kurioje teigiama, kad: „Planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimas gali daryti reikšmingą neigiamą poveikį „Natura 2000“ teritorijai, todėl privaloma atlikti planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimą. Veiklos elementai, galintys sukelti reikšmingą poveikį įsteigtoms ar potencialioms „Natura 2000“ teritorijoms: Nevėžio upės vaga, kuria vyksta pagrindinė upės tėkmė, nuo planuojamos teritorijos nutolusi vidutiniškai 70 m atstumu, mažiausias atstumas yra ties šiaurės rytiniu kampu – 40 m, didžiausias ties centrine telkinio dalimi – 130 m. Atsižvelgiant į toje vietoje esantį reljefą ir į tai, kad beveik visa numatyta PŪV teritorija patenka į didelės tikimybės potvynių zoną, kyla rizika, kad PŪV gali paveikti Nevėžio hidrologinį režimą ir Nevėžio upės vagą, paskatinti upės krantų eroziją ir paveikti BAST Nevėžis žemiau Panevėžio (LTPAN0016) saugomas gamtines vertybes.“ Atsižvelgiant į gautą išvadą buvo atlikti „Projektuojamo Panevėžio rajono Lakštingalų smėlio ir žvyro karjero apsauginių dambų poveikio Nevėžio upės hidrauliniam-hidrologiniam režimui modeliniai tyrimai“, kurių ataskaita pateikta 5.5 priedėlyje, o išvados pateiktos Ataskaitos 2.3 skyriuje.

Atsižvelgiant į tyrimų duomenis, buvo ieškoma priemonių, kurių taikymas leistų išvengti neigiamo poveikio BAST Nevėžis žemiau Panevėžio (LTPAN0016) saugomoms gamtinėms vertybėms. Konsultuojantis su hidrologu doc., dr. A. Šikšniu ir projektuotojais aptartos priemonės, mažinančios karjero poveikį Nevėžio upės potvynių hidrodinamikai (žr. 5.6 priedėlis):

► Siekdami sumažinti karjero šlaito išplovimo riziką planuojama šiaurinę ir rytinę šlaitus nulėkštinti iki 25° kampo. Šlaitų formavimui ir stabilizavimui bus naudojami vietoje iškasti akmenys ir rieduliai, juos įtvirtinant šlaito konstrukcijoje, siekiant išlaikyti natūralų reljefą ir vizualinį vientisumą su aplinka. Atviros šlaitų vietos, kuriose nebus akmenų ar riedulių (arba tarpai tarp jų), bus apsėjamos vietinėmis, saugomai teritorijai būdingomis daugiametėmis žolių rūšimis. Rekomenduojamas natūralistinis žolių mišinys: Miškinė miglė (*Poa nemoralis*), Pievų eraičinas (*Festuca pratensis*), Paprastoji smilga (*Agrostis capillaris*), Plonasis dryžutis (*Briza media*). Papildomai, siekiant dar didesnio šlaitų tvirtumo, tarpai tarp akmenų ir

⁴⁹ <https://biomon.lt/>

⁵⁰ <https://www.geoportal.lt/map/>



riedulių nuo karjero pusės bus apsodinami greitai augančiais vietiniais krūmais, kurie nėra invaziniai ir dera su saugomų teritorijų ekologija. Siūlomos rūšys: Paprastasis kadagys (*Juniperus communis*), Žvynuotasis putinas (*Viburnum lantana*), Paprastoji ievos (*Prunus padus*). Šios rūšys yra vietinės, prisitaikiusios prie Lietuvos klimato, nesukelia grėsmės buveinėms, o jų šaknų sistema kartu su žoline augmenija ir akmenų/riedulių įtvirtinimu efektyviai stabilizuos šlaitus, užkirs kelią erozijai bei išlaikys gamtinį kraštovaizdį. Dėl aukšto gruntinio vandens lygio numatoma karjero didžiąją dalį kasybos darbų vykdyti žemsiurbe. Numatoma, kad karjeras didžiąja laiko dalimi bus apvandenintas ir potvynio metu pakilęs Nevėžio upės vanduo nesukurs išsiplovimo efekto karjero šlaituose (dėl mažo vandens kritimo aukščio), kadangi vanduo potvynio metu karjere pildysis ir gruntu vandeniu. Net esant staigiam Nevėžio upės vandens lygio pakilimui, vandens kritimo aukštis bus ypač mažas ir nebus sukuriamas išsiplovimo galimybė.

Projektuojamo karjero apsauginės dambos saugomoms buveinėms (6270 Rūšių turtingi smilgynai; 6510 Šienaujamos mezofitų pievos; 9010 Vakarų taiga; 9020 Plačialapių ir mišrūs miškai; 9080 Pelkėti lapuočių miškai) pastebimo poveikio padaryti negali, nes upės krantų ir pakrančių hidrologinio režimo iš esmės nepakeis. Apsauginių dambų poveikis pasireiškia tik trumpuoju ekstremalių potvynių laikotarpiu (nuo kelių parų iki keleto savaičių ne vegetacijos laikotarpiu) trumpame Nevėžio upės ruože. Taikant priemones reikšmingas neigiamas poveikis saugomoms teritorijoms ir EB svarbos natūralioms buveinėms neprognozuojamas.

Natūralios pievos ir ganyklos, pelkės ir šaltinynai. Pelkių ir šaltinynų teritorijų, kuriose būtų nustatomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, nurodytos Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatyme, remiantis natūralių pievų ir ganyklų, pelkių ir šaltinynų žemėlapiu⁵¹ PŪV teritorijoje nėra aptinkama, tačiau PŪV teritorija rytine kraštine ribojasi ir apie 0,27 ha plotu persidengia su natūralių pievų ir ganyklų teritorija, kurioje taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos (žr. 23 pav.). PŪV eksploatacijos metu teritorija, kurioje yra registruotos natūralios pievos ir ganyklos nebus suariama, sausinama, užsodinama mišku ar kitaip pažeidžiama, kasybos darbų zona į pievų teritorijas nepateks ir su jomis nesiribos, todėl natūraliose pievose ir ganyklose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos pažeidžiamos nebus, neigiamas poveikis joms neprognozuojamas.

Kraštovaizdis. Aplinkoje vyrauja mažai urbanizuotas agrarinis kraštovaizdis. Vietovėje reljefas – silpnai banguotas Nevėžio upės slėnis, kuris iš vakarų žemėja rytų kryptimi link Nevėžio upės. Teritorija, kurioje numatoma vykdyti ūkinę veiklą yra neužstatyta, didžiojoje analizuojamos teritorijos dalyje auga pieva, o šiauriniame pakraštyje – ariama dirva. Taip pat palei šiaurės rytinį-rytinį tiriamos teritorijos pakraštį auga nedideli krūmų-medžių masyvai bei pavieniai krūmai. Nagrinėjama teritorija rytinėje dalyje ribojasi su natūraliomis pievomis bei ganyklomis, augančioms palei Nevėžio slėnį, kuriose yra taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos. Nagrinėjama teritorija nepatenka į ypač saugomo vizualinio estetinio potencialo arealus ir vietas, joje ir jos gretimybėje nėra apžvalgos taškų. Nagrinėjamoje teritorijoje bus vykdoma naudingųjų išteklių gavyba, dėl kurios nežymiai – apie 1,5-2,0 m iki vandeningo horizonto pažemės reljefas, tačiau atsižvelgiant į aplinkinių teritorijų kraštovaizdį, reikšmingų vizualinių pokyčių nesudarys. Išeksplatuotas plotas bus rekultivuotas į vandens telkinį, kuris prisipildys vandens ir natūraliai susiformuos uždaras nedidelis vandens telkinys, kurio šlaitai bus nulėkštinti ir apželdinti. Išeksplatuota teritorija įsilies į esamą kraštovaizdį – mažai urbanizuotą agrarinę vietovę ir nebus vizualinės taršos objektas, nes nebus sukuriamas jokių naujų technogeninių elementų, kurie būtų neįprasti agrariniame kraštovaizdyje.

Maždaug 22 metų laikotarpyje, nuo karjero eksploatacijos pradžios PŪV teritorijoje, nuosekliai bus vykdomi karjero rekultivacijos darbai – šlaitų lėkštėjimas bei augalinio sluoksnio užpylimas sausuose pažeistuose plotuose, kuriuose bus vykdomas apželdinimas. Rekultivacijos darbai bus vykdomi lygiagrečiai vykdant gavybą ir užsibaigs 1-2 metai po paskutiniųjų gavybos darbų. Ant nulėkštintų šlaitų virš vandens ir kituose pažeistuose sausuose karjero plotuose bus skleidžiamas dirvožemis ir vykdoma biologinė rekultivacija – apželdinimas (sodinami pavieniai medžiai ir krūmai bei sėjama žolė), kituose sausuose karjero plotuose bus sėjama žolė.

Gamtinis karkasas. Remiantis Panevėžio rajono savivaldybės teritorijos Bendrojo plano sprendinių žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžiniu PŪV teritorija, visu savo plotu patenka į gamtinio karkaso teritoriją – regioniniai ir svarbiausi rajoniniai slėninės bei dubakloninės migracijos koridoriai (žr. 21 pav.) – slėniai, raguvynai, dubakloniai ir kitos teritorijos, kuriomis vyksta intensyvi geodinaminė bei bioinformacinė apykaita, augalų bei gyvūnų rūšių migracija.

LR saugomų teritorijų įstatymo (galiojanti suvestinė redakcija 2024-01-01 - 2024-06-30) 22 straipsnio 6 punkte nurodoma: „Gamtinio karkaso rekreacinės, miškų ūkio ir agrarinės paskirties teritorijose draudžiama statyti

⁵¹ <https://vst-t.maps.arcgis.com/apps/instant/sidebar/index.html?appid=699ab075954640f990db8a38219b6d44¢er=24.3774;55.0999&level=2>



pramonės įmonės, kurioms reikalingi taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimai, ir gyvenamuosius kvartalus. Leidžiama tokia veikla, kuri užtikrina kraštovaizdžio ekologinę pusiausvyrą ir ekosistemų stabilumą, atkuria pažeistas ekosistemas, yra vykdoma pagal teritorijų planavimo dokumentus.“ Atsižvelgiant į šį punktą verta paminėti, kad PŪV bus vykdoma gamtinio karkaso teritorijoje, kuri yra agrarinės paskirties žemėje, tačiau PŪV nėra priskiriama pramoninei veiklai, bei bus vykdoma pagal teritorijų planavimo dokumentus, todėl ji nepažeis LR saugomų teritorijų įstatymo 22 straipsnio reikalavimų. Išeksplatuotas karjeras nebus izoliuotas nuo jį supančios aplinkos ar užstatytas, o bus rekultivuotas į vandens telkinį, jo šlaitai apželdinami, todėl augalų ir gyvūnų migracijai, bioinformacinei apykaitai nebus daromas neigiamas poveikis. Rekultivavus teritoriją formosis naujos augalų ir gyvūnų buveinės ir jų plitimo bei migracijos keliai, todėl dėl planuojamos ūkinės veiklos prognozuojamas teigiamas poveikis gamtiniam karkasui. LR AM įsakymui „Dėl gamtinio karkaso nuostatų patvirtinimo 2007 m. vasario 14 d. Nr. D1-96 (galiojanti suvestinė redakcija 2023-08-24)“ planuojama ūkinė veikla neprieštarauja.

Rekreacija. Remiantis Panevėžio r. sav. teritorijos bendrojo plano sprendinių „Rekreacijos, turizmo, gamtos ir kultūros paveldo plėtojimo brėžiniu, PŪV teritorija nepatenka į rekreacijos ir turizmo infrastruktūros plėtos teritorijas ir jos gretimybėje, apie 1 km spinduliu nuo analizuojamos teritorijos ribos nėra planuojamų ar esamų rekreacijos ir turizmo infrastruktūros objektų, išskyrus apie 0,54 km atstumu šiaurės vakarų kryptimi nuo PŪV teritorijos projektuojamą nacionalinę dviračių trasą (žr. 22 pav.). PŪV nepatenka į kraštovaizdžio draustinių teritorijas, artimiausias Sanžilės kraštovaizdžio draustinis, nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 1,50 km šiaurės rytų kryptimi. Remiantis Lietuvos turizmo informacijos centro (TIC) lankytinų vietų žemėlapiu duomenimis⁵² greta analizuojamos teritorijos nėra jokių UNESCO objektų, muziejų, galerijų, architektūros paminklų, pilių, piliakalnių, regyklų ir pan.. Artimiausias lankytinas objektas – Šv. apaštalo evangelisto Mato bažnyčia (S. Nėries g. 1, Naujamiestis, Panevėžio r.), nuo PŪV nutolęs apie 5,36 km pietvakarių kryptimi. Visi rekreaciniai ir turistiniai objektai ir vietovės yra per toli, kad PŪV darytų jiems kokią nors įtaką, todėl neigiamas poveikis neprognozuojamas.

Biologinė įvairovė. Saugomos rūšys. Remiantis SRIS duomenų baze PŪV teritorijoje ir jos gretimybėje nėra registruotų saugomų rūšių radaviečių, todėl neigiamas poveikis joms nenumatomas. Augalija, gyvūnija. Remiantis LR miškų valstybės kadastru⁵³ ir RC išrašais PŪV teritorijoje miško žemių ir kertinių miško buveinių nefiksuoja. Jokie miškų kirtimo darbai nebus vykdomi, neigiamas poveikis miškams ir kertinėms miško buveinėms neprognozuojamas. Kadangi planuojamoje teritorijoje po karjero eksploatacijos susiformuos uždaras vandens telkinys, todėl jo rekultivacijai – šlaitų virš vandens ir kitų sausų pažeistų plotų užpylimui dirvožemiu reikės gerokai mažiau augalinio sluoksnio nei yra planuojamoje teritorijoje. Todėl karjero teritorijoje bus paliekamas tik toks kiekis dirvožemio, kokio pilnai užteks visai karjero rekultivacijai atlikti. Reikiamas kiekis dirvožemio bus saugomas augalinio sluoksnio sandėliuose karjero pakraščiuose. Likęs perteklinis augalinio sluoksnio kiekis galės būti panaudojamas kituose objektuose augalinio sluoksnio sugrąžinimui ar jo pagerinimui. Augalinio sluoksnio panaudojimo konkrečiuose objektuose galimybės būtina suderinti su Aplinkos ministerijos Aplinkos apsaugos departamentu. Taip pat bus nuimama ir mineralinė danga, kuri bus sandėliuojama mineralinio grunto sąvartose karjero teritorijoje, o atsiradus išeksplatuotiems plotams bus panaudojama karjero rekultivacijai atlikti - šlaitų lėkštinimui, daliniam vandens telkinio užpylimui ar kitiems pagalbiniais darbams (gavybos darbų aikštelės pakėlimui, technologinių karjero vidaus kelių pakėlimui ir kt.). Nulėkštinti karjero šlaitai bus apsodinami daugiametėmis žolėmis, medžiais ir krūmais.

Išeksplatuavus telkinį, numatomas biologinės įvairovės (augalijos, vabzdžių, varliagyvių, paukščių) pagausėjimas, nes PŪV teritorija bus rekultivuojama į vandens telkinį. Vandens telkinio atsiradimas sukurs sąlygas susidaryti trims skirtingoms augalų bendrijoms: augalai laisvai plaukiojantys vandenyje, augalai didžiąja dalimi arba visiškai pasinėję po vandeniu ir įsišakniję dirvožemyje, augalai didžiąja dalimi iškilę virš vandens ir įsišakniję dirvožemyje. Ekosistemose pastebimas reiškinys, kad gausėjant augmenijos įvairovei proporcingai gausėja ir kitų organizmų įvairovė, todėl po karjero išeksplatuavimo atliekamą karjero rekultivaciją bioįvairovės atžvilgiu galima vertinti teigiamai. Išastinio vandens telkinio aplinkoje galimas augmenijos, gyvūnijos, įvairių vandens paukščių pagausėjimas, taip kompensuojant padarytą žalą suardant žemės paviršių ir atkuriant pažeistos teritorijos aplinką.

Vertinant PŪV artimiausias aplinkas ekspertinio vertinimo būdu, nustatyta, kad PŪV teritorijoje galima gyvūnų migracija, kadangi nagrinėjama teritorija patenka į gamtinio karkaso teritoriją – regioninius ir svarbiausius rajoninius slėninės bei dubakloninės migracijos koridorius (žr. 21 pav.) – Nevėžio upės slėnio zoną, kurioje vyksta

⁵² <https://www.geoportal.lt/>

⁵³ <https://kadastras.amvmt.lt/vartai/>



intensyvi geodinaminė bei bioinformacinė apykaita, augalų bei gyvūnų rūšių migracija. Reikšmingas ilgalaikis neigiamas poveikis gyvūnų migracijai neprognozuojamas. Rekultivuotas karjeras netaps kliūtimi gyvūnų migracijai, nes nebus sudaromi jokie barjerai, galintys jai trukdyti.

Kultūros paveldas. Analizuojamoje teritorijoje ir greta jos nėra jokių nekilnojamųjų kultūros paveldo objektų ir jų apsaugos zonų. Artimiausias kultūros paveldo objektas (KPO) – dekoratyvinė skulptūra "Nevėžis", nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 0,57 km pietų kryptimi, todėl dėl planuojamo objekto statybos ir tolimesnės eksploatacijos, neigiamas poveikis kultūros paveldo objektams ir teritorijoms nenumatomas, priemonės nesiūlomos. Atsižvelgiant į Paveldo tvarkybos reglamento PTR 2.13.01:2022 „Archeologinio kultūros paveldo tvarkybą“ III skyriaus 7.8 p. „Archeologiniai tyrimai privalomi, kai: numatoma vykdyti didelės apimties žemės judinimo darbus (rengti karjerus, kasti tvenkinius, tiesti susisiekimo komunikacijas, inžinerinius tinklus bei statyti jiems funkcionuoti būtinus statinius ir kt.), keičiančius reljefą daugiau nei 5 ha plote“ prieš tai atlikus šio Reglamento 23 punkte nurodytą archeologinio paveldo tyrimų būtinybės įvertinimą.

Požeminiai, paviršiniai vandenys. Remiantis Upių, ežerų ir tvenkinių kadastro⁵⁴ (UETK) duomenimis nagrinėjamoje teritorijoje nėra jokių, UETK registruotų vandens telkinių. Artimiausioje aplinkoje (iki ~1 km spinduliu nuo analizuojamos teritorijos) yra keletas paviršinių vandens telkinių – upės Nevėžis, Uostrautas ir Liekupis, kurios yra įtrauktos į upių, ežerų ir tvenkinių kadastrą (žr. 6 lentelė, 7 pav.). Artimiausias vandens telkinys (up. Nevėžis, kad. id. kodas 13010001) įtrauktas į upių, ežerų ir tvenkinių kadastrą nuo nagrinėjamos teritorijos yra nutolęs apie 10 m atstumu rytų kryptimi.

Dalis PŪV teritorijos patenka į up. Nevėžio paviršinių vandens telkinių apsaugos zoną ir ribojasi su pakrantės apsaugos juosta, pagal Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo tvarkos aprašą, patvirtintą LR aplinkos ministro 2001 m. lapkričio 7 d. Nr. 540 (Suvestinė redakcija nuo 2024-01-31, <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.153823/asr>), tačiau planuojamas kasybos plotas su Nevėžio upės pakrantės apsaugos juosta nepersidengia. Jokie kasybos darbai pakrantės apsaugos juostose nebus vykdomi. Rengiant naudojimo planus būsimiems karjere susidariusiems vandens telkiniams turi būti numatomos vandens telkinių pakrantės apsaugos juostos ir apsaugos zonos siekiant apsaugoti jautrius vandens telkinius. Kasybos darbai paviršinių vandens telkinių apsaugos zonoje nėra draudžiami, todėl Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo nuostatų nepažeis. PŪV nepažeis LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo (2019 m. birželio 6 d. Nr. XIII-2166, aktuali redakcija nuo 2024-01-01) 7 skirsnio „Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos“ ir 8 skirsnio „Paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos juostose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos“ 99 ir 100 straipsnyje nurodytų reglamentų.

Remiantis LGT žemės gelmių registro duomenimis, analizuojama teritorija nepatenka į požeminio vandens vandenviečių apsaugos zonas (VAZ) ir su jomis nesiriboja. Artimiausia požeminio vandens vandenvietė (Nr. 3536) nuo planuojamos teritorijos nutolusi apie 0,53 km atstumu pietų kryptimi. Kasant naudingąjį sluoksnį iš vandens, karjere pritekėjęs vanduo nebus išleidžiamas ir jokio požeminio vandens horizonto lygio pažemėjimo nebus. PŪV nedarys reikšmingo poveikio požeminio vandens vandenvietėms.

Visuomenės sveikata. Planuojama ūkinė veikla bus vykdoma Panevėžio rajone, Naujamiesčio seniūnijoje, Lakštingalų kaimo teritorijoje. Paskutinio oficialaus gyventojų surašymo (2021 m.) duomenimis Naujamiesčio seniūnijoje gyveno 2 320 gyventojų, iš kurių 62 gyventojai – Lakštingalų kaime.

Artimiausias gyvenamasis pastatas (Panevėžio sen., Navaršonių k., Navaršonių g. 40) nuo analizuojamos teritorijos nutolęs apie 172 m rytų kryptimi, iki sklypo ribos/saugotinos aplinkos atstumas yra apie 155 m. Suplanuotų gyvenamųjų teritorijų nagrinėjamoje teritorijoje ir jos gretimybėje neaptinkama.

500 metrų spinduliu aplink analizuojamą teritoriją yra 9 gyvenamieji pastatai, kuriuose apytiksliai gyvena 27 gyventojai. 500 metrų spinduliu aplink analizuojamą teritoriją yra 9 gyvenamieji pastatai, kuriuose apytiksliai gyvena 27 gyventojas.

Pagrindiniai PŪV visuomenės sveikatai įtaką darantys veiksniai –oro tarša, triukšmas, vandens, dirvožemio tarša, atliekų tvarkymas, psichologinis poveikis. Svarbiausi ir didžiausią įtaką sveikatai galintys turėti yra aplinkos oro tarša ir triukšmas.

Aplinkos oro tarša

- Oro taršos šaltiniai planuojamoje teritorijoje bus: kasimo ir krovos darbai, kurių metu į aplinką nudulkės kietosios dalelės; mechanizmai su vidaus degimo varikliais, dirbsiantys karjero teritorijoje; automobilių transportas.

⁵⁴ LR upių, ežerų ir tvenkinių kadastras, <https://uetk.biiip.lt/zemelapis/>



- ▶ Kietosios dalelės. Į orą išmetamos kietosios dalelės labai skiriasi savo fizine ir chemine sudėtimi, skirtingi yra dalelių dydžiai ir jų išmetimo šaltiniai. KD10 dalelės (kurių dydis ore yra mažesnis nei $10\mu\text{m}$) kelia didžiausią susirūpinimą, kadangi jos yra pakankamai mažos, kad galėtų prasiskverbti giliai į plaučius ir tokiu būdu sukelti didelę grėsmę žmogaus sveikatai. Šiuo metu KD2,5 dalelės laikomos sukeliančiomis dar didesnę grėsmę sveikatai. Didesnės dalelės nėra tiesiogiai įkvepiamos ir iš oro pakankamai efektyviai gali būti pašalinamos sedimentacijos būdu.
- ▶ Poveikis oro kokybei ir tuo pačiu žmonių sveikatai įvertintas atliekant teršalų koncentracijos ore matematinį modeliavimą programa „ISC – AERMOD – View“. Gauti rezultatai buvo lyginami su teršalų ribinėmis vertėmis, nustatytomis žmonių sveikatos apsaugai. Atlikus oro taršos modeliavimą nustatyta, kad didžiausią poveikį PŪV turės tarša KD10, tačiau teršalų koncentracijos aplinkos ore leistinos ribinės vertės nebus viršijamos. Vertinant su fonine tarša, ribinės vertės, vertinant net ir su fonine tarša, nebus viršijamos.
- ▶ Didžiausią poveikį PŪV turės tarša KD10, tačiau teršalų koncentracijos aplinkos ore leistinos ribinės vertės nebus viršijamos. Vertinant RV dalimis, KD10 koncentracija aplinkos ore gali pasiekti iki 0,57 RV (paros) ir 0,37 RV (metų), KD2,5 – 0,09 RV (metų), NO₂ – 0,49 RV (valandos) ir 0,25 RV (metų), o CO – 0,03 RV (8 valandų). Vertinant su fonine tarša, KD10 koncentracija aplinkos ore gali pasiekti iki 0,69 RV (paros) ir 0,55 RV (metų), KD2,5 – 0,27 RV (metų), NO₂ – 0,51 RV (valandos) ir 0,38 RV (metų), o CO – 0,05 RV (8 valandų). Ribinės vertės, vertinant net ir su fonine tarša, nebus viršijamos.

Triukšmas

Akustinė tarša yra svarbi, nuolat didėjanti aplinkos taršos forma. Akustinė tarša neigiamai veikia 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. Ilgalakis viršnorminis eismo triukšmas sukelia sveikatos sutrikimus. Pagrindiniai, tai yra širdies ir kraujagyslių sistemos ligos: hipertenzijos (padidėjusio kraujospūdžio) ir miokardo infarkto atvejai.

Planuojamos ūkinės veiklos išorės aplinkoje pagrindiniai triukšmo šaltiniai bus: sunkiojo ir lengvojo transporto priemonių srautas į veiklos teritoriją ir iš jos; sunkiasvorių, lengvųjų automobilių bei kitos technikos (ekskavatoriaus, krautuvo ir buldozerio) manevravimas veiklos teritorijoje. Triukšmo skaičiavimai atlikti kompiuterine programa CADNA A MR 2019 taikant 38 lentelėje nurodytus metodus. Skaičiavimuose įvertintas pastatų aukštingumas, reljefas, meteorologinės sąlygos ir vietovės triukšmo absorbcinės savybės. Vertinimo metu buvo atžvelgta ir į triukšmo šaltinių poveikio laiką paros metu, todėl triukšmo modeliavimo metu buvo atlikti tik Ldienos (12 val.) triukšmo rodiklių skaičiavimai. Planuojama ūkinė veikla ir gretimybėje esantys foniniai triukšmo šaltiniai (transporto infrastruktūrų ir kiti, ne transporto infrastruktūrų triukšmo šaltiniai) kitu paros metu, t.y. – Lvakaro (3 val.) ir Lnakties (9 val.) metu – jokio akustinio triukšmo nekelia ir nekels. Analizuojamo objekto sukeliamas triukšmas vertinamas pagal HN 33:2011 ribines vertes skirtas triukšmui nuo pramonės objektų įvertinti ir pagal ribines vertes skirtas transportų infrastruktūrų objektams įvertinti. Triukšmo sklaida buvo skaičiuojama 1,5 m aukštyje, dienos metu.

Atlikti triukšmo lygio skaičiavimai parodė, kad PŪV eksploatacijos metu reikšminga neigiama įtaka analizuotoms gyvenamosioms aplinkoms ir gyvenamiesiems pastatams daroma nebus:

- ▶ Vertinant kitų triukšmo šaltinių (ne transporto infrastruktūrų) keliamą akustinę situaciją buvo nustatyta, kad planuojamos ūkinės veiklos ir foninių ūkinių veiklų keliamas triukšmo lygis ties artimiausių gyvenamųjų pastatų aplinkomis atitiks HN 33:2011 triukšmo ribines vertes „Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeltą triukšmą“. Visais analizuotais atvejais triukšmo lygis dienos metu nesisieks 35 dB(A), (ribinė vertė pagal HN 33:2011 – 55 dB(A)). Vakaro ir nakties metu PŪV nekels jokio triukšmo.
- ▶ Įvertinus projekcinę (suminę) akustinę transporto infrastruktūrų keliamo triukšmo situaciją buvo nustatyta, kad įgyvendinus planuojamą ūkinę veiklą ir padidėjus transporto srautams privažiavimo bei Nr. 3002 kelyje, triukšmo lygiai ties analizuotomis gyv. pastatų aplinkomis, atitiks Ldienos HN 33:2011 nustatytas ribines vertes. Vakaro ir nakties metu PŪV autotransporto negeneruos.

Vandens, dirvožemio tarša

Poveikio visuomenės sveikatai grėsmė dėl vandens, dirvožemio taršos ir atliekų nenustatyta. Vandens ir dirvožemio tarša detalčiau aptarta ankstesniuose skyriuose.

Išvados:



- Karjere vykdoma veikla neturės jokios tiesioginės įtakos aplinkinių vandens telkinių, upių ir artimiausių sodybų šulinių vandens kokybei. PŪV neturės tiesioginio neigiamo poveikio žmonių sveikatai dėl vandens taršos.
- Naudingųjų iškasenų gavyba atviru būdu turi neišvengiamą poveikį žemės paviršiui, tačiau tinkamai eksploatuojant karjerą tiesioginis neigiamas poveikis žmonių sveikatai dėl dirvožemio taršos nenumatomas.

Psichologinis poveikis.

Psichinė sveikata apibrėžiama, kaip jausmų, pažintinės, psichologinės būsenos, susijusios su individo nuotaika ir elgesiu, visuma.

Nustatyti veiksniai, galintys įtakoti gyventojų požiūrį į ūkio veiklą ir galimai sukelti psichologinį teigiamą ar neigiamą poveikį. Visi veiksniai vertinami kaip tikėtini, vidutiniškai tikėtini, mažai tikėtini.

Veiksniai, galintys sukelti psichoemocinį poveikį

Veiklos įtakojami rizikos veiksniai, jų mastas, objekto matomumas, jo keliamo triukšmo girdimumas.

- Oro tarša ir triukšmas analizuoti kiekybiniu metodu.

Teritorijos tinkamumas veiklos vystymui.

- Analizuojama teritorija neprieštarauja savivaldybės teritorijos bendrojo plano sprendiniams;
- Analizuojama teritorija nepriklauso rekreacinei zonai, joje nėra saugotinių kraštovaizdžio objektų, vandens telkinių, visuomeninės paskirties objektų;
- Reikšmingas poveikis kraštovaizdžiui, kuris pasižymi estetinėmis, nekilnojamosiomis kultūros ar kitomis vertybėmis, rekreaciniais ištekliais, numatoma vykdyti veikla neturės. Gavybos pasėkoje atsirandančios dirbtinės neigiamos reljefo formos rekultivacijos metu gali būti suformuotos taip, kad daugiau ar mažiau atitiktų gretimybėse esančius dirbtinius vandens telkinius, todėl numatoma, kad neigiamas poveikis bus minimalus ir lokalus.

Nežinojimas

Nežinojimas apie analizuojamo objekto eksploatacijos sprendinius. Šis veiksnys yra labai tikėtinas ir gali būti sprendžiamas PAV ataskaitos pristatymo metu.

Demografiniai pokyčiai

PŪV neigiamas poveikis demografijos pokyčiams neprognozuojamas.

Kiti, sunkiai nustatomi veiksniai

Tai gali būti asmeninis subjektyvus nusiteikimas, kuris yra sunkiai prognozuojamas ir dar sunkiau nustatomas jo priežastis.

48 lentelė. Planuojamos poveikį mažinančios priemonės

Objektas	Apsaugos priemonės	Įgyvendinimo laikotarpis
Aplinkos oras	➤ Aplinkos oras statybų metu numatoma naudoti tik techniškai tvarkingus mechanizmus, įrankius ir techniką; ➤ Siekiant sumažinti dulketumą statybines atliekas numatoma vežti uždaroje transporto priemonėje, prieš išvažiuojant iš statybų aikštelės plauti ir valyti automobilių ratus. ➤ Numatoma papildoma priemonė privažiavimo kelio laistymas kalcio - natrio chlorido mišiniu su vandeniu. Laistoma turi būti pagal poreikį. Laistoma privažiavimo kelio atkarpa iki rajoninio kelio Nr. 3002.	Eksploatacijos
Kraštovaizdis	➤ Karjero šlaitai bus nulėkštinti, apsėti daugiametėmis žolėmis ir apsodinti medžiais ar krūmais, sausuose pažeistuose plotuose taip pat bus sėjama žolė, sodinama augmenija, vadovaujantis LR Aplinkos apsaugos ministerijos 1996 m. lapkričio 15 d. įsakymu Nr. 166 „Dėl pažeistų žemių, iškasus naudingąsias iškasenas rekultivavimo metodikos patvirtinimo“ (Žin., 1996, Nr. 115-2680). ➤ Pasirenkant augalų rūšis sodinimui reikia atsižvelgti į aplinkinėse teritorijose vyraujančių augalų rūšinę sudėtį. ➤ Karjero kasimas bus vykdomas zonomis, t. y. iškasant jau užimtas ir paruoštas kasimui teritorijas kuo mažiau trikdančias kitas nepradėtas kasti zonas. ➤ Siekiant pagerinti ekologinę situaciją, turi būti siekiama gavybą ir rekultivaciją	Eksploatacijos, rekultivacijos



	vykdyti etapais: išekspluotavus tam tikrą plotą, jį pradėti rekultivuoti.	
Dirvožemis, paviršinis ir požeminis vanduo	➤ Naudoti tik techniškai tvarkingus mechanizmus, iš kurių į gruntinį požeminį vandenį nepateks naftos produktai ir kiti teršalai. ➤ Planuojamoje teritorijoje naudojami mechanizmai bus nuolat prižiūrimi nuo pat karjero eksploatacijos pradžios iki karjero rekultivacijos pabaigos. ➤ Karjero vakarinėje pusėje numatoma statyti pylimą, kurio aukštis nevienodas, priklauso nuo reljefo ir siekia apie 2-3 m nuo žemės paviršiaus, apie 380 m ilgio, potvynio zonos pakraštyje, nuo upės nutolęs 140-340 m Tikslūs pylimo parametrai bus numatyti žemės gelmių naudojimo plano rengimo metu. ➤ Technikos saugojimo aikštelėje laikyti specialius konteinerius tepalų surinkimui. Avarinio išsiliejimo metu į aplinką patekę teršalai turi būti operatyviai iškasami pašalinant užterštą smėlio zoną ir užkertant kelią tolimesniam teršalų išsiplovimui. Surinktas užterštas smėlis turi būti sandėliuojamas specialiuose konteineriuose ir vėliau perduodamas pavojingų atliekų tvarkytojams. ➤ Veiklos vykdymo metu dulkėtumui sumažinti sausuojų metų laiku karjero vidaus ir privažiavimo keliai bus laistomi, o rajoninis kelias su asfalto danga pagal poreikį valomas ties įvažiavimu į PŪV teritoriją. Visi sunkvežimiai išvežantys produkciją iš karjero bus dengiami tentais. ➤ Rekultivavimo darbai bus atliekami etapais, kurioje nors telkinio dalyje išekspluotavus naudinguosius klotus. ➤ Teritorijoje transportas judės numatytomis ir iš anksto pažymėtomis teritorijomis, siekiant kuo labiau sumažinti suslėgimą žemės paviršiuje; ➤ Bus vengiama bet kokio supilto dirvožemio sluoksnio perstumdymo, kuris paspartintų naudingųjų medžiagų išsiplovimą; ➤ Visi karjero eksploataavimo darbai bus atliekami PŪV sklypų ribose; ➤ Išekspluotavus plotas PŪV smėlio telkinyje bus rekultivuojamas, pagal parengto, suderinto ir patvirtinto žemės gelmių naudojimo plano rekultivacijos sprendinius. ➤ Rekultivacija bus vykdoma pagal Lietuvos Respublikos Aplinkos apsaugos ministerijos 1996 m. lapkričio 15 d. įsakymo Nr. 166 „Dėl pažeistų žemių, iškasus naudingąsias iškasenas rekultivavimo metodikos patvirtinimo“ (Žin., 1996, Nr. 115-2680) reikalavimus. ➤ Siekiant sumažinti karjero šlaito išplovimo riziką planuojamos dvi galimos poveikio mažinimo priemonės: • Kasmetinės rekultivacijos metu šiaurinį ir rytinį karjero šlaitus nulėkštinti iki 25° kampo. Šlaitų formavimui kasmetinės rekultivacijos metu ir stabilizavimui būtų naudojami vietoje iškasti akmenys ir rieduliai juos įtvirtinant šlaito konstrukcijoje. Tarpai tarp akmenų būtų užpildomi smėliu ir/ ar žvyru kurio frakcija būtų ne smulkesnė nei 2 mm. Papildomai, siekiant dar didesnio šlaitų tvirtumo, tarpai tarp akmenų ir riedulių nuo karjero pusės bus apsodinami greitai augančiais vietiniais krūmais, kurie nėra invaziniai ir dera su saugomų teritorijų ekologija. Siūlomos rūšys: Paprastasis kadagys (<i>Juniperus communis</i>), Žvynuotasis putinas (<i>Viburnum lantana</i>), Paprastoji ievos (<i>Prunus padus</i>). Šios rūšys yra vietinės, prisitaikiusios prie Lietuvos klimato, nesukelia grėsmės buveinėms, o jų šaknų sistema kartu su žoline augmenija ir akmenų/riedulių įtvirtinimu efektyviai stabilizuos šlaitus, užkirs kelią erozijai bei išlaikys gamtinį kraštovaizdį. • Kasmetinės rekultivacijos metu šiaurinį ir rytinį karjero šlaitus nulėkštinti iki 25° kampo. Rekultivacijos metu šiauriniame ir rytiniame karjero šlaituose numatoma identifikuoti dvi žemiausias šlaito vietas. Šias vietas naudojant karjere iškastus riedulius numatoma sutvirtinti, bei suformuoti stabilų į grindinį panašų pagrindą. Taip šias vietas pritaikyti saugiam upės vandens pritekėjimui ir ištekėjimui potvynio metu. Šios žemesnės vietos turi nukreipti upės vandens srauto jėgą ne per visą karjero šiaurinį ir rytinį šlaitus, bet vanduo būtų nukreiptas konkrečiai per šias tam pritaikytas vietas. ➤ Taikant tokio tipo priemones bus užtikrinama, kad net ir esant 1 % tikimybės potvyniui bei vandens srauto greičiui 0,9 m/s, karjero šiaurinis ir rytinis šlaitai bei teritorija tarp planuojamo karjero ir Nevėžio upės (mažiausias atstumas nuo kasybos darbų ribų iki upės – 53 m) nebus paveikta ar išplauta, Nevėžio upės vagos	Eksploatacijos, rekultivacijos



	pokyčiai neprognozuojami.	
Saugomos teritorijos	➤ Atsižvelgiant į tyrimų duomenis ir 2024-10-09 raštu Nr. V3-2419 gautas VSTT pastabas, buvo ieškoma priemonių, kurių taikymas leistų išvengti aukščiau aprašyto neigiamo poveikio, dėl kurio iškils kairiojo kranto ir apsauginės dambos pagrindo grunto išplovimo grėsmė. Konsultuojantis su VSTT darbuotojais bei hidrologu doc., dr. A. Šikšniu ir projektuotojais nutarta taikyti šią priemonę, panaikinančią karjero poveikį Nevėžio upės potvynių hidrodinamikai (žr. 5.5 ir 5.6 priedėlis): ➤ Planuojamas pylimas bus formuojamas vakarinėje karjero pusėje, išilgai Nevėžio upės tėkmės, potvynio zonos pakraštyje, kaip 10 paveiksle. Su šiais pylimo sprendiniais bus nesukurama patvanka esant 10 % tikimybės potvyniui. Hidrologo išvada: Toks sprendimas papildomos patvankos Nevėžio upės potvyniams nesudarys net esant 1 % tikimybės potvyniui, Nevėžio upės tėkmė liks nepakitusi, išsiplovimų ir upės srauto greičių padidėjimo rizikos nebus. Potvynio laikotarpiu esant 10 % tikimybės arba didesniai potvyniui karjero eksploatacija nebus vykdoma tol, kol vandens lygis nenukris iki 38...39 m altitudės arba žemiau, priklausomai nuo karjero iškasos gylio. Karjera numatoma eksploatuoti priklausomai nuo hidrologinių sąlygų. Įprastai Lietuvoje tokio tipo veikla būna vykdoma nuo kovo galo ar balandžio pradžios iki lapkričio pabaigos apie 200 dienų per metus. Kitu šaltuoju bei hidrologiškai netinkamu periodu technika teritorijoje laikoma nebūna, taip pat darbai planuojama taip, kad iki lapkričio mėnesio visi iškasti ištekliai būtų parduodami ir šaltajam periodui neliktų jokių iškastų bei teritorijoje sandėliuojamų išteklių. Tokiu būdu projektuojamo karjero poveikis Nevėžio upės hidrologiniam režimui bus nereikšmingas.	Eksploatacijos
Visuomenės sveikata	➤ Numatoma su triukšmą skleidžiančia darbų įranga arti gyvenamųjų pastatų nedirbti švenčių ir poilsio dienomis, o darbo dienomis nedirbti vakaro (19:00–22:00 val.) ir nakties (22:00–07:00 val.) metu.	Eksploatacijos

Darbo grupės išvados:

- PAV vertinimo darbo grupė nenustatė jokio reikšmingo neigiamo poveikio dėl PŪV gamtinei aplinkai, gyventojų sveikatai, kraštovaizdžiui, saugomoms teritorijoms, kultūros paveldo objektams.
- Planuojama veikla atitinka visuomenės saugos reikalavimus.
- Rekomenduojama „**Planuojamos ūkinės veiklos alternatyva**“ - **veiklos vykdymo alternatyva.**



VIII. LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo Nr. I-1495 pakeitimo įstatymas, 2017 m. birželio 27 d. Nr. XIII-529;
2. Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašas, Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro įsakymas, 2017 m. spalio 31 d. Nr. D1-885;
3. Lietuvos erdvinės informacijos portalas. Internetinė prieiga: <http://www.geoportal.lt/geoportal/>;
4. Lietuvos Respublikos Aplinkos Ministro įsakymas Dėl Atliekų Tvarkymo Taisyklių patvirtinimo 1999 m. liepos 14 D. Nr. 217;
5. Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų valstybės kadastras. Internetinė prieiga: <https://stvk.lt/map>
6. UK Department of Energy and Climate Change, Update of UK Shadow Flicker Evidence Base. 2011;
7. http://www.meteo.lt/klim_kaita.php;
8. <http://www.am.lt/VI/files/File/Klimato%20kaita/Galutine%20ataskaita-2014-09-17.pdf>;
9. Rimkus E., Bukantis A., Stankūnavičius G. 2006. Klimato kaita: faktai ir prognozės. Geologijos akiračiai 1: 10-20;
10. Lietuvos Respublikos upių, ežerų ir tvenkinių kadastras. Internetinė prieiga: <https://uetk.biip.lt/zemelapis/>
11. Lietuvos Respublikos Triukšmo valdymo įstatymas, patvirtintas 2004 m. spalio 26 d. Nr. IX-2499 (Žin., 2004, Nr.164-5971; 2006, Nr.73-2760; 2010, Nr.51-2479);
12. Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, patvirtintą LR Sveikatos apsaugos ministro 2011 m. birželio 13 d. įsakymu Nr. V-604 (Žin., 2011, Nr.75-3638);
13. Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos Žemės gelmių registro ir geologinės informacinės sistemos „GEOLIS“ duomenys (www.lgt.lt): Naudingųjų iškasenų telkinių žemėlapis, Požeminio vandens vandenviečių žemėlapis, Geologinių reiškinių ir procesų žemėlapis, Geomorfologinis žemėlapis, Geotopų žemėlapis, Karstinio regiono žemėlapis, Kvartero geologinis žemėlapis, Potencialių taršos židinių ir ekogeologinių tyrimų žemėlapis
14. Nekilnojamųjų kultūros vertybių registras. Internetinė prieiga: <https://kvr.kpd.lt>;
15. Valstybinė miškų tarnyba, internetinė prieiga: <https://kadastras.amvmt.lt/vartai/>;
16. Saugomų rūšių informacinė sistema. Internetinė prieiga: <https://sris.biip.lt/>;
17. Visuotinė lietuvių enciklopedija (<https://www.vle.lt/straipsnis/lietuvos-dirvozemiai/>);
18. Kavaliauskas P. (2011). Kraštovaizdžio samprata ir planavimas, mokomoji knyga, Vilniaus universitetas, Gamtos mokslų fakultetas.
19. Lietuvos kraštovaizdžio įvairovės studija, 2006 – VU GMF Geografijos ir kraštotvarkos katedra;
20. Visuomenės sveikatos priežiūros įstatymas (Žin., 2002, Nr. 56-2225, 2007, Nr. 64-2455, 2010, Nr. 57-2809, 2011, Nr. 153-7194);
21. Konvencija dėl poveikio aplinkai vertinimo tarpvalstybiniame kontekste (Espoo, 1991).
22. Lietuvos Respublikos georeferencinis pagrindas GDB10LT (skaitmeninis žemėlapis), kurio mastelis 1:10000, Nacionalinė žemės tarnyba prie ŽŪM;
23. Lietuvos skaitmeninis ortofotografinis M 1:10000 matematinis pagrindas ORT10LT, © (skaitmeninis žemėlapis), Nacionalinė žemės tarnyba prie ŽŪM, 2012;
24. Klimato rajonavimo žemėlapis: <http://www.meteo.lt/lt/klimato-rajonavimas>.
25. Planuojamos ūkinės veiklos psichoemocinio poveikio vertinimo rekomendacijos. Sveikatos apsaugos ministerija.
26. Komisijos įgyvendinimo sprendimas (ES) 2017/302 kuriuo pagal Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2010/75/ES nustatomos geriausių prieinamų gamybos būdų išvados dėl intensyvaus naminių paukščių arba kiaulių auginimo“, 2017. Nuoroda: [http://gamta.lt/files/Atnaujinto%20GPGB%20i%C5%A1vados%20\(intensyvus%20kiauli%C5%B3%20ir%20pauk%C5%A1%C4%8D%C5%B3%20auginimas\).pdf](http://gamta.lt/files/Atnaujinto%20GPGB%20i%C5%A1vados%20(intensyvus%20kiauli%C5%B3%20ir%20pauk%C5%A1%C4%8D%C5%B3%20auginimas).pdf)
27. Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatai (patvirtinti LR aplinkos ministro 2009 m. rugsėjo 16 d. įsakymu Nr. D1-546 (su vėlesniais pakeitimais))
28. Projektuotojo žinybas. Hidrotechniniai statiniai. Redaktorius V. P. Nedriga. Maskva, Stroiizdat, 1983, 75-76 p. (rusų kalba)



PRIEDAI

- 1. PRIEDAS. Grafinė medžiaga**
 - 1.1. Priedėlis. Oro teršalų sklaida**
 - 1.2. Priedėlis. Triukšmo sklaida**
- 2. PRIEDAS. Derinimo išvados**
 - 2.1 Priedėlis. VSTT išvada**
 - 2.2 Priedėlis. Informacinio pranešimo derinimas**
 - 2.3 Priedėlis. Ataskaitos derinimas su subjektais**
 - 2.4 Priedėlis. Pakartotinis ataskaitos derinimas su subjektais**
- 3. PRIEDAS. Visuomenės informavimas**
 - 3.1. Priedėlis. Informacinio pranešimo viešinimas**
 - 3.2. Priedėlis. Ataskaitos viešinimas, protokolas, susirinkimas**
 - 3.3. Priedėlis. Pakartotinis ataskaitos viešinimas, protokolas, susirinkimas**
- 4. PRIEDAS. Kvalifikaciniai dokumentai**
- 5. PRIEDAS. Kiti svarbūs dokumentai**
 - 5.1. Priedėlis. NT registro duomenų bazės išrašai**
 - 5.2. Priedėlis. SRIS išrašas**
 - 5.3. Priedėlis. Poveikio „Natura 2000“ teritorijoms reikšmingumo nustatymas**
 - 5.4. Priedėlis. Lakštingalų smėlio ir žvyro telkinio detalios žvalgybos ataskaita**
 - 5.5. Priedėlis. Nevėžio upės hidrauliniai-hidrologiniai tyrimai**
 - 5.6. Priedėlis. Hidrologo atsakymas dėl priemonių taikymo**
 - 5.7. Priedėlis. Foninio aplinkos oro užterštumo duomenys, LHMT pažyma**
 - 5.8. Priedėlis. Triukšmingų įrenginių techniniai pasai**
 - 5.9. Priedėlis. LGT Įsakymai dėl išteklių**