UAB INFRAPLANAS

Paupulių smėlio ir žvyro telkinio karjero (Klaipėdos r. sav., Sendvario sen., Kalnuvėnų k.) kasybos poveikio aplinkai vertinimo

ATASKAITA

PŪV organizatorius: UAB „Dantora“
PAV dokumentų rengėjas: UAB „Infraplanas“

2024 m.
Kaunas

Ataskaitos pavadinimas	Paupulių smėlio ir žvyro telkinio - karjero (Klaipėdos r. sav., Sendvario sen., Kalnuvėnų k.) kasybos poveikio aplinkai vertinimo ataskaita
Planuojamos ūkinės veiklos vieta	Klaipėdos r., Sendvario sen., Kalnuvėnų k.
Ataskaitos versija	1
Ataskaitos rengimo metai	2024 m.
Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius	UAB „Dantora“ Laisvės pr. 60, Vilnius, el. p. tomas@dantora.lt, tel. Nr. +370 657 99 990
Poveikio aplinkai vertinimo dokumentų rengėjas	UAB „Infraplanas“, Inovacijų g. 3, Biruliškių k., LT-54469 Kauno r., el. p. info@infraplanas.lt, mob. tel. +370 693 90 610.

PAV ataskaitos rengėjų sąrašas

Vardas Pavardė, pareigos, išsilavinimas	Atsakomybė ir ataskaitos dalis
Tadas Vaičiūnas Vykdomasis direktorius Taikomosios ekologijos magistras	PAV proceso koordinavimas Atsakingas vykdytojas, pagrindinis ataskaitos rengėjas
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	Saugomų teritorijų, biojvairovės dalys, GIS grafinė dalis
Žygimantas Kubilius Aplinkos vyr. specialistas Aplinkos inžinerijos magistras	Oro taršos ir kvapų modeliavimas

Kaunas

2024

Turinys

SANTRUMPOS IR PAAIŠKINIMAI **5**
ĮVADAS **7**
I. BENDRIEJI DUOMENYS **8**
1 DUOMENYS APIE PŪV ORGANIZATORIŲ IR PAV DOKUMENTŲ RENGĖJĄ 8
2 PŪV PAVADINIMAS, PASKIRTIS IR ĮGYVENDINIMO TERMINAI 8
3 VERTINAMOS ALTERNATYVOS 8
II. INFORMACIJA APIE PŪV **8**
1 PŪV VIETA 8
1.1. Planuojamos ūkinės veiklos vieta pagal administracinius teritorinius vienetus, jų dalis ir gyvenamąsias vietoves. 9
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. 9
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. 11
1.4. PŪV vietos gretimybės 11
2 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS FIZINĖS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS 13
2.1. Planuojamos ūkinės veiklos etapų aprašymas 13
2.2. Planuojamos ūkinės veiklos techninės charakteristikos 14
2.3. Duomenys apie planuojamos ūkinės veiklos produkciją (paslaugas) ir didžiausią (projektinį) pajėgumą. 15
2.4. Duomenys apie energijos, kuro ir degalų naudojimą, energijos gamybą. 16
2.5. Duomenys apie naudojamas žaliavas, chemines medžiagas ir cheminius mišinius, jų saugojimą. 16
2.6. Duomenys apie tirpiklių turinčias chemines medžiagas ir cheminius mišinius. 17
2.7. Duomenys apie numatomas naudoti radioaktyviąsias medžiagas 17
2.8. Duomenys apie atliekas 17
2.9. Informacija apie technologinius procesus 17
2.9.1. Planuojamos ūkinės veiklos technologinio proceso aprašymas, situacijos schema 17
2.9.2. Siūlomų gamybos būdų palyginimas su geriausiais prieinamais gamybos būdais (GPGB) Europos Sąjungoje bei HELCOM rekomendacijomis 18
III. PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS NUMATOMAS REIKŠMINGAS POVEIKIS, NUMATOMO REIKŠMINGO NEIGIAMO POVEIKIO APLINKAI IŠVENGIMO, SUMAŽINIMO IR KOMPENSAVIMO PRIEMONĖS **19**
1. METODAS 19
1.1. PAV procedūros 19
1.2. Nagrinėjamos PAV alternatyvos 20
1.3. Nagrinėjami aplinkos komponentai 20
1.4. Vertinimo metodai 20
2. VANDUO 20
2.1. Esamos būklės aprašymas 20
2.1.1. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimybėse esančius paviršinius vandens telkinius 20
2.1.2. Informacija apie planuojamoje vietovėje įrengtas melioracijos sistemas 23
2.1.3. Planuojamos ūkinės veiklos vandens naudojimas 23
2.2. Planuojamos ūkinės veiklos galima vandens sutelktoji ir pasklidoji tarša 23
2.3. Numatomas reikšmingas poveikis 24
2.4. Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės 25
3. APLINKOS ORAS 26
4. KLIMATAS 30
4.1. Esamos būklės aprašymas 30
4.2. PŪV poveikis klimato kaitai 31
4.3. Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės 32
5. ŽEMĖ (JOS PAVIRŠIUS IR GELMĖS), DIRVOŽEMIS 32
5.1. Esamos būklės aprašymas 32
5.1.1. Vietovėje vyraujančių dirvožemių charakteristika 32
5.1.2. Planuojamos ūkinės veiklos vietovės inžinerinės–geologinės ir hidrogeologinės sąlygos. Vietovės žemės gelmių sandaros charakteristika. 35
5.1.3. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos vietovės ekogeologines sąlygas, gretimų žemės sklypų ar teritorijų taršą praeityje. 36
5.1.4. Informacija apie eksploatuojamus ir išžvalgytus žemės gelmių telkinių išteklius, vertingus, saugomus geologinius objektus planuojamos ūkinės veiklos vietos atžvilgiu. 37
5.1.5. Informacija apie planuojamos vietovės geologinius procesus ir reiškinius, geotopus. 38

5.2. Numatomas reikšmingas poveikis ir reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės ... 38
6. KRAŠTOVAIZDIS IR BIOLOGINĖ ĮVAIROVĖ ... 39
6.1. Esamos būklės aprašymas ... 40
6.1.1. Informacija apie kraštovaizdį, jo charakteristiką, gamtinį karkasą ... 40
6.1.2. Vietovės reljefas ir geomorfologinės charakteristikos ... 42
6.1.3. Kurortinės ir rekreacinės teritorijos ... 43
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.). ... 43
6.1.5. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos vietovėje ir greta jos esančias saugomas teritorijas ir Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijas. ... 45
6.1.6. Duomenys apie planuojamos ūkinės veiklos vietovėje ir gretimybėse esančias saugomas rūšis, jų augavietės ir radavietės. ... 47
6.1.7. Informacija apie vietovės augaliją ... 47
6.1.8. Informacija apie vietovės grybiją ... 48
6.1.9. Informacija apie vietovės gyvūniją ... 48
6.2. Numatomas reikšmingas poveikis ... 49
6.3. Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės. ... 52
7. MATERIALINĖS VERTYBĖS ... 53
7.1. Esamos būklės aprašymas ... 53
8. NEKILNOJAMOSIOS KULTŪROS VERTYBĖS ... 53
8.1. Esamos būklės aprašymas ... 53
8.2. Numatomas reikšmingas poveikis ir reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės ... 54
9. VISUOMENĖS SVEIKATA ... 54
9.1. Gyventojų demografiniai rodikliai ... 55
9.2. Gyventojų sergamumo rodikliai ... 59
9.3. Gretimybių analizė ... 62
9.4. Rizikos grupių populiacijoje analizė ... 64
9.5. PŪV keliamų rizikos veiksnių įvertinimas ... 64
9.5.1. Rizikos veiksnių nustatymas ... 64
9.5.2. Cheminiai atmosferos oro teršalai ir jų poveikis sveikatai ... 65
9.5.3. Numatomas planuojamos ūkinės veiklos poveikis visuomenės sveikatai, atsižvelgiant į ūkinės veiklos metu į aplinką skleidžiamus kvapus ... 67
9.5.4. Triukšmas ... 67
9.5.5. Vandens, dirvožemio tarša ... 72
9.5.6. Psichoemocinis poveikis ... 72
9.5.7. Profesinė rizika ... 73
9.5.8. Rizikos sveikatai įvertinimo išvados ... 75
10. REKOMENDUOJAMA SANITARINĖ APSAUGOS ZONA ... 76
11. RIZIKOS ANALIZĖ IR JOS VERTINIMAS ... 76
12. MONITORINGAS ... 76
13. ALTERNATYVŲ ANALIZĖ IR JŲ VERTINIMAS ... 76
14. PRIEMONIŲ SANTRAUKA ... 79
IV. TARPVALSTYBINIS POVEIKIS ... 80
V. PROGNOZAVIMO METODŲ, ĮRODYMŲ, TAIKYTŲ NUSTATANT IR VERTINANT REIKŠMINGĄ POVEIKĮ APLINKAI, ĮSKAITANT PROBLEMAS APRAŠYMAS ... 80
1 POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO IR PROGNOZAVIMO METODAI ... 80
2 PROBLEMŲ (TECHNINIO AR PRAKTINIO POBŪDŽIO) APRAŠYMAS ... 81
VI. POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO NETECHNINIO POBŪDŽIO SANTRAUKA ... 82
VII. NETECHNINĖ PAV SANTRAUKA ... 82
1. VEIKLOS APRAŠYMAS ... 82
5. POVEIKIS APLINKAI ... 86
VIII. LITERATŪROS SĄRAŠAS ... 93
IX. PRIEDAI ... 94
1 PRIEDAS. GRAFINĖ MEDŽIAGA ... 94
2 PRIEDAS. DERINIMO IŠVADOS ... 94
3 PRIEDAS. VISUOMENĖS INFORMAVIMAS ... 94
4 PRIEDAS. KVALIFIKACINIAI DOKUMENTAI ... 94
5 PRIEDAS. KITI SVARBŪS DOKUMENTAI ... 94

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.

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 sukeliamas triukšmas – transporto priemonių (kelių, geležinkelių, orlaivių) eismo sukeliamas 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 sukelto dirginimo rodiklis.

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

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

Cheminių 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.

KD_{10} – kietosios dalelės, kurių 50% pereina per joms pralaidžią 10 um aerodinaminio skersmens angą.

$KD_{2,5}$ – kietosios dalelės, kurių 50% pereina per joms pralaidžią 2,5 um 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).

ĮVADAS

UAB „Dantora“, Klaipėdos apskrityje, Klaipėdos rajone, Sendvario seniūnijoje, Kalnuvėnų kaime, ketina įrengti karjerą, kuriame bus eksploatuojami smėlio ir žvyro telkinio ištekliai. Planuojama ūkinė veikla bus vykdoma dalyje vieno žemės sklypo kurio Kad. Nr. 5558/0001:102, plotas – 49,06 ha. Planuojamas kasybos darbų plotas bus apie 20,57 ha. Įgyvendinant PŪV 20,57 ha plote iš viso bus iškasta apie 1200,0 tūkst. m^3 smėlio ir žvyro išteklių, apie 150,0 tūkst. m^3 per metus. Smėlio numatoma išgauti apie 860 m^3, žvyro – 340 m^3, tačiau šie kiekiai gali kisti +/- 10 % ribose, rengiant žemės gelmių naudojimo planą atsižvelgiant į planuojamą naudoti techniką ir rekultivacijos sprendinius. Gavybos darbai truks apie 8 metus. Šiuo metu PŪV sklype vyrauja miškai, pievos ir ganyklos.

Projekto įgyvendinimo metu bus kasamas karjeras, iškasta žaliava išvežama iš teritorijos. Karjere taip pat numatomas ir žaliavos perdirbimas mobiliu sijojimo įrenginiu. 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 „Atrankos informacija dėl poveikio aplinkai vertinimo Klaipėdos r. Paupulių smėlio ir žvyro telkinio išteklių naudojimo“ atrankos dokumentas ir gauta išvada 2023-08-07 Nr. (30-2)-A4E-8158, kurioje rašoma, kad „Vadovaujantis Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 7 straipsnio 5 dalimi ir atsižvelgiant į išdėstytus motyvus priimama atrankos išvada: UAB „Dantora“ planuojamai ūkinei veiklai – Klaipėdos r. sav. Paupulių smėlio ir žvyro telkinio išteklių naudojimui poveikio aplinkai vertinimas **privalomas.“** (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 2 dalimi „Planuojamos ūkinės veiklos atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo (toliau – atranka dėl poveikio aplinkai vertinimo) metu nustatoma, kad planuojamai ūkinei veiklai privaloma atlikti poveikio aplinkai vertinimą“.

Poveikio aplinkai vertinimas atliekamas vadovaujantis LR Poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 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:

- Parengtas informacinis pranešimas apie poveikio aplinkai vertinimo pradžią.
- Parengta poveikio aplinkai vertinimo ataskaita.

Tolimesnės poveikio aplinkai vertinimo procedūros yra:

- Informavimas apie parengtą PAV ataskaitą ir viešas projekto pristatymas visuomenei.
- Ataskaitos derinimas su PAV subjektais.
- Sprendimo dėl planuojamos veiklos galimybių priėmimas. Sprendimą priima atsakinga institucija – Aplinkos apsaugos agentūra.

PAV subjektai, kurie teikia išvadas dėl PAV ataskaitos yra:

- Nacionalinio visuomenės sveikatos centro Klaipėdos departamentas (Liepų g. 17, LT-92138 Klaipėda, tel. Nr. +370 464 10 350, el. p. klaipeda@nvsc.lt).
- Klaipėdos rajono savivaldybė administracija (Klaipėdos g. 2, LT-96130 Gargždai, tel. Nr. +370 462 11 116, el. p. savivaldybe@klaipedos-r.lt).

- Klaipėdos priešgaisrinė gelbėjimo valdyba (Trilapio g. 12, LT-92191 Klaipėda, tel. Nr. +370 707 54 473, el. p. klaipeda.pgv@vpgt.lt).
- Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba prie Aplinkos ministerijos (Antakalnio g. 25, LT-10312 Vilnius, tel. Nr. +370 659 29 483, el. p. vstt@vstt.lt).
- Kultūros paveldo departamento prie Kultūros ministerijos Klaipėdos teritorinis skyrius (Tomo g. 2, LT-91245 Klaipėda, tel. Nr. +370 464 10 367, el. p. klaipeda@kpd.lt).

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	UAB „Dantora“, Laisvės pr. 60, Vilnius el. p. tomas@dantora.lt, tel. Nr. +370 657 99 990.
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	Klaipėdos rajono Paupulių smėlio ir žvyro telkinio išteklių kasyba
Planavimo/projektavimo stadija	Atlikus PAV procedūras bus vykdomas sprendimo priėmimas dėl Klaipėdos rajono Paupulių smėlio ir žvyro telkinio dalies išteklių naudojimo plano rengimo ir jo rengimas
PŪV vieta	Klaipėdos apskrityje, Klaipėdos rajone, Sendvario seniūnijoje, Kalnuvėnų kaimo teritorijoje esantis sklypas, kurio Kad. Nr. 5558/0001:102.
Pajėgumai	Faktinis žemės sklypo plotas – 49,06 ha. Plotas, kuriame planuojamas naudingosios iškasenos kasimas, atsižvelgus į išteklių apskaičiavimo kontūro ribas bei specialiąsias žemės naudojimo sąlygas užima 20,57 ha teritoriją. Paupulių smėlio ir žvyro telkinyje 25,20 ha plote aprobuota 1666,0 tūkst. m³ detaliai išžvalgytų spėjamai vertingų (IK 331) smėlio ir žvyro išteklių, iš kurių 1147,0 tūkst. m^3 smėlio ir 519,0 tūkst. m^3 žvyro. Vykdant PŪV planuojama išgauti apie 72 % visų aprobuotų naudingųjų išteklių, kurie sudarytų apie 1200,0 tūkst. m³ smėlio (~860 m^3) ir žvyro (~340 m^3) išteklių.
Numatomas PŪV eksploatacijos laikas	Apie 8 metus

3 Vertinamos alternatyvos

Planuojamos ūkinės veiklos (PŪV) vieta, veiklos organizatoriaus buvo parinkta kaip tinkama numatomai ūkinei veiklai vykdyti. Ataskaitoje vietos ir technologinės alternatyvos nebus analizuojamos. Analizuojama planuojamos ūkinės veiklos – Paupulių smėlio ir žvyro telkinio karjero kasybos alternatyva. Vertinama situacija lyginama su veiklos nevykdymo alternatyva:

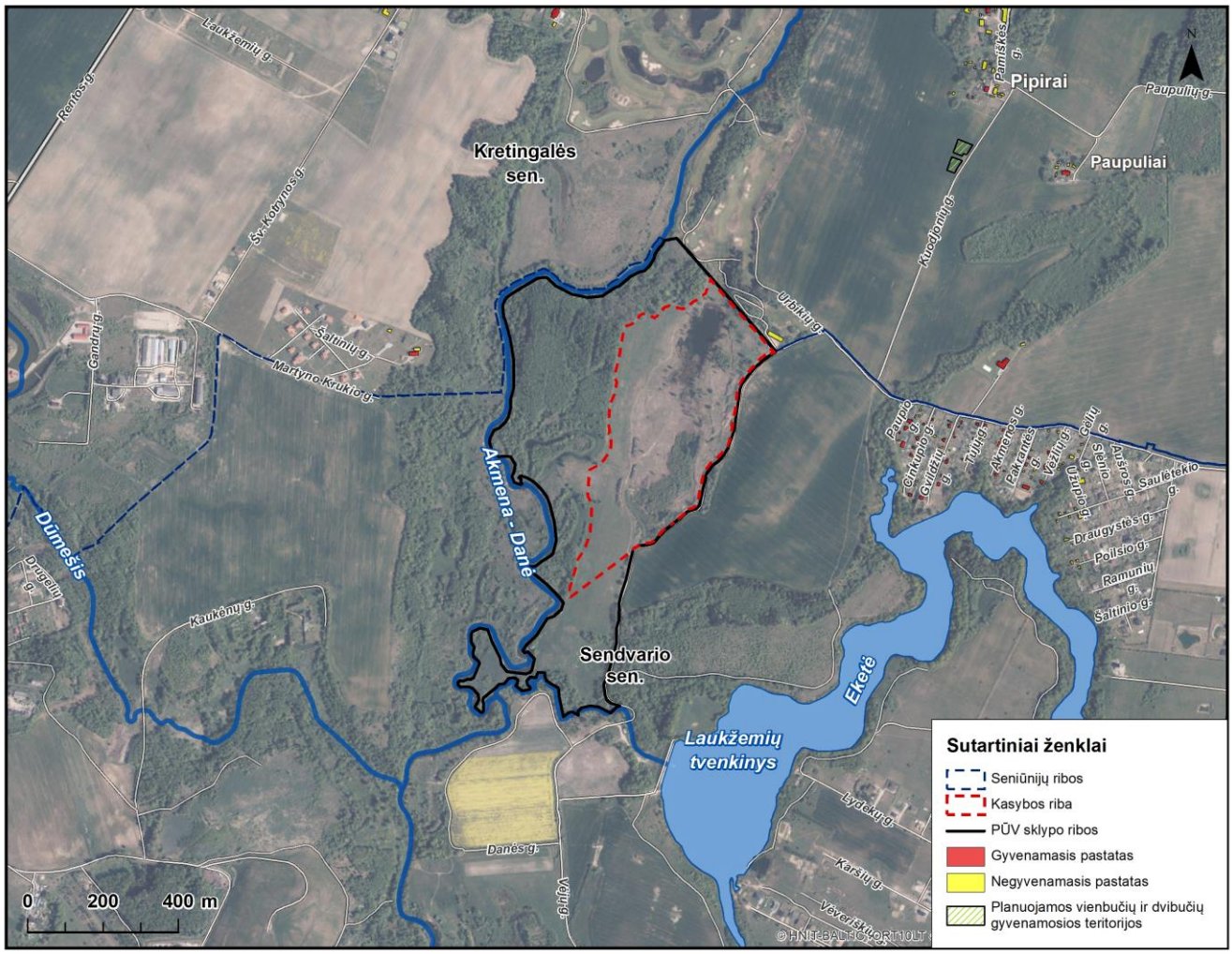
- **„0“ alternatyva** – veiklos nevykdymas. Šioje alternatyvoje priimama, kad planuojama ūkinė veikla (Klaipėdos rajono Paupulių smėlio ir žvyro telkinio karjero kasyba) nebus vykdoma. PAV ataskaitoje kaip alternatyva 0 apibūdinama esama aplinkos būklė.
- **Planuojamos ūkinės veiklos alternatyva** –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

II. Informacija apie PŪV

1 PŪV vieta

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

Planuojama ūkinė veikla bus vykdoma Klaipėdos apskrityje, Klaipėdos rajone, Sendvario seniūnijoje, Kalnuvėnų kaimo teritorijoje esančiame privačiame žemės sklype, kurio kad. Nr. 5558/0001:102.



1 pav. Planuojamos veiklos vieta

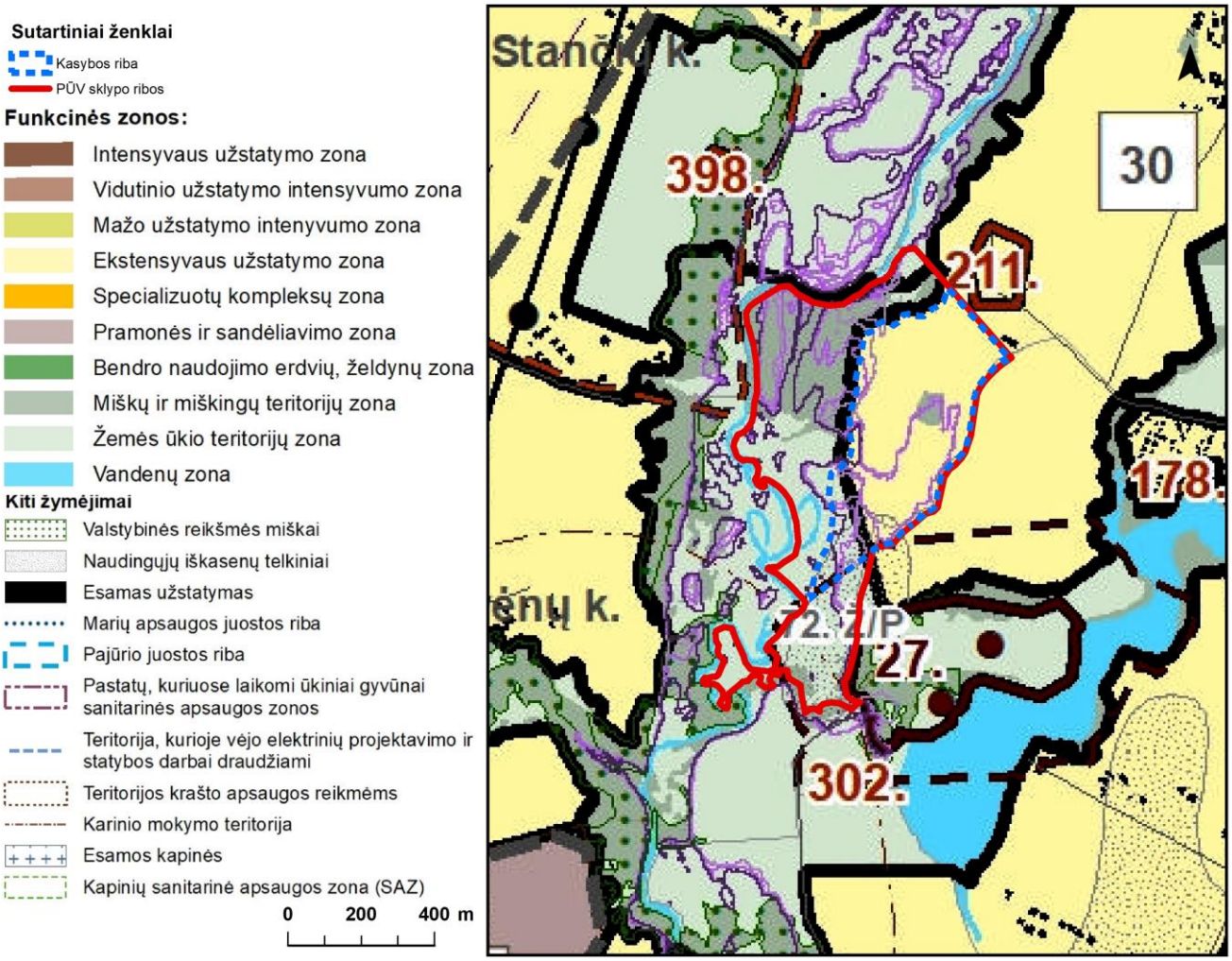
1.2. Planuojamos ūkinės veiklos žemės sklypo ar teritorijos padėtis pagal patvirtintą teritorijų planavimo dokumentą: teritorijos pagrindinė plėtros kryptis, teritorijos funkcinės zonos ir naudojimo tipai.

Klaipėdos r. sav. teritorijos Bendrojo plano, patvirtinto Klaipėdos r. sav. tarybos 2020 m. rugpjūčio mėn. 20 d. sprendimu Nr. T11-333 „Dėl Klaipėdos rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano koregavimo patvirtinimo“, sprendinių žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžinyje PŪV teritorija pagal funkcinę zoną patenka į ekstensyvaus užstatymo zoną, miškų ir miškingų teritorijų zoną ir žemės ūkio teritorijų zoną. Planuojama kasybos teritorija patenka į ekstensyvaus užstatymo ir žemės ūkio teritorijų zonas.

Ekstensyvaus užstatymo intensyvumo zonos pagrindinė žemės naudojimo paskirtis yra kita (KT), o žemės naudojimo būdai: vienbučių ir dvibučių gyvenamųjų pastatų teritorijos (G1); komercinės paskirties objektų teritorijos (K); visuomeninės paskirties teritorijos (V); rekreacinės teritorijos (R); bendro naudojimo teritorijos (B); susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių teritorijos (I2); atskiųjų želdynų teritorijos (E) ir naudingųjų iškasenų teritorijos (N). Miškų ir miškingų teritorijų zonos pagrindinė žemės naudojimo paskirtis yra miškų ūkio (M) ir kita (KT), galimi žemės naudojimo būdai – naudingųjų iškasenų teritorijos (N). Žemės ūkio teritorijų zonos pagrindinė žemės naudojimo paskirtis yra žemės ūkio (Z) ir kita (KT), galimi žemės naudojimo būdai: kiti žemės ūkio paskirties žemės sklypai (Z4), rekreacinio naudojimo žemės sklypai (Z3), rekreacinės teritorijos (R), susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių teritorijos (I2), naudingųjų iškasenų teritorijos (N).

Teritorijos skirtos žemės gelmių ištekliams naudoti, vadovaujantis Teritorijų planavimo įstatymu, formuojamos specialiojo teritorijų planavimo dokumentu – Žemės gelmių naudojimo planu, kurio tikslas sudaryti sąlygas racionaliam žemės gelmių išteklių naudojimui, pagal patvirtintas Žemės gelmių naudojimo planų rengimo taisykles.

Kadangi Paupulių smėlio ir žvyro telkinio ištekliai buvo aprobuoti po Klaipėdos rajono savivaldybės bendrojo plano koregavimo patvirtinimo ir Žemės gelmių registras nėra baigtinis (nuolat papildomas naujais objektais arba esami objektai yra išbraukiami), todėl Paupulių smėlio ir žvyro telkinys nėra atvaizduotas ar konkrečiai paminėtas bendrojo plano sprendiniuose. Rengiant sekantį Klaipėdos rajono savivaldybės bendrojo plano koregavimą ir keičiant jo sprendinius, bus būtina vadovautis aktualia visų, taip pat ir Žemės gelmių registro, informacija, ir bendrojo plano sprendiniuose nurodyti išžvalgytą Paupulių smėlio ir žvyro telkinį. Taip pat vadovaujantis Klaipėdos rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano koregavimo sprendiniais PŪV teritorija patenka į zoną, kurioje pagrindinė žemės naudojimo paskirtis yra kita, o kitos paskirties žemėje gali būti nustatytas naudingųjų iškasenų teritorijų naudojimo būdas, todėl šioje teritorijoje pagal bendrojo plano koregavimo sprendinius galima įrengti karjerą.



2 pav. Ištrauka iš Klaipėdos r. sav. teritorijos Bendrojo plano sprendinių žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžinio[1]

PŪV teritorija, kurioje planuojama išteklių gavyba, pagal gamtinio karkaso sudėtinių dalių kraštovaizdžio formavimą patenka į gamtinio karkaso formavimo teritorijas – *migracijos koridorių M2*, kuriame palaikomas ir stiprinamas esamas kraštovaizdžio natūralumas (žr. 17 pav.). Tai yra riboto geoekologinio potencialo gamtinio karkaso teritorijos, lokalizuotas mišrios naudmenų mozaikos teritorijose, kuriose kaitaliojasi miškų ir žemės ūkio naudmenos, taip pat smarkiai pakeistos arba pažeistos gamtinės struktūros miškuose, migracijos koridorių atkarpose. Šių teritorijų tvarkymas yra kur kas sudėtingesnis, reikalingas tiek esamų funkcijų balansavimas, tiek

[1] https://klaipedos-r.lt/

regeneracinės priemonės ekologinėms kompensacinėms gamtinės struktūros galioms stiprinti. Daugiau informacijos apie gamtinį karkasą pateikta 6.1.1 skyriuje.

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.

Planuojama ūkinė veikla bus vykdoma Klaipėdos apskrityje, Klaipėdos rajone, Sendvario seniūnijoje, Kalnuvėnų kaimo teritorijoje esančiame privačiame žemės sklype, kurio kad. Nr. 5558/0001:102, plotas – 49,06 ha. Sklypo registro išrašas bei Nekilnojamojo turto kadastro žemėlapis, kuriame nurodomos sklypo ribos pridedami Ataskaitos prieduose. Sklypas nuosavybės teise priklauso A. A. Organizatorius UAB „Simuva” sudarys ilgalaikę nuomos sutartį su PŪV sklypo savininku.

PŪV teritoriją sudarančio sklypo Klaipėdos r. sav., Sendvario sen., Kalnuvėnų k., Kad. Nr. 5558/0001:102, daikto pagrindinė naudojimo paskirtis – žemės ūkio, naudojimo būdas – kiti žemės ūkio paskirties žemės sklypai. Žemės sklypo plotas 49,06 ha. Žemės nuosavybės teisės priklauso A. A. (privatus asmuo). Žemės sklypui (kad. Nr. 5558/0001:102) pagal nekilnojamojo turto centrinio duomenų banko išrašą nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos:

- Paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos juostos (VI skyrius, aštuntais skirsnis),
- Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonos (VI skyrius, septintasis skirsnis),
- Komunalinių objektų sanitarinės apsaugos zonos (VI skyrius, pirmasis skirsnis),
- Paviršiniai vandens telkiniai (VI skyrius, šeštasis skirsnis),
- Miško žemė (VI skyrius, trečiasis skirsnis),
- Žemės gelmių išteklių telkiniai (VI skyrius, tryliktasis skirsnis),
- Kultūros paveldo objektų ir vietovių teritorijos, jų apsaugos zonos (V skyrius, pirmasis skirsnis).

Į planuojamą kasybos plotą (20,57 ha) patenka šios specialiosios žemės naudojimo sąlygos:

- Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonos (VI skyrius, septintasis skirsnis);
- Paviršiniai vandens telkiniai (VI skyrius, šeštasis skirsnis);
- Miško žemė (VI skyrius, trečiasis skirsnis),
- Žemės gelmių išteklių telkiniai (VI skyrius, tryliktasis skirsnis).

Taip pat palei rytinį PŪV teritorijos pakraštį praeina vietinės reikšmės kelias su savo apsaugos zona (3,0 m). Į visas esmines ir draudžiančias gavybą specialiųjų žemės naudojimo sąlygas (esamas ir numatomas) atsižvelgta ir projektinio kasybos sklypo ploto ribos išvestos nepažeidžiant į PŪV teritoriją patenkančių specialiųjų žemės naudojimo sąlygų, kurios draustų gavybą. Miško žemės plotuose gavyba nebus vykdoma, miško žemės plotų sumažėjimas nenumatomas, miško žemės pavertimas kitomis naudmenomis nebus vykdomas.

1.4. PŪV vietos gretimybės

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

Artimiausia saugotina (gyvenamoji) aplinka nuo planuojamos ūkinės veiklos sklypo ribos yra nutolusi ~193 metrų atstumu į vakarus (Šaltinių g. 36, Stančių k.). Artimiausiai išsidėsčiusios suplanuotos vienbučių ir dvibučių gyvenamųjų pastatų teritorijos adresu Lelijų g. 1 (Pipirų k.) ir Lelijų g. 2 (Pipirų k.), nuo analizuojamos teritorijos nutolusios atitinkamai apie 707 m ir 661 m šiaurės rytų kryptimi.

Artimiausia tankiau apgyvendinta teritorija – Radailių kaimas, nuo analizuojamos teritorijos nutolusi apie 0,4 km atstumu rytų kryptimi.

<u>Arčiausiai planuojamos ūkinės veiklos esančios apgyvendintos teritorijos:</u>

- *Radailių kaimas*, nuo PŪV nutolęs apie 0,4 km atstumu rytų kryptimi;
- *Stančių kaimas*, nuo PŪV nutolęs apie 0,7 km atstumu šiaurės kryptimi;
- *Pipirų kaimas*, nuo PŪV nutolęs apie 0,8 km atstumu šiaurės rytų 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 Mano šeimos gydytojas, Tauralaukio filialas* (Klaipėdos g. 8, Klaipėda), nuo PŪV nutolęs apie 4,69 km pietvakarių kryptimi;
  - *VšĮ Nacionalinis osteoporozės centras* (Liepojos g. 41, Klaipėda), nuo PŪV nutolęs apie 5,05 km pietvakarių kryptimi.
- *Mokymo įstaigos:*
  - *Klaipėdos r. Kretingalės pagrindinės mokyklos ikimokyklinio ugdymo skyrius*, (Gėlių g. 2, Kretingalė), nuo PŪV nutolęs apie 3,69 km šiaurės kryptimi;
  - *Klaipėdos r. Kretingalės pagrindinė mokykla* (Klaipėdos g. 32, Kretingalė), nuo PŪV nutolusi apie 3,72 km šiaurės kryptimi;

Lankytini - rekreaciniai objektai:

- *Eketės piliakalnis*, nuo PŪV nutolęs apie 0,21 km rytų kryptimi;
- *Purmalių piliakalnis*, nuo PŪV nutolęs apie 3,15 km pietvakarių kryptimi.

Kurortinių objektų ir teritorijų 500 m spinduliu neidentifikuota.

Artimiausias inžinerinės infrastruktūros objektas – vietinės reikšmės kelias, praeinantis palei rytinę PŪV teritorijos dalį.

Artimiausi pramoniniai - komerciniai objektai:

- *UAB "Laumina", UAB "Tabula mea", UAB "Servitium"* (Klaipėdos r. sav., Kretingalės sen., Stančių k., Šaltinių g. 44) nuo PŪV nutolusios apie 410 m vakarų kryptimi;
- *MB "Indremas"* (Klaipėdos r. sav., Sendvario sen., Radailių k., Gvildžių g. 23), nuo PŪV nutolusi apie 505 m rytų kryptimi.

Šiuo metu teritorija, kurioje numatoma vykdyti karjero kasybos darbus yra neužstatyta, joje vyrauja pievos ir ganyklos. Projekto įgyvendinimo metu bus vykdomi smėlio ir žvyro telkinio karjero kasybos darbai, o baigus kasybos darbus ši teritorija bus rekultivuojama. Aplinkinėse teritorijose vyrauja agrarinis smėlingų lygumų kraštovaizdis, kuriame yra išsibarsčiusių miško salų ir didesnių miško masyvų.

Remiantis Upių, ežerų ir tvenkinių kadastro[2] (UETK) duomenimis artimiausias natūralus paviršinis vandens telkinys yra upė Akmena-Danė (ID. kodas 20010410), kuri yra už PŪV teritorijos ribos ir teka palei šiaurinę-vakarinę jos ribą. Akmenos-Danės upės pakrantės apsaugos juosta yra 10 m pločio, o apsaugos zona – 200 m. Taip pat vakarinėje PŪV sklypo dalyje yra Akmenos-Danės senvagės, kurioms taip pat nustatytos pakrantės apsaugos juostos ir apsaugos zonos. Kita upė – Eketė (ID. kodas - 20010630), kurios pakrantės apsaugos juostos plotis – 10 m, apsaugos zonos plotis – 100 m, teka palei pietinę nagrinėjamos teritorijos ribą ir įteka į Akmenos-Danės upę (žr. 6 lentelė, 6 pav.).

PŪV teritorijoje yra aptinkama natūralių pievų ir ganyklų, 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 žemėlapiu[3] (žr. 19 pav.). Nagrinėjamoje teritorijoje pieva užima 3,671 ha plotą, pelkė – 0,544 ha plotą.

Analizuojama teritorija nesikerta ir nesiriboja su vandenvietėmis ar vandenviečių apsaugos zonomis. Artimiausia vandenvietė – Kalnuvėnų (Klaipėdos r.) naudojama geriamojo gėlo vandens vandenvietė Nr. 4194 (Klaipėdos r. sav., Sendvario sen., Kalnuvėnų k.), nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 1,27 km vakarų kryptimi.

Remiantis Aplinkos apsaugos agentūros potvynių grėsmės ir rizikos žemėlapiu (žr. 6 pav.), PŪV patenka į potvynių rizikos zonas. Per visą PŪV teritorijos vakarinį pakraštį bus formuojami dangos pylimai, kurie ne tik

[2] https://uetk.biip.lt/
[3] https://vst-t.maps.arcgis.com/apps/instant/sidebar/index.html?appid=699ab075954640f990db8a38219b6d44&center=24.3774;55.0999&level=2

tarnaus kaip triukšmo, oro taršos ar vizualinės taršos barjerai, tačiau kaip ir potvynių stabdymo priemonė (pylimai-dambos). Į karstinio regiono zonas PŪV teritorija nepatenka.

Artimiausios suplanuotos gyvenamosios teritorijos

Artimiausiai išsidėsčiusios suplanuotos vienbučių ir dvibučių gyvenamųjų pastatų teritorijos adresu Lelijų g. 1 (Pipirų k.) ir Lelijų g. 2 (Pipirų k.), nuo analizuojamos teritorijos nutolusios atitinkamai apie 707 m 661 m šiaurės rytų kryptimi.

Detaliau esama aplinka yra aprašoma prie nagrinėjamų aplinkos komponentų skyriuje.

2 Planuojamos ūkinės veiklos fizinės ir techninės charakteristikos

2.1. Planuojamos ūkinės veiklos etapų aprašymas

Planuojami naudoti Paupulių smėlio ir žvyro telkinio ištekliai bus pradėti eksploatuoti parengus telkinio žemės gelmių naudojimo planą ir gavus leidimą. Planuojamas metinis žaliavos poreikis – apie 150,0 tūkst. m^3. Esant tokiam eksploatacijos tempui, gavybos darbai telkinyje, preliminariai įvertinus susidarysiančius telkinio išteklių nuostolius šlaituose ir kituose telkinio plotuose, truks apie 8 metus, nuo karjero eksploatacijos pradžios arba pasikeitus ekonominei situacija ir poreikiui regione – trumpiau.

Prieš pradedant karjero eksploataciją bus atliekami telkinio nuodangos ir naudingo sluoksnio kraigo valymo darbai, karjero vidaus technologinių kelių įrengimas. Karjero nuodangos darbai bus vykdomi ekskavatoriaus, arba krautuvo pagalba, kuris nukas dangos sluoksnį paviršiuje, ar sutiktą augalinį sluoksnį (dirvožemį). Jei augalinis sluoksnis visgi būtų pagal poreikį atskirai sandėliuojamas augalinio sluoksnio sandėliuose, tai dirvožemis būtų apsaugotas nuo taršos ir defliacijos apsėjant žolių mišinių. Kraigo valymo darbų metu, taip pat bus naudojamas ekskavatorius, ar krautuvas, kuris nuims užterštą naudingąjį sluoksnį (naudingasis sluoksnis su dangos grunto, ar vietomis augalinio sluoksnio, priemaišomis) ir susandėliuos mineralinio grunto sąvartose. Esami dangos gruntai bus panaudojami karjero rekultivavimui – šlaitų lėkštinimui.

Naudingojo sluoksnio gavybos tikslinga vykdyti dvejomis-trejomis pakopomis, sauso naudingojo sluoksnio gavybą vykdant krautuvu, o apvandeninto naudingojo sluoksnio ekskavatoriumi. Visam karjero eksploatavimui (išteklių gavybai, paruošiamiesiems ir pagalbiniams darbams, karjero rekultivavimui bei grunto transportavimui) bus naudojamas krautuvai, ekskavatoriai ir sunkvežimiai bei žaliavos perdirbimo įrenginys (sijojimas).

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

- Poveikio aplinkai vertinimas ir sprendimo dėl PŪV galimybių gavimas (2024-2025 m.), gavus teigiamą išvadą, kad planuojamoje teritorijoje ūkinė veikla galima, toliau rengiamas ir derinamas Paupulių smėlio ir žvyro telkinio dalies išteklių naudojimo planas;
- Klaipėdos rajono Paupulių smėlio ir žvyro telkinio dalies 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 (~8 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 sukeliamų 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 Klaipėdos rajono Paupulių smėlio ir žvyro telkinio dalies 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

PŪV metu ketinama vykdyti Klaipėdos rajono Paupulių smėlio ir žvyro telkinio karjero kasybą. Ūkinė veikla planuojama vakarų Lietuvoje, Klaipėdos rajono savivaldybėje, Sendvario seniūnijoje, Kalnuvėnų kaime esančioje teritorijoje, sudarytoje iš 1 sklypo, kurio kad. Nr. 5558/0001:102, plotas – 49,06 ha, pagrindinė naudojimo paskirtis – žemės ūkio.

1 lentelė. Analizuojamos teritorijos techniniai rodikliai

Analizuojamos teritorijos techniniai rodikliai	
Planuojamas kasybos darbų plotas	20,57 ha
Analizuojamos teritorijos plotas, ha	49,06 ha

Analizuojamos teritorijos plotas – 49,06 ha. Projektinis kasybos sklypas numatomas 20,57 ha plote, PŪV teritorijoje – detaliai išžvalgytų išteklių apskaičiavimo kontūre, atsižvelgiant į išteklių apskaičiavimo kontūro ribas bei specialiąsias žemės naudojimo sąlygas, kurios patenka į žemės sklypą, esamas apsaugos zonas, miško žemės plotus, kurie riboją išteklių gavybą. Realūs gavybos darbai bus vykdomi dar mažesniame plote, atsižvelgus į būsimą vandens pakrantės apsaugos juostą ir apsaugos zoną, skirtą susidarysiančiam vandens telkiniui, žaliavą, miško žemės plotus, bei kitus naudojimo plane numatytus sprendinius (pvz. pylimai, paskutinės gavybos aikštelės plotai). Dangos pylimas bus supilamas 0,8 ha plote teritorijos vakarinėje-pietvakarinėje dalyje.

Teritorijos skirtos žemės gelmių ištekliams naudoti, vadovaujantis Teritorijų planavimo įstatymu, formuojamos specialiojo teritorijų planavimo dokumentu – Žemės gelmių naudojimo planu, kurio tikslas sudaryti sąlygas racionaliam žemės gelmių išteklių naudojimui, pagal patvirtintas Žemės gelmių naudojimo planų rengimo taisykles.

Kadangi Paupulių smėlio ir žvyro telkinio ištekliai buvo aprobuoti po Klaipėdos rajono savivaldybės bendrojo plano koregavimo patvirtinimo ir Žemės gelmių registras nėra baigtinis (nuolat papildomas naujais objektais arba esami objektai yra išbraukiami), Paupulių smėlio ir žvyro telkinys nėra atvaizduotas ar konkrečiai paminėtas bendrojo plano sprendiniuose. Rengiant sekantį Klaipėdos rajono savivaldybės bendrojo plano koregavimą ir keičiant jo sprendinius, bus būtina vadovautis aktualia visų, taip pat ir Žemės gelmių registro, informacija, ir bendrojo plano sprendiniuose nurodyti išžvalgytą Paupulių smėlio ir žvyro telkinį. Taip pat vadovaujantis Klaipėdos rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano koregavimo sprendiniais PŪV teritorija patenka į zoną, kurioje pagrindinė žemės naudojimo paskirtis yra kita, o kitos paskirties žemėje gali būti nustatytas naudingųjų iškasenų teritorijų naudojimo būdas, todėl šioje teritorijoje pagal bendrojo plano koregavimo sprendinius galima įrengti karjerą.

Gavybos darbus planuojama vykdyti mažiausiai 80 m atstumu nuo Akmenos-Danės upės, planuojamos teritorijos pietinėje dalyje. Absoliučiai didžioji dalis gavybos dabų (apie 95,0 %) bus vykdoma mažiausiai 100 m atstumu nuo Akmenos-Danės upės (atstumas matuojamas nuo upės šlaito viršaus). Tačiau visam karjero įrengimui (laikiniems apvažiavimo keliams, sąvartų įrengimui ir kt.) priimta, kad bus naudojamas PŪV plotas – 20,57 ha.

Projektinio kasybos sklypo ribos pravestos atsižvelgus į telkinį patenkančias apsaugos zonas, kurios riboja kasybos veiklą (miško žemės plotai, kelių apsaugos zona). PŪV metu miško žemėje, kelių apsaugos zonoje gavyba nevyks, miško žemė nebus verčiama kitomis naudmenomis. Gavybos darbai nebus vykdomi miško žemės plotuose, prieš pradedant karjero eksploataciją, vietovėje turės būti nužymėtos tikslios miškų žemės plotų ribos, kuriomis vadovaujantis būtų vykdoma gavyba aplink šiuos plotus. Į PŪV teritorijos žemės sklypo pietinę dalį patenka specialioji žemės naudojimo sąlyga - Komunalinių objektų sanitarinės apsaugos zonos (VI skyrius, pirmasis skirsnis), kuri yra išskirta nuo kietųjų buitinių atliekų sąvartyno, kuri yra kitapus Akmenos-Danės upės krante, ties Glaudėnų k. Ši zona į PŪV teritoriją nepatenka, jokių papildomų apribojimų, kurie neleistų vykdyti planuojamą veiklą nesudaroma.

Šiuo metu planuojamos ūkinės veiklos teritorijai, vadovaujantis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 13 skirsnio 109 straipsnio reikalavimu, yra taikoma specialioji žemės naudojimo sąlyga žemės gelmių išteklių telkiniuose. Šios specialiosios sąlygos veikimo zonoje draudžiama: 1) statyti statinius, įrengti įrenginius, tiesti inžinerinius tinklus (išskyrus statinius, įrenginius ar inžinerinius tinklus, skirtus šių telkinių eksploatavimui); 2) įveisti mišką ar sodą; 3) įrengti dirbtinius vandens telkinius ir mažuosius karjerus; 4) keisti pagrindinę žemės naudojimo paskirtį ir (ar) žemės sklypo naudojimo būdą (būdus), išskyrus pakeitimą į kitos paskirties žemės naudingųjų iškasenų teritorijų naudojimo būdą.

Vadovaujantis žemės gelmių išteklių racionalaus naudojimo principais, išeksploatavus Paupulių smėlio ir žvyro telkinį ir baigus suplanuoto karjero eksploataciją, planuojamoje teritorijoje natūraliai susiformuos uždaras vandens telkinys su sausumos plotais ir karjeras bus rekultivuotas. Žemės sklypo kad. Nr. 5558/0001:102 dalyje, kurioje bus įrengiamas karjeras, planuojamu rengti Žemės gelmių naudojimo planu, antrame etape (po karjero eksploatacijos) bus numatoma palikti kaip vandens ūkio, paskirties žemę su galimybe ją pritaikyti rekreacijai ar kt. Tuomet teritorija ir po karjero rekultivacijos atitiktų bendrojo plano koregavimo sprendinius pritaikius teritoriją rekreacijai.

Rekultivuotas į vandens telkinį karjeras su tinkamai sutvarkytomis pakrantėmis ir saugiais šlaitais galės tapti kaip išskirtinis urbanizuojamos teritorijos elementas ir traukos vieta aplinkinių teritorijų gyventojams.

Jokių esminių ir draudžiančių gavybą specialiųjų žemės naudojimo sąlygų PŪV teritorijos projektiniame kasybos sklype nėra, išskyrus apribojimus miško žemės plote, kuriuose gavyba nebus vykdoma. Projektinio kasybos sklypo ribos pravestos jau atsižvelgus į visas draudžiančias gavybą sąlygas. Rytinėje PŪV teritorijos dalyje praeina vietinės reikšmės kelias su apaugos zona. Kitų inžinerinės infrastruktūros elementų nėra. Planuojamos ūkinės veiklos teritorija su gretimybėmis pateikta 1 grafiniame priede.

Įvažiavimo-išvažiavimo kelias bus formuojamas šiaurės rytinėje dalyje iš karto nuo vietinės reikšmės kelio, kuris už 150 m į šiaurę pasieks kitą vietinės reikšmės kelią Nr. KL1009 (Privažiuojamasis kelias prie karjero nuo kelio KL1008 Šimkai-Paupuliai-Pipirai). Toliau važiuojant į šiaurę už 1,2 km būtų pasiekiamas rajoninis kelias Nr. 2248 (Privažiuojamasis kelias prie Pipirų nuo kelio Nr. 2219). Visas privažiuojamasis kelias prie PŪV teritorijos nuo rajoninio kelio Nr. 2219 (3,7 km atstumas) yra su žvyro danga. Rajoninis kelias Nr. 2219 yra su asfalto danga. Vykdant karjero eksploataciją PŪV organizatorius turės užtikrinti gerą vietinės reikšmės kelių su žvyro danga būklę (palyginti kelio nelygumus, sugadinus kelią atstatyti į pradinę jo padėtį), taip pat sausuoju metų laiku laistyti žvyro dangos kelius kalcio - natrio chlorido mišiniu su vandeniu mažinant galimą dulkėtumą. Aukščiau aprašytais keliais bus vykdomas ir žaliavos transportavimas.

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. DĮ-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. PŪV bus 20,57 ha plote, privataus žemės sklypo dalyje. Į telkinio naudingąjį sluoksnį jungtas gruntas, kuris atitinka standarto LST 1331:2015 lt („Gruntai, skirti keliams ir jų statiniams. Klasifikacija“) reikalavimus ir yra tinkamas naudoti kaip gruntas skirtas automobilių kelių pagrindų, sankasų įrengimui ir kitoms kelių statybos reikmėms. Žaliavą frakcionavus (perdirbus) ją būtų galima naudoti plačiau.

Naudingąją iškaseną sudaro Holoceno amžiaus aliuvinės (a IV) nuogulos, tai įvairaus stambumo smėlis, vyrauja smulkus-dulkingas ir žvyras. Bendrai naudingojo sluoksnio storis telkinio dalyje nėra didelis. Naudingojo sluoksnio storis kinta nuo 2,1 iki 12,0 m, vidutinis – 6,6 m.

Paupulių smėlio ir žvyro telkinyje 25,20 ha plote, pagal 2022 m. spalio 18 d. būklę, aprobuota 1666,0 tūkst. m³ detaliai išžvalgytų spėjamai vertingų (IK 331) smėlio ir žvyro išteklių, iš kurių 1147,0 tūkst. m³ smėlio ir 519,0 tūkst. m³ žvyro. Ištekliai aprobuoti 2023 m. vasario 8 d. Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus įsakymu Nr. 1-56 „Dėl Klaipėdos rajono Paupulių smėlio ir žvyro telkinio išteklių aprobavimo ir įrašymo žemės gelmių registro žemės gelmių išteklių dalyje“. Vykdant PŪV planuojama išgauti apie 72 % visų aprobuotų naudingųjų išteklių, kurie sudarytų apie **1200,0 tūkst. m³** smėlio ir žvyro išteklių. Smėlio numatoma

išgauti apie 860 m^3, žvyro – 340 m^3, tačiau šie kiekiai gali kisti +/- 10 % ribose, rengiant žemės gelmių naudojimo planą atsižvelgiant į planuojamą naudoti techniką ir rekultivacijos sprendinius.

Darbus karjere numatoma vykdyti šiltuoju metų laiku, 5 dienas per savaitę, viena pamaina, kurios trukmė 8 val. Paupulių smėlio ir žvyro telkinyje per metus numatoma išgauti apie 150,0 tūkst. m^3 smėlio ir žvyro išteklių. Vykdant planuojamą veiklą planuojama iš viso išgauti apie 1200,0 tūkst. m^3 smėlio išteklių per ~8 metus.

3 lentelė. Karjero sklypų plotai ir išteklių kiekiai

Pavadinimas	Plotas	
Projektinis kasybos sklypas	20,57 ha	
Išteklių kiekis pagal 2023 m. vasario 8 d. Nr. 1-56 aprobaciją		
Smėlio ir žvyro ištekliai	25,20 ha	1666,0 tūkst. m^3
Numatomas išgauti išteklių kiekis:		**1200 tūkst. m^3**
Per metus numatoma išgauti:		**150,0 tūkst. m^3**

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

Visi 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 kuru varomi mechanizmai: vikšriniai ekskavatoriai CASE Cx210 (2 vnt.) (122 kW) dirbs apie 1360 val. per metus ir sunaudos apie 13,6 t dyzelinio kuro, vikšrinis ekskavatorius Komatsu LC 210 (123 kW) dirbs apie 510 val. per metus ir sunaudos apie 6,1 t dyzelinio kuro, krautuvai CASE 821F (2 vnt.) (145 kW) dirbs apie 1700 val. per metus ir sunaudos apie 17,0 t dyzelinio kuro, sunkvežimiai (autosavivarčai) (24 t) nuvažiuodami sąlyginį 1 km atstumą sunaudos po maždaug 1,0 t dyzelinio kuro ir mobilus sijojimo įrenginys Powerscreen 1400 dirbs apie 510 val. per metus ir sunaudos apie 5,1 t dyzelinio kuro.

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	105	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. Vykdant Paupulių smėlio ir žvyro telkinio išteklių eksploataciją bus išgauta apie 1200,0 tūkst. m^3 smėlio ir žvyro išteklių. Smėlio numatoma išgauti apie 860 m^3, žvyro – 340 m^3.Taip pat karjero teritorijoje bus vykdomas žaliavos perdirbimas (sijojimas) mobiliais perdirbimo įrenginiais. Visa perdirbta medžiaga bus panaudojama ir išvežama iš karjero teritorijos, todėl perdirbimo atliekos nesusidarys.

Vykdant 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 iš/į karjerą (karjero šiaurės rytinėje dalyje), įrengiamos dangos plotas – apie 100 m^2. Betoninė aikštelė bus įrengiama panaudojant betonines plokštes, kurios bus įsigytos ir atvežamos į karjerą. Panaudoti sorbentai ir užterštas gruntas bus tvarkingai surenkamas ir sudedamas 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 ženklinimas		Transportavimo būdas	Kiekis, saugomas vietoje, t	Saugojimo būdas
		Pavojingumo klasė ir kategorija	Pavojingumo frazė			
Smėlis ir žvyras	Planuojama išgauti ~150,0 tūkst. m^3/metus	-	-	Visa perdirbta naudingoji iškasena bus 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 radioaktyviąsias medžiagas

Radioaktyviosios medžiagos nenumatomos naudoti.

2.8. Duomenys apie atliekas

Vykdant naudingosios iškasenos (smėlio ir žvyro) gavybos darbus kasybos atliekos nesusidarys. Karjere žaliavos perdirbimas nenumatomas, gavybos metu perdirbta medžiaga atliekų nesudarys.

Vykdant PŪV avarijos atveju gali išsilieti naftos produktai. Išsiliejusių 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.

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

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

Prieš pradedant karjero eksploataciją bus atliekami telkinio nuodangos ir naudingo sluoksnio kraigo valymo darbai, karjero vidaus technologinių kelių įrengimas. Karjero nuodangos darbai bus vykdomi ekskavatoriaus, arba krautuvo pagalba, kuris nukas dangos sluoksnį paviršiuje, ar sutiktą augalinį sluoksnį (dirvožemį). Jei augalinis sluoksnis visgi būtų pagal poreikį atskirai sandėliuojamas augalinio sluoksnio sandėliuose, tai dirvožemis būtų apsaugotas nuo taršos ir defliacijos apsėjant žolių mišinių. Kraigo valymo darbų metu, taip pat bus naudojamas ekskavatorius, ar krautuvas, kuris nuims užterštą naudingąjį sluoksnį (naudingasis sluoksnis su dangos grunto, ar vietomis augalinio sluoksnio, priemaišomis) ir susandėliuos mineralinio grunto sąvartose. Esami dangos gruntai bus panaudojami karjero rekultivavimui – šlaitų lėkštinimui.

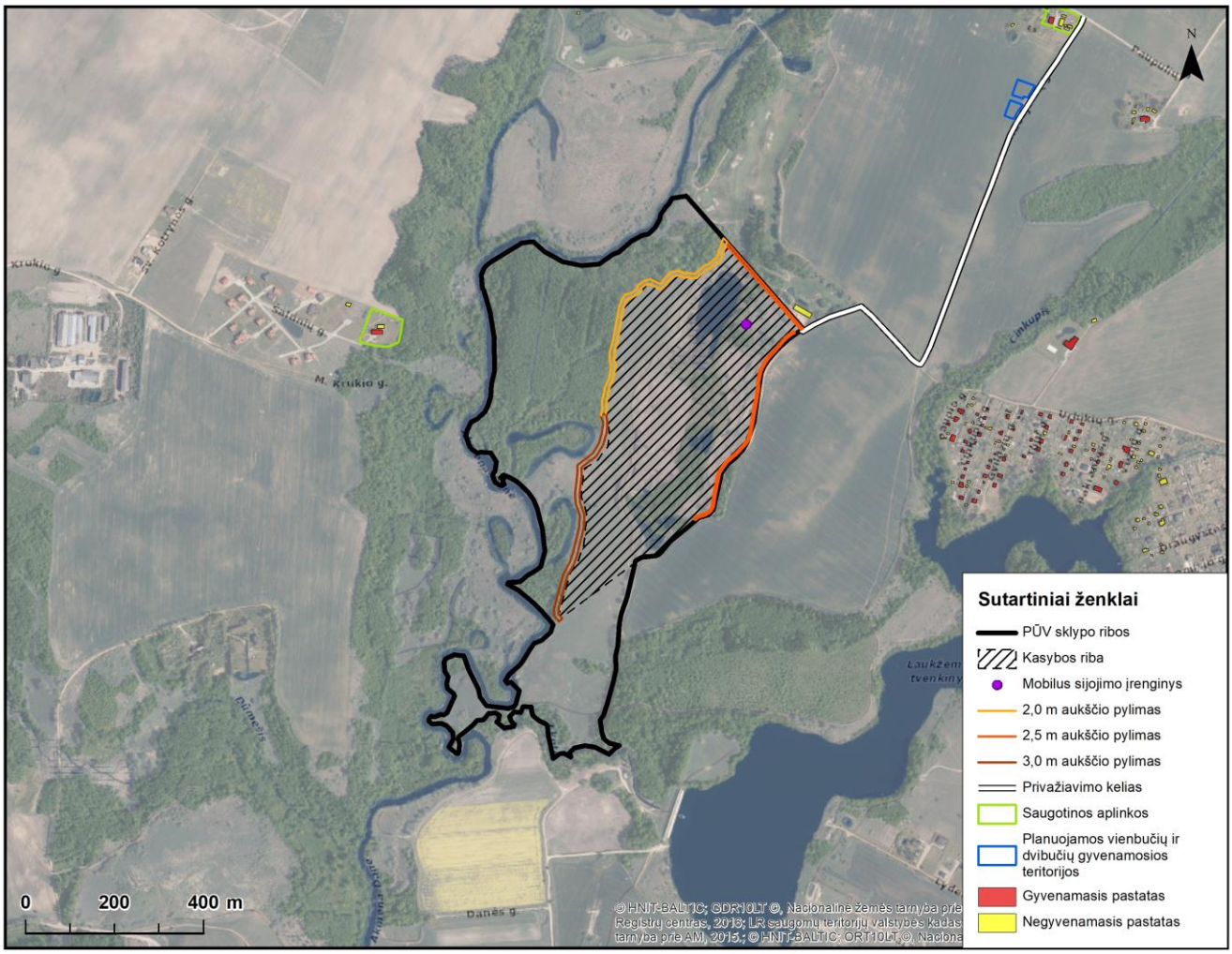
Naudingojo sluoksnio gavybos tikslinga vykdyti dvejomis-trejomis pakopomis, sauso naudingojo sluoksnio gavybą vykdant krautuvu, o apvandeninto naudingojo sluoksnio ekskavatoriumi. Visam karjero eksploatavimui (išteklių gavybai, paruošiamiesiems ir pagalbiniams darbams, karjero rekultivavimui bei grunto transportavimui) bus naudojamas krautuvai, ekskavatoriai ir sunkvežimiai bei žaliavos perdirbimo įrenginys (sijojimas).

Gruntinis vanduo lauko darbų metu buvo aptiktas visuose gręžiniuose, 0,8 – 4,8 m gylyje nuo žemės paviršiaus, ties 1,00 – 10,50 m altitude. Vadovaujantis gręžtų gręžinių informacija, vidutinis gruntinio vandens lygis tyrinėtame plote būtų ties 3,20 m altitude absoliutiniame aukštyje. Tačiau atsižvelgus į tyrinėto ploto teritorijoje

esančių vandens telkinių nustatytus vandens lygius, t. y. šiaurinėje dalyje esančio vandens telkinio, kurio VH – 4,45 m NN ir pietinėje dalyje esančių vandens telkinių lygius – 1,75 m NN ir 1,20 m NN, bei pačio telkinio vietą ir geologiją, vidutinis vandens lygis tirtame plote priimtas ties 2,00 m NN. Gruntinį vandenį talpina įvairaus stambumo smėlis, nuo smulkaus-dulkingo iki stambaus, daugiausiai smulkus-dulkingas. Gruntinis vanduo iš dalies maitinamas atmosferiniais krituliais ir pritekėjimu iš aplinkinių teritorijų, todėl jo lygis telkinyje kinta priklausomai nuo sezono.

Sausą naudingąjį sluoksnį išgauti bus galima naudojant krautuvą, kuris kas ir iš karto kraus sausą žaliavą į sunkvežimius, kurie išveš naudingąją iškaseną iš karjero į objektus. Taip pat krautuvas kasant sausą iškaseną gali ją pakrauti ir į perdirbimo įrenginį. Perdirbimo atliekos nesusidarys, visa perdirbta žaliava bus išvežama iš karjero. Apvandenintą naudingąjį sluoksnį tikslinga kasti ekskavatoriumi, kuris kas apvandenintą naudingąjį sluoksnį ir pils žaliavą į nusausėjimo kaupus, iš kurių krautuvas kas sausą naudingąją iškaseną ir kraus ją į sunkvežimius arba sijojimo įrenginį. Karjere pritekėjęs vanduo nebus išleidžiamas ir jokio požeminio vandens horizonto lygio pažemėjimo nebus. Po eksploatacijos PŪV teritorijoje susiformuos vandens telkinys, kurio šlaitai bus nulėkštinti iki saugaus polinkio ir apželdinami (žole, krūmais arba medžiais, konkretūs rekultivacijos sprendiniai bus nurodomi žemės gelmių naudojimo plano rengimo metu). Rengiant žemės gelmių naudojimo planą, kartu bus rengiama ir karjero rekultivavimo dalis, kurioje bus nurodyti visi karjero rekultivavimo darbų atlikimo techniniai parametrai.

Darbus karjere numatoma vykdyti šiltuoju metų laiku, 5 dienas per savaitę, viena pamaina, kurios trukmė 8 val. Paupulių smėlio ir žvyro telkinyje per metus numatoma išgauti apie 150,0 tūkst. m^3 smėlio ir žvyro išteklių. Planuojama situacijos schema pateikta žemiau esančiame paveiksle.



3 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).

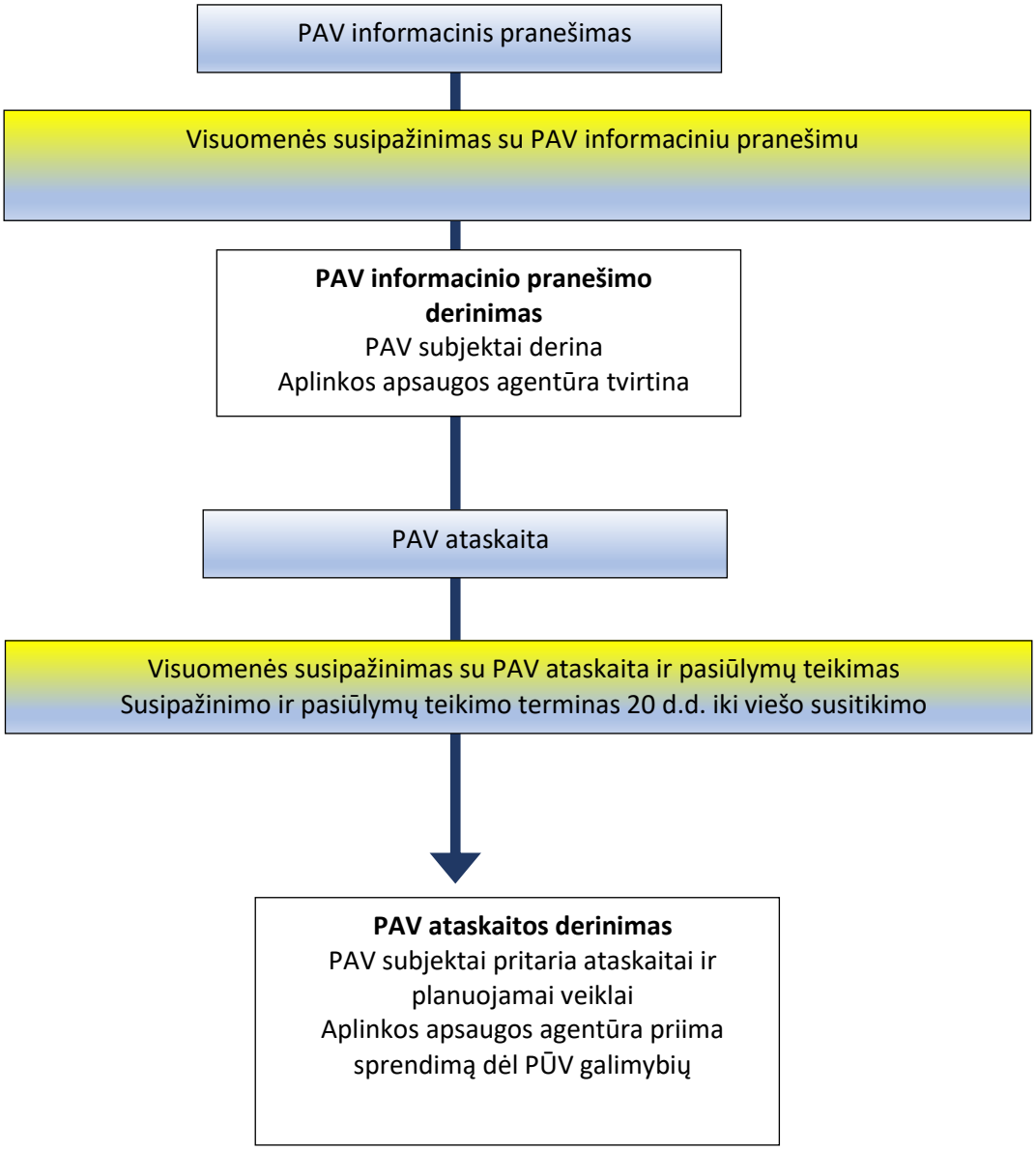
GPGB - geriausi prieinami gamybos būdai – tai veiksmingiausi ir pažangiausi veiklos ir jos vykdymo metodų plėtojimo būdai, kurie gali būti pagrindas nustatant išmetamųjų teršalų ribines vertes ir kitas leidimo sąlygas siekiant išvengti taršos, o jei tai neįmanoma – mažinti teršalų išmetimą ir jų poveikį visai aplinkai („gamybos būdai“ suprantami kaip naudojamos technologijos ir įrenginio projektavimo, statybos, priežiūros, eksploatavimo 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



5 pav. PAV procedūros

1.2. Nagrinėjamos PAV alternatyvos

Analizuojama planuojamos ūkinės veiklos – Paupulių smėlio ir žvyro telkinio karjero kasybos alternatyva. Vertinama situacija lyginama su veiklos nevykdymo alternatyva:

- **„0“ alternatyva** – veiklos nevykdymas. Šioje alternatyvoje priimama, kad planuojama ūkinė veikla (Klaipėdos rajono Paupulių smėlio ir žvyro telkinio karjero kasyba) nebus vykdoma. PAV ataskaitoje kaip alternatyva 0 apibūdinama esama aplinkos būklė.
- **Planuojamos ūkinės veiklos alternatyva** – Paupulių 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, galiojančiomis Lietuvoje metodikomis, patvirtintomis vertinimo programomis, užsienio ir Lietuvos moksline medžiaga. Naudojami šaltiniai, studijos, reglamentai pateikti literatūros sąraše.

2. VANDUO

2.1. Esamos būklės aprašymas

2.1.1. Informacija apie planuojamos ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimybėse esančius paviršinius vandens telkinius

Paviršinio vandens telkiniai. Remiantis Upių, ežerų ir tvenkinių kadastro[4] (UETK) duomenimis artimiausias natūralus paviršinis vandens telkinys yra upė Akmena-Danė (ID. kodas 20010410), kuri yra už PŪV teritorijos ribos ir teka palei šiaurinę-vakarinę jos ribą. Akmenos-Danės upės pakrantės apsaugos juosta yra 10 m pločio, o apsaugos zona – 200 m. Taip pat vakarinėje PŪV sklypo dalyje yra Akmenos-Danės senvagės, kurioms taip pat nustatytos pakrantės apsaugos juostos ir apsaugos zonos. Kita upė – Eketė (ID. kodas – 20010630), kurios pakrantės apsaugos juostos plotis – 10 m, apsaugos zonos plotis – 100 m, teka palei pietinę nagrinėjamos teritorijos ribą ir įteka į Akmenos-Danės upę (žr. 6 lentelė, 6 pav.). Šių upių santaka yra nutolusi apie 6 m nuo pietinės PŪV teritorijos ribos. Abi upės priklauso Nemuno upių baseinų rajonui, Lietuvos pajūrio upių baseinui, Nevėžio upės pabaseiniui. PŪV teritorija patenka į Akmenos-Danės ir Eketės upių pakrantės apsaugos juostą bei apsaugos zoną. Į planuojamą kasybos zoną pakrantės apsaugos juostos nepatenka, Eketės ir Akmenos-Danės ir jos senvagių pakrantės apsaugos juostoje jokie gavybos darbai nebus vykdomi. Planuojama kasybos zona patenka į paviršinių vandens telkinių apsaugos zonas. Rengiant naudojimo planus būsimiems karjere susidarysiantiems vandens telkiniams turi būti numatomos vandens telkinių pakrantės apsaugos juostos ir apsaugos zonos, taip

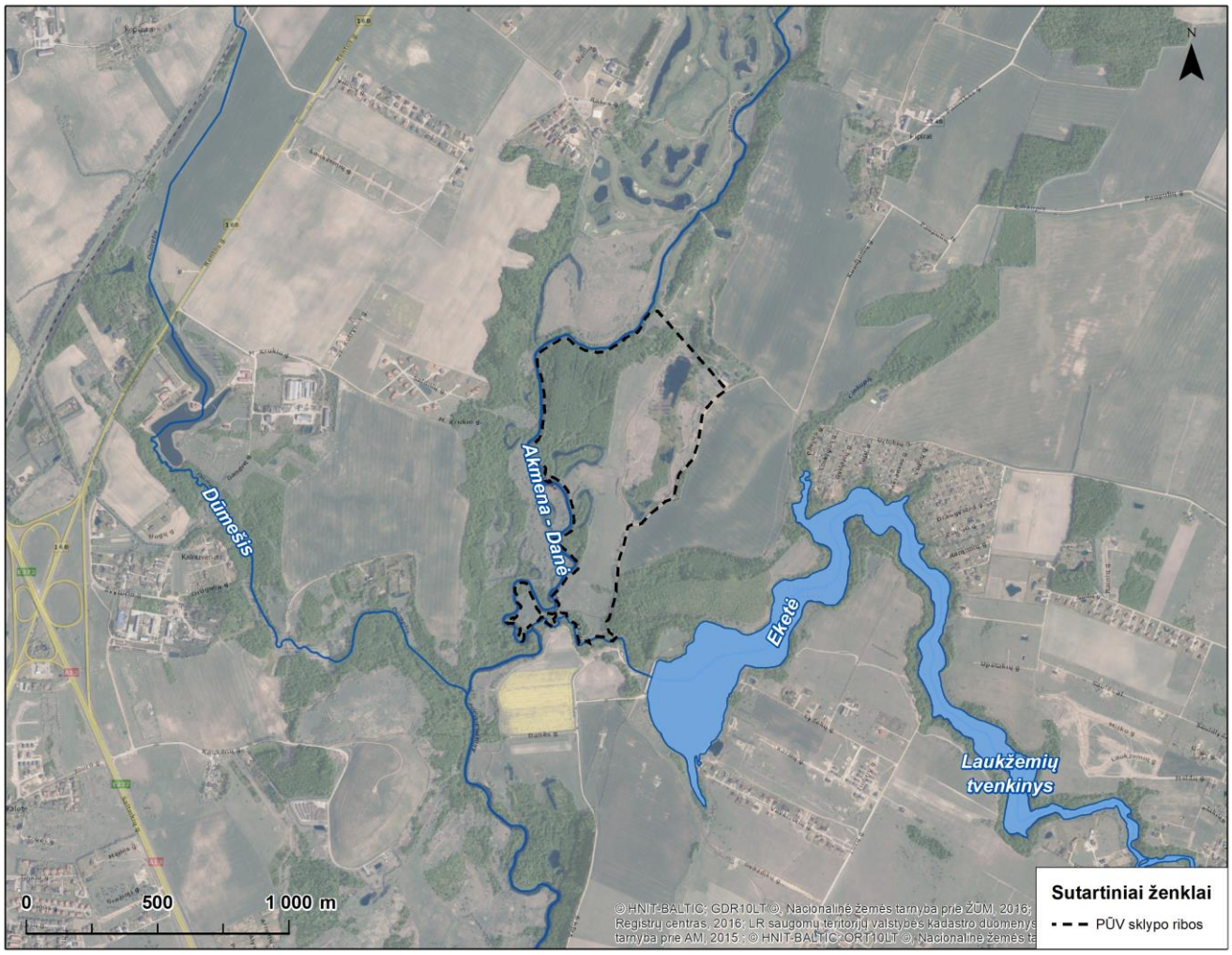
[4] https://uetk.biip.lt/

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.

6 lentelė. Artimiausi paviršinio vandens telkiniai

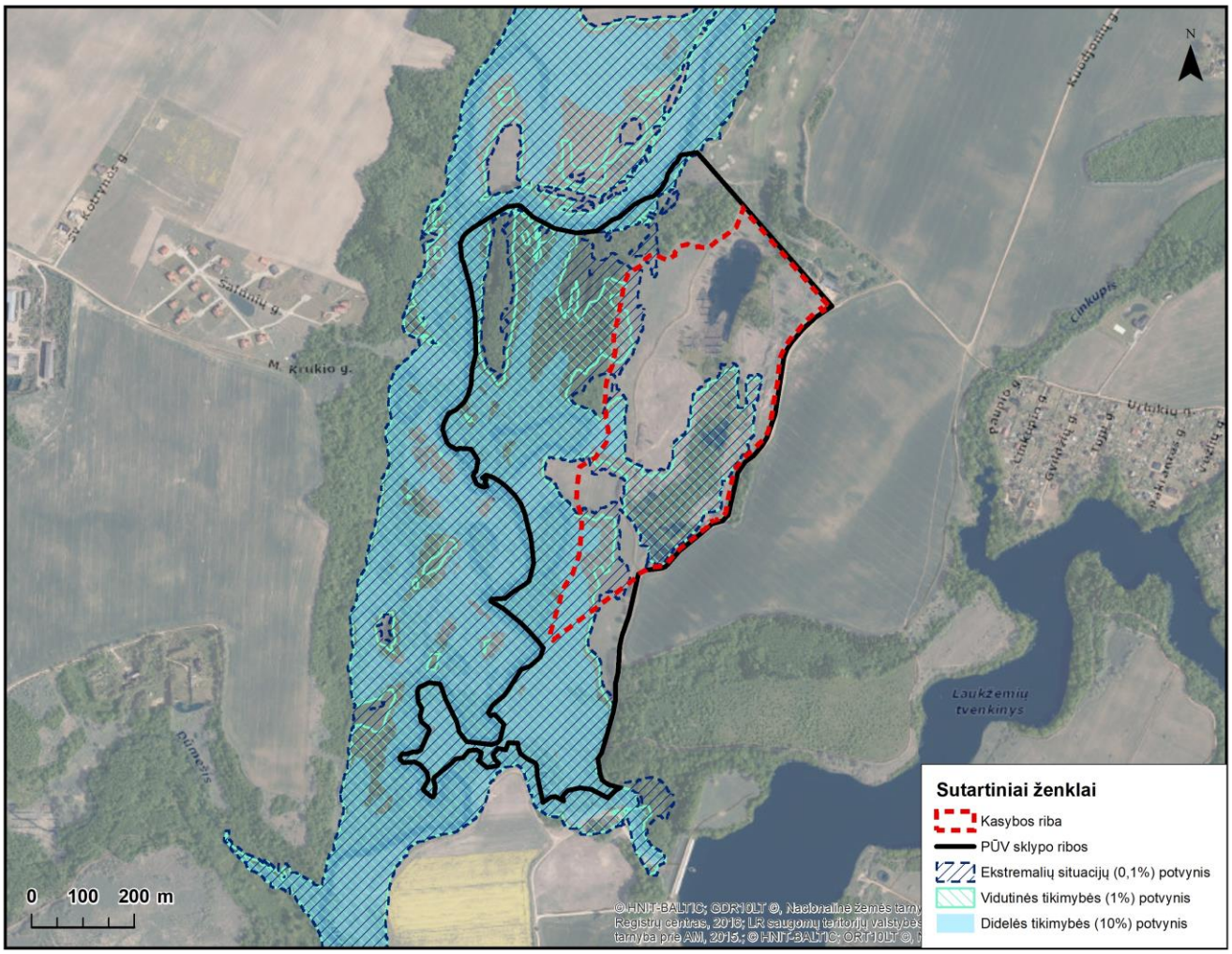
Kadastro identifikavimo kodas	Paviršinio vandens telkinio pavadinimas	Objekto kategorija	Dydis (ilgis (km) ir/ar plotas (ha))	Pakrantės apsaugos juostos plotis, m	Apsaugos zonos plotis, m	Kryptis ir atstumas iki paviršinio vandens telkinio, m
20010410	Akmena-Danė	Upė	68,66 km	10 m	200 m	Teka palei šiaurinę – vakarinę PŪV teritorijos ribą
20010630	Eketė	Upė	26,32 km	10 m	100 m	Teka palei pietinę PŪV teritorijos dalį
20050032	Laukžemių tvenkinys	Tvenkinys	41,67 ha	10 m	200 m	PR 177 m
20010650	Dūmešis	Upė	8,81 km	3 m	100 m	V-PV 292 m



6 pav. Artimiausi PŪV paviršinio vandens telkiniai (šaltinis: LR upių, ežerų ir tvenkinių kadastras (UETK))

Potvyniai. Remiantis Aplinkos apsaugos agentūros potvynių grėsmės ir rizikos žemėlapiu[5] (žr. 7 pav.), PŪV patenka į potvynių rizikos zonas. Per visą PŪV teritorijos vakarinį pakraštį bus formuojami dangos pylimai, kurie ne tik tarnaus kaip triukšmo, oro taršos ar vizualinės taršos barjerai, tačiau kaip ir potvynių stabdymo priemonė (pylimai-dambos).

[5] https://potvyniai.aplinka.lt/map



7 pav. Potvynių rizikos zonos

Paviršinių vandens telkinių svarba rekreacijai, vandens turizmui, mėgėjų ir (ar) verslinei žvejybai. Remiantis Klaipėdos r. sav. Bendrojo plano sprendinių „Rekreacijos, turizmo, gamtos ir kultūros paveldo brėžiniu“, PŪV teritorija priskiriama vidutiniam resursinių arealų bendrajam rekreaciniam potencialui (žr. 18 pav.). Palei, greta PŪV teritorijos tekančią Akmenos-Danės upę praeina vandens turizmo trasa – Nacionalinės svarbos Minijos vandens kelias. Vandens turizmui PŪV nedarys neigiamo poveikio, nes judant pačia upe, kasybos zona nebus matoma, kadangi upės vaga nuo jos vidutiniškai nutolusi per 100 m, o upės šlaitai yra 3-4 m aukščio, todėl pamatyti kasybos zoną judant upe bus praktiškai neįmanoma.

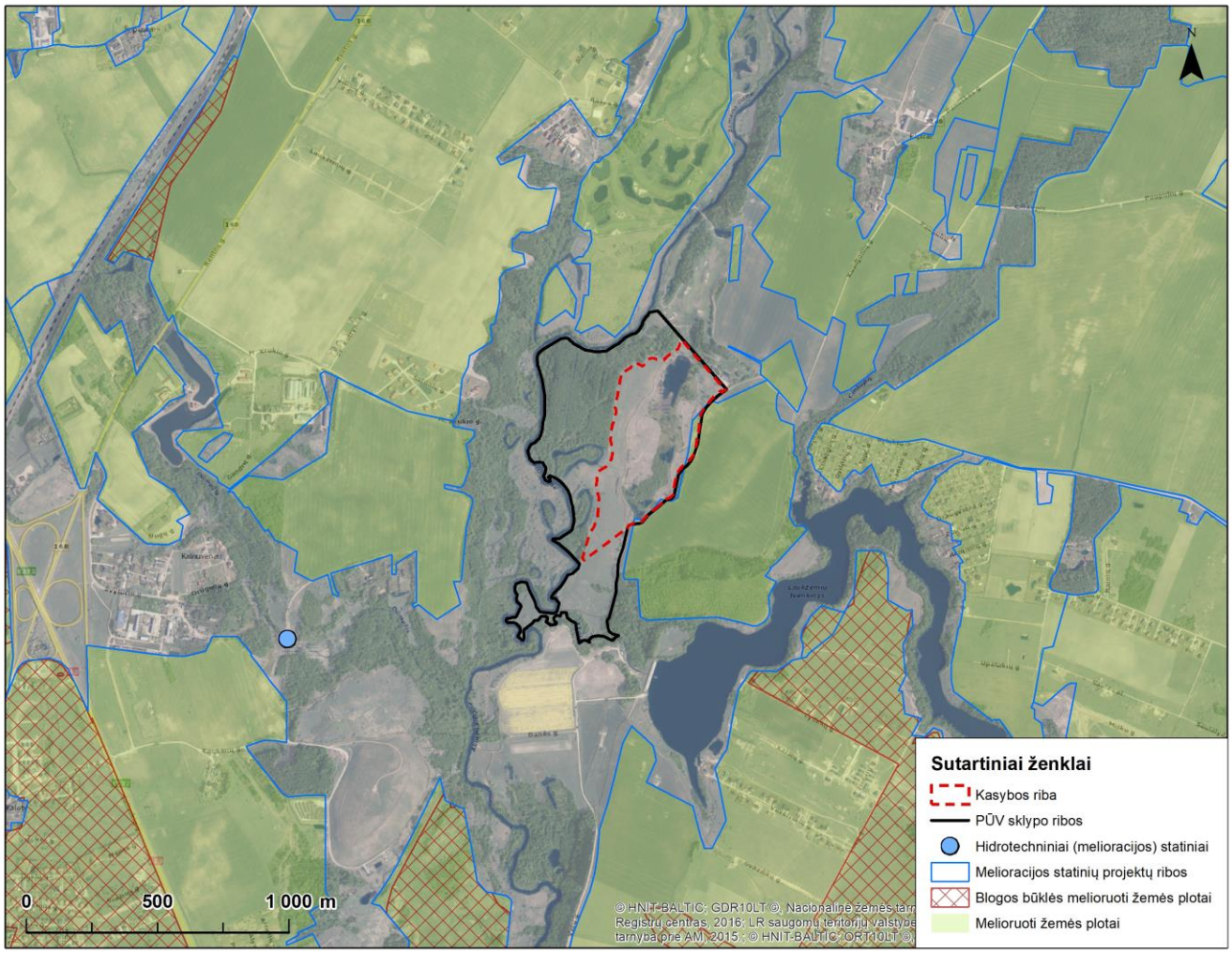
Paviršinių vandens telkinių atitikimas geros ekologinės būklės kriterijams. Remiantis 2023 m. Lietuvos upių ekologinės būklės klasės pagal fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklius duomenimis, arčiausiai nagrinėjamos teritorijos esančioje Akmenos-Danės upės monitoringo vietoje „Akmena-Danė žiotyse“ (LTR77), esančioje ~10 km atstumu pietvakarių kryptimi nuo PŪV vietos, ekologinė būklė buvo labai gera (pagal ištirpusio deguonies kiekį vandenyje (0_2)), gera (pagal biocheminį deguonies suvartojimą per 7 paras (BDS_7)) ir vidutinė (pagal amonio azotą (NH_4-N), nitratų azotą (NO_3-N), bendrąjį azotą (N_b),fosfatų fosforą (PO_4-P), bendrąjį fosforą (P_b)). Pagal Nuotekų tvarkymo reglamento, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. D1-236 „Dėl Nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“, 1 ir 2 priede nurodytus medžiagų aplinkos kokybės standartus 2023 m. Akmenos-Danės upės žiotyse cheminė būklė biotoje (žuvyse) neatitinka geros, o cheminė būklė vandenyje – gera[6].

Esama paviršinių vandens telkinių antropogeninė apkrova. Vandens naudojimo mastas (technologiniams procesams, drėkinimo reikmėms, žuvininkystės ūkiams, hidroenergetikai ir pan.). Analizuojamoje teritorijoje šiuo metu vanduo nėra naudojimas. Detalesnė informacija apie planuojamos ūkinės veiklos vandens naudojimą pateikta Ataskaitos 2.1.3 skyriuje.

[6] https://aaa.lrv.lt/lt/veiklos-sritys/vanduo/upes-ezerai-ir-tvenkiniai/valstybinis-upiu-ezeru-ir-tvenkiniu-monitoringas/upiu-monitoringo-rezultatai/

2.1.2. Informacija apie planuojamoje vietovėje įrengtas melioracijos sistemas

Remiantis melioruotos žemės ir melioracijos statinių žemėlapiu (www.geoportal.lt) ir nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašu PŪV teritorijoje nėra melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonų (žr. 8 pav.).



8 pav. Melioruoti žemės plotai (geoportal.lt)

2.1.3. Planuojamos ūkinės veiklos vandens naudojimas

Planuojamoje teritorijoje gruntinis bei paviršinis vanduo gamybiniams ir buitiniams tikslams nebus naudojamas. Buitiniams poreikiams vanduo bus atvežamas plastikinėse talpose suderinus su vandenį tiekiančia įmone. Darbuotojų buitiniams poreikiams tenkinti bus įrengta konteinerinio tipo administracinė – buitinė patalpa su trumpalaikio buitinių nuotekų sukaupimo rezervuaru.

Vandens mišinys su kalcio – natrio chloridu taip pat bus naudojamas kelio su žvyro danga laistymui sausuoju metų laiku. Kelią laistys automobilis ar traktorius su vandens cisterna. Per sausąjį metų laikotarpį numatoma išlieti apie 400,0 m^3 vandens. Vanduo kelio drėkinimui bus naudojamas iš besiformuojančio arba esamo vandens telkinio PŪV teritorijoje.

Ūkinės veiklos metu susidariusios buitinės nuotekos iš buitinių nuotekų sukaupimo rezervuaro, pagal sutartį su nuotekas tvarkančia įmone, bus išvežamos į buitinių nuotekų valymo įrenginius. Planuojamoje teritorijoje susidariusios buitinės nuotekos bus perduodamos atliekas tvarkančioms įmonėms pagal nustatytą grafiką per visą karjero egzistavimo laikotarpį, t. y. nuo karjero eksploatacijos pradžios iki karjero rekultivacijos pabaigos.

2.2. Planuojamos ūkinės veiklos galima vandens sutelktoji ir pasklidoji tarša

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 taisykles“, vandens tiekėjo priimtų tvarkyti buitinių nuotekų kiekis yra prilyginamas patiekto geriamo vandens kiekiui. Planuojama, kad nuotekų susidarys – 0,050 m^3/parą; 8,5 m^3/ per metus (priimant, kad pamainų skaičius metuose 170). Buitinių nuotekų sukaupimo rezervuaro talpa numatoma apie 0,25 m^3.

2.3. Numatomas reikšmingas poveikis

Paviršinio vandens telkiniai. PŪV teritorija patenka į Akmenos-Danės ir Eketės upių pakrantės apsaugos juostą bei apsaugos zoną. Į planuojamą kasybos zoną pakrantės apsaugos juostos nepatenka, Eketės ir Akmenos-Danės ir jos senvagių pakrantės apsaugos juostoje jokie gavybos darbai nebus vykdomi. Planuojama kasybos zona patenka į paviršinių vandens telkinių apsaugos zonas. Rengiant naudojimo planus būsimiems karjere susidarysiantiems vandens telkiniams bus numatomos vandens telkinių pakrantės apsaugos juostos ir apsaugos zonos, taip siekiant apsaugoti jautrius vandens telkinius. Naujai susidariusiam nulėkštintais šlaitais vandens telkiniui bus nustatyta 10,0 m pločio paviršinio vandens telkinio pakrantės apsaugos juosta ir apsaugos zona, kurios plotas bus nustatytas pagal faktines vandens telkinio pakrantės apsaugos juostos ir apsaugos zonos ribas po karjero rekultivacijos.

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 2022 m. Paupulių smėlio ir žvyro telkinio detalios žvalgybos ataskaita, vanduo buvo aptiktas visuose gręžiniuose, 0,8 – 4,8 m gylyje nuo žemės paviršiaus, ties 1,00 – 10,50 m altitude. Vadovaujantis gręžtų gręžinių informacija, vidutinis gruntinio vandens lygis tyrinėtame plote būtų ties 3,20 m altitude absoliutiniame aukštyje. Tačiau atsižvelgus į teritorijoje esančių vandens telkinių nustatytus vandens lygius, t. y. šiaurinėje dalyje esančio vandens telkinio, kurio VH – 4,45 m NN ir pietinėje dalyje esančių vandens telkinių lygius – 1,75 m NN ir 1,20 m NN, bei pačio telkinio vietą ir geologiją, vidutinis vandens lygis PŪV plote priimtas ties 2,00 m NN. Gruntinį vandenį talpina įvairaus stambumo smėlis, nuo smulkaus-dulkingo iki stambaus, daugiausiai smulkus-dulkingas. Gruntinis vanduo iš dalies maitinamas atmosferiniais krituliais ir pritekėjimu iš aplinkinių teritorijų, todėl jo lygis telkinyje kinta priklausomai nuo sezono.

Kadangi smėlis ir žvyras yra gerai laidus vandeniui gruntas, todėl, apie 20,0 ha plotas, kuriame bus iškastas dirbtinis vandens telkinys, neturės jokios įtakos aplinkinių teritorijų vandens lygio kitimui ir neįtakos arčiausiai esančių sodybų gyventojų galimybių naudotis paviršiniu gruntiniu vandeniu. Kasant naudingąjį sluoksnį iš vandens, karjere besikaupiantis vanduo nebus išleidžiamas ir jokio požeminio vandens horizonto lygio pažemėjimo nebus. Karjero eksploatacijos metu atidengtas gruntinis vanduo virs į vandens telkinį, kurio vandens lygis taps panašus į jau esamus vandens lygius PŪV teritorijoje. Todėl galima manyti, kad PŪV teritorijoje galimi gruntinio vandens svyravimai bus priklausomi nuo iškrentančių sezoninių kritulių kiekio bei iš aplinkinių teritorijų pritekančio vandens.

Nuo planuojamo karjero vakarinės ribos iki artimiausio gamtinio objekto, kuriam dėl hidrogeologinių pokyčių gali sutrikti jo būsena yra Akmenos-Danės upė. Ši upė, jos slėnis ar priekrančių zonos nėra įtrauktos į saugomų teritorijų kadastro duomenų bazę. Visas gruntinio vandens lygio žemėjimas PŪV teritorijoje vyksta iš šiaurės į pietus (nuo užfiksuoto 4,45 m šiaurinėje dalyje iki 1,20 m pietinėje dalyje), visai kaip ir pačios Akmenos-Danės upės, kur buvo užfiksuotas vandens lygis ties tirtu plotu. Telkinyje priimtas vidutinis vandens lygis ties 2,00 m absoliutiniame aukštyje, o Akmenos-Danės upės vandens lygis ties šiaurine PŪV teritorijos dalimi yra ties 0,90 m absoliutiniame aukštyje ir po to palaipsniui žemėja iki 0,30-0,40 m absoliutiniame aukštyje ties pietine PŪV dalimi, galima manyti, kad teritorijoje slūgsantis gruntinis vanduo kartu teka ta pačia kryptimi kaip ir upė – kitaip tariant visame upės slėnyje hidrogeologines sąlygas diktuoja pati upė. Priimtas vidutinis vandens lygis telkinyje yra mažiausiai 1,0 m aukščiau nei Akmenos-Danės upės vandens lygis ties šiaurine dalimi. Todėl natūraliai vanduo iš aukštesnių vietų teka į žemesnes. Taip pat galima pastebėti, kad upės vaga yra žemiausia vieta upės slėnyje į kurią natūraliai subėga vanduo iš aukštesnių reljefo zonų. Tai akivaizdžiai matoma ir geologiniuose pjūviuose, kur pastebimas gruntinio vandens lygio žemėjimas link upės. Gruntinį vandenį talpina smėlis ir žvyras, kurie yra pakankamai gerai laidūs vandeniui, todėl gruntinio vandens filtracija vyksta nenutrūkstamai. Kad būtų išlaikomas toks pat gruntinio vandens filtracijos balansas ir karjero eksploatacijos laikotarpiu bei jam pasibaigus (po karjero

rekultivacijos), siūloma visos vakarinės telkinio dalies šlaitus lėkštinti išteklių sąskaita, t. y. šlaitus formuoti smėliu ir žvyru, kurie yra ir dabar, taip nepakeičiant gruntų sudėties ties aktyviausia upės filtracijos zona.

Išeksploatavus karjerą, kuriame susiformuos uždaras vandens telkinys, iš kurio nebus išleidžiamas vanduo ar kitaip dirbtinai žeminamas vandens lygis bei paliekant tokias pačias grunto slūgsojimo sąlygas vakariniame šlaite, kad vanduo galėtų natūraliai iš aukštesnių vietų filtruotis į žemesnes, Akmenos-Danės upės hidrologinis režimas nebus įtakojamas. Taip pat reikšmingo pokyčio upės baseino plotui nebus sudaroma, kadangi šiuo metu į upę subėga gruntinis vanduo, kuris yra surenkamas iš beveik viso upės slėnio bei nutekančio vandens nuo aukštesnių reljefo vietų.

Atsiradus iškastiniam vandens telkiniui upės baseino plotas nesumažės, visas gruntinis vanduo, kuris susirinks/subėgs į susiformavusią daubą palaipsniui per tuos pačius gruntus, kurie slūgso ir šiuo metu teritorijoje, nusifiltruos į upę, kadangi vandens lygis planuojamoje teritorijoje bus gerokai aukštesnis, todėl bus palaikomas teigiamas gruntinio vandens balansas į upę. Paliekant vakarinį šlaitą su natūraliais gruntais, jo nelėkštinant mineraliniu gruntu (kuris susideda iš priemolio, aleurito, priesmėlio, kurie yra nelaidūs arba labai mažai laidūs vandeniui), susiformavęs vandens telkinys nebūtų izoliuojamas nuo upės hidrologiškai ir pakliūtų į šios upės baseino plotą bei taip pat maitintų upę. Todėl upės hidrologinis režimas bus išlaikomas, nes gruntinio vandens filtracija iš PŪV teritorijos link upės taip pat nebus blokuojama jokiais dirbtiniais elementais (betoninėmis atitvaromis ar kt.), kurie galėtų sutrikdyti gruntinio vandens filtracijos kelią toks, koks yra ir dabar.

Potvyniai. Dėl galimų potvynių pavasario polaidžio metu bus formuojami apsauginiai pylimai (dambos) aplink planuojamą teritoriją, kad būtų išvengiama besiformuojančio vandens telkinio ir upės susijungimo. Gavyba nuo upės krantų bus vykdoma mažiausiai per 80 m (vidutiniškai atstumas nuo upės šlaitų viršaus iki realių kasybos darbų zonos bus 100 m), ties pietine PŪV teritorijos dalimi, todėl Akmenos-Danės upės šlaitų stabilumas nebus įtakojamas dėl karjero eksploatacijos. Viso karjero eksploatacijos laikotarpiu visais metų laikais turės būti vykdomi pastovūs Akmenos-Danės upės vandens lygio stebėjimai (monitoringas), atsižvelgiant į klimatines sąlygas, siekiant užtikrinti, kad PŪV nedarys neigiamo reikšmingo poveikio upei.

Siekiant nustatyti projektuojamo Paupulių smėlio ir žvyro karjero apsauginių dambų poveikį Akmenos-Danės upės hidrauliniam-hidrologiniam režimui buvo atlikti modeliniai tyrimai (žr. 5.4 priedėlyje). Tyrimų metu gautos išvados:

- Akmenos-Danės upės vidutinio pavasario potvynio (50% tikimybės) sąlygomis projektuojamo Paupulių smėlio ir žvyro karjero apsauginės dambos dalis patenka į kairiojo kranto salpos apsemiamą zoną, bet jokio žymaus poveikio upės potvynio tėkmės greičiams ir vandens lygiams neturės.
- Ekstremalių 10% ir 1% tikimybių pavasario potvynių sąlygomis dalis projektuojamų apsauginių dambų patenka į kairiojo kranto salpos apsemiamą zoną, tačiau dėl čia esančių mažų tėkmės greičių ir gylių pastebimo poveikio Akmenos-Danės upės potvynių vandens lygiams neturės.
- Dėl apsauginių dambų poveikio pavasario potvynių tėkmės greičiai upės salpoje už apsauginių dambų susidarančioje sūkurinėje zonoje gali sumažėti, o kitoje salpos dalyje nežymiai (iki 0,15...0,2 m/s dydžiu) padidėti. Tokie nedideli tėkmės greičių pokyčiai yra lokalaus pobūdžio ir upės potvynių hidraulinio-hidrologinio režimo pakeisti negali.
- Projektuojamos apsauginės dambos Akmenos-Danės upės dugninių nešmenų judėjimui ir dugno deformacijoms reikšmingo poveikio nepadarys.

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

<u>Paviršinio vandens telkinių apsaugai bus taikomos šios priemonės:</u>

- Karjero eksploatacijos metu, bus užtikrinta, kad naudojant techniškai tvarkingus mechanizmus ant žemės paviršiaus ir į vandenį nepatektų jokie naftos produktai, ar kiti teršalai, o atsitikus avarinei situacijai, butų nedelsiant reaguojama ir imamasi visų galimų veiksmų avarijos pasekmėms likviduoti, naudojant sorbentus ar kitas teršalų surinkimo priemones.
- 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.

- Planuojamoje teritorijoje naudojami mechanizmai bus nuolat prižiūrimi karjero eksploatacijos laikotarpiu, t. y. nuo pat karjero eksploatacijos pradžios iki karjero rekultivacijos pabaigos.
- Darbuotojų buitiniams poreikiams tenkinti bus įrengta konteinerinio tipo administracinė – buitinė patalpa su trumpalaikio buitinių nuotekų sukaupimo rezervuaru. Buitinės nuotekos iš rezervuaro, pagal sutartį su nuotekas tvarkančia įmone, bus išvežamos į buitinių nuotekų valymo įrenginius pagal sudarytą grafiką.
- PŪV plotas patenka į potvynių rizikos teritoriją, todėl per visą PŪV teritorijos vakarinį pakraštį bus formuojami dangos pylimai, kurie tarnaus ne tik kaip triukšmo, oro taršos ar vizualinės taršos barjerai, tačiau kaip ir potvynių stabdymo priemonė (pylimai-dambos).

3. APLINKOS ORAS

Vertinimo tikslas – įvertinti smėlio ir žvyro telkinio išteklių naudojimo Kalnuvėnų kaimo teritorijoje (Sendvario sen., Klaipėdos r.) oro taršos poveikį aplinkai, bei numatyti kompensacines priemones, jei planuojama veikla tokių reikalauja.

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 nagrinėjamoje teritorijoje bus (žr. 40 pav.):

- kasimo, sijojimo 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.

<u>Oro taršos skaičiavimai</u>

Kietųjų dalelių išsiskyrimas atliekant kasybos ir krovos darbus

Aplinkos oro taršos skaičiavimas atliekamas pagal metodiką EMEP/EEA emission inventory guidebook 2019 (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 2019. Skaičiavimai atliekami pagal metodikoje pateikiamą apibendrintą skaičiavimo algoritmą Tier 2, paremtą teršalų kiekio apskaičiavimu atsižvelgiant į iškraunamą/pakraunamą/perstumdomą/persijojamą inertinių medžiagų kiekį. Per metus planuojama iškasti ir pakrauti į sunkvežimius išvežimui apie 150 tūkst. m^3 arba 247,5 tūkst. tonų smėlio/žvyro.

Skaičiavimai atlikti priimant, kad darbai teritorijoje vyksta visą darbo dieną, dirbant darbo dienomis, 8 valandas per dieną (nuo 8 val. iki 17 val.), 170 dienų per metus, šiltuoju metų periodu.

Skaičiuojama pagal formulę:

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

- E – momentinė emisija, g/s;
- AR – iškraunamas/pakraunamas/perstumdomas inertinių medžiagų kiekis, t;
- EF – bazinis emisijos faktorius atskiram teršalui, g/t;
- t – mechanizmų darbo laikas, s.

7 lentelė. Kasybos ir krovos darbų emisijos faktoriai (EF)

Taršos šaltinis	Emisijos faktorius (EF), kg/t	
	KD_{10}	$KD_{2,5}$
Smėlio/žvyro krova (sausa žaliava)	0,00055	0,00014
Smėlio/žvyro sijojimas (sausa žaliava)	0,0043	0,00028

8 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/žvyro kasyba	0,0280	0,135	0,0070	0,035
Smėlio/žvyro krova į sijotuvą	0,0280	0,135	0,0070	0,035
Smėlio/žvyro sijojimas	0,2175	1,065	0,0140	0,070
Prasijoto smėlio/žvyro krova į kaupus	0,0280	0,135	0,0070	0,035
Prasijoto smėlio/žvyro krova į sunkvežimius	0,0280	0,135	0,0070	0,035
Viso	**0,3295**	**1,605**	**0,0420**	**0,210**

Kietųjų dalelių išsiskyrimas nuo privažiavimo kelio su žvyro danga

Privažiavimo kelias iki PŪV yra su žvyro danga. Skaičiuojamoji vienos transporto priemonės rida pirmyn ir atgal sudarys apie 2,4 km (72 reisai 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, KD_{10} – 0,00047 lb/mylią, $KD_{2,5}$ – 0,00036 lb/mylią;
- k – empirinė konstanta, (KD_{10} – 1,8, $KD_{2,5}$ – 0,18);
- a – empirinė konstanta, 1;
- c – empirinė konstanta, 0,2;
- d – empirinė konstanta, 0,5;
- AR – taršos mažinimo priemonė[7].

9 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	0,7283	3,629	0,0723	0,360

Teršalų kiekis, išsiskiriantis ūkio technikos darbo metu

Aplinkos oro taršos skaičiavimas atliekamas pagal metodiką EMEP/EEA emission inventory guidebook 2019 (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 2019. Skaičiavimai atliekami pagal metodikoje pateikiamą apibendrintą skaičiavimo algoritmą Tier 3, paremtą teršalų kiekio apskaičiavimu atsižvelgiant į ūkio technikos galią.

Teritorijoje dirbs du 122 kW galios dyzeliniai ekskavatoriai CASE CX210, du 172 kW galios dyzeliniai krautuvas Case 821F,98 kW galios dyzelinis sijotuvas Powerscreen 1400 ir 123 kW galios dyzelinis ekskavatorius Komatsu LC210. Skaičiavimuose priimta, kad kiekvieno jų darbo laikas per parą 8 valandos (nuo 8 val. iki 17 val.).

[7] Kadangi karjero eksploatacijos metinės apimtys yra nedidelės ko pasekoje ir generuojamas transporto srautas mažas, todėl PŪV nereikalauja papildomų dulkėtumą mažinančių priemonių (formulėje taikomas koeficientas AR – 1).

Skaičiuojama pagal formulę:

$$E=N*h*P*EF/t;$$

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

10 lentelė. Ūkio technikos emisijos faktoriai (EF)

Taršos šaltinis	Degalų tipas	Galia, kW	Emisijos faktorius (EF), g/kWh			
			CO	NOx	LOJ	KD
Ekskavatorius CASE CX210	Dyzelinas	122	1,5	2,97	0,13	0,025
Krautuvas CASE 821F	Dyzelinas	172	1,5	1,80	0,13	0,025
Sijotuvas Powerscreen 1400	Dyzelinas	98	1,5	2,97	0,13	0,025
Ekskavatorius Komatsu LC210	Dyzelinas	123	1,5	2,97	0,13	0,025

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

Taršos šaltinis	CO		NOx		LOJ		KD	
	g/s	t/m	g/s	t/m	g/s	t/m	g/s	t/m
Ekskavatorius CASE CX210 (2 vnt.)	0,1017	0,498	0,2013	0,986	0,0088	0,043	0,0017	0,008
Krautuvas CASE 821F (2 vnt.)	0,0717	0,702	0,0860	0,842	0,0062	0,061	0,012	0,012
Sijotuvas Powerscreen 1400 (1 vnt.)	0,0408	0,200	0,0809	0,396	0,0035	0,017	0,0007	0,003
Ekskavatorius Komatsu LC210 (1 vnt.)	0,0513	0,251	0,1015	0,497	0,0044	0,022	0,0009	0,004
Viso	**0,2655**	**1,651**	**0,4697**	**2,721**	**0,0229**	**0,143**	**0,0153**	**0,027**

Automobilių transportas

Iš automobilių transporto išsiskiriančių teršalų kiekiai priklausys nuo planuojamos ūkinės veiklos generuojamo (pritraukiamo) automobilių eismo intensyvumo į įmonės teritoriją ir automobilių darbo pačioje teritorijoje. Iš viso transportavimo reikmėms darbo dienos metu bus naudojama iki 72 sunkvežimių reisų, vidutinė vieno sunkvežimio rida nagrinėjamoje teritorijoje, pirmyn ir atgal, sudarys apie 2,4 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, ko pasekoje 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 2019 (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 2019. Skaičiavimai atliekami pagal metodikoje pateikiamą apibendrintą skaičiavimo algoritmą Tier 1, paremtą teršalų kiekio apskaičiavimu pagal vidutines degalų sąnaudas.

Skaičiuojama pagal formulę:

$$E=DS_{vid}*EFi/t;$$

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

12 lentelė. Transporto emisijos faktoriai (EF)

Taršos šaltinis	Degalų tipas	Degalų sąnaudos, g/km	Emisijos faktorius (EF), g/kg			
			CO	NOx	LOJ	KD
Sunkusis transportas	Dyzelinas	240	7,58	33,37	1,92	0,94

13 lentelė. Degalų sąnaudų skaičiavimas pagal transporto tipą

Transporto tipas	Transporto priemonių skaičius per dieną, vnt.	Degalų tipas	Transporto priemonių skaičius pagal degalų tipą[8]	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	72	Dyzelinas	72	2,4	172,80	240	41,47

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

Taršos šaltinis	Kuro tipas	CO		NOx		LOJ		KD	
		g/s	t/m	g/s	t/m	g/s	t/m	g/s	t/m
Sunkusis transportas	Dyzelinas	0,01092	0,0534	0,04805	0,2353	0,00276	0,0135	0,00135	0,0066

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 vietovei;
- 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 Klaipėdos hidrometeorologijos stoties duomenys (duomenų įsigijimo ir naudojimo sutarties pažyma pateikta ataskaitos 5.3 priedėlyje);
- Reljefas. Analizuojamoje vietovėje vyrauja lygus reljefas;
- Receptorių tinklas. Teršalų koncentracijos skaičiuojamos užsiduotuose taškuose – receptoriuose. Tinklelio „akutės“ dydis – 50 x 50 m. Receptorių aukštis – 1,5 m virš žemės lygio;
- Procentiliai. Siekiant išvengti statistiškai nepatikimų koncentracijų „išsišokimų“, galinčių iškraipyti bendrą vaizdą, modelyje naudojami procentiliai. Šiuo atveju naudoti procentiliai:
  - NO2 – (1 val.) 99,8 procentilis;
  - KD10 – (24 val.) 90,4 procentilis;
  - LOJ – (1 val. perskaičiavimui į 0,5 val.) 98,5 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), bei AAA raštu dėl foninio užterštumo duomenų (5.3 priedėlyje);

[8] www.regitra.lt statistiniai duomenys.

15 lentelė. Foninė tarša Klaipėdos regione

Teršalo koncentracija, µg/m³			
CO	**NO_2**	**KD_{10}**	**$KD_{2,5}$**
190,0	5,3	8,5	6,0

Didžiausios gautos 1, 8, 24 val. ir vidutinių metinių teršalų koncentracijų reikšmės lygintos su nustatytomis jų ribinėmis aplinkos oro užterštumo vertėmis.

16 lentelė. Teršalų ribinės vertės nustatytos žmonių sveikatos apsaugai

Teršalas	Periodas	Ribinė vertė, µg/m³
Lakūs organiniai junginiai (LOJ)	0,5 valandos	1000
Anglies monoksidas (CO)	8 valandų	10000
Azoto dioksidas (NO_2)	1 valandos	200
	metų	40
Kietosios dalelės 10 (KD_{10})	paros	50
	metų	40
Kietosios dalelės 2,5 ($KD_{2,5}$)	metų	20

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

17 lentelė. Teršalų sklaidos aplinkos ore modeliavimo rezultatai

Teršalas	Ribinė vertė, µg/m³		Be foninės taršos		Su fonine tarša	
			Maksimali pažeminė koncentracija, µg/m³	Maks. pažeminė koncentracija ribinės vertės dalimis	Maksimali pažeminė koncentracija, µg/m³	Maks. pažeminė koncentracija ribinės vertės dalimis
Lakūs organiniai junginiai (LOJ)	1000	0,5 valandos	3,0	<0,01	-	-
Anglies monoksidas (CO)	10000	8 valandų	80,4	<0,01	270,4	0,03
Azoto dioksidas (NO_2)	200	1 valandos	131,4	0,66	136,7	0,68
	40	metų	8,2	0,21	13,5	0,34
Kietosios dalelės 10 (KD_{10})	50	paros	32,2	0,64	40,6	0,81
	40	metų	13,5	0,34	22,0	0,55
Kietosios dalelės 2,5 ($KD_{2,5}$)	20	metų	1,4	0,07	7,4	0,37

Detalūs oro taršos sklaidos žemėlapiai pateikti ataskaitos 1.1 priede.

Išvados:

- Didžiausią poveikį PŪV turės tarša KD_{10} ir NO_2 tačiau teršalų koncentracijos aplinkos ore leistinos ribinės vertės nebus viršijamos. Vertinant RV dalimis, KD_{10} koncentracija aplinkos ore gali pasiekti iki 0,64 RV (paros) ir 0,34 RV (metų), $KD_{2,5}$ – 0,07 RV (metų), NO_2 – 0,66 RV (valandos) ir 0,21 RV (metų), CO – <0,01 RV (8 valandų), o LOJ – <0,01 RV (0,5 val.);
- Vertinant su fonine tarša, KD_{10} koncentracija aplinkos ore gali pasiekti iki 0,81 RV (paros) ir 0,55 RV (metų), $KD_{2,5}$ – 0,37 RV (metų), NO_2 – 0,68 RV (valandos) ir 0,34 RV (metų), o CO – 0,03 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 grėsmes. 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 parengta 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 kuro kiekį. Priimta, kad iš viso PŪV teritorijoje per metus bus sunaudojama apie 105 tonas dyzelino.

Skaičiuojama pagal formulę:

$$E=DS*EF;$$

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

18 lentelė. Šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijų faktoriai (EF)

Taršos šaltinis	Degalų tipas	CO_2 kg/t	CH_4 g/t	N_2O g/t
Ūkio technika	Dyzelinas	3160	83	135

19 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_2O)
Tiesiogiai	33,18	0,0009	0,0015
Netiesiogiai	-	-	-
Iš viso:	**33,18**	**0,0009**	**0,0015**

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, lijundros, 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, škvalai, 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 instruktuoti darbuotojus apie elgesį kilus aplinkinių miškų gaisrui.

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 LTDK99 klasifikacijos žemėlapiu[9] PŪV teritorijoje vyrauja salpžemiai su išplautžemių, smėlžemių ir pradžiažemių intarpais (žr. 9 pav.).

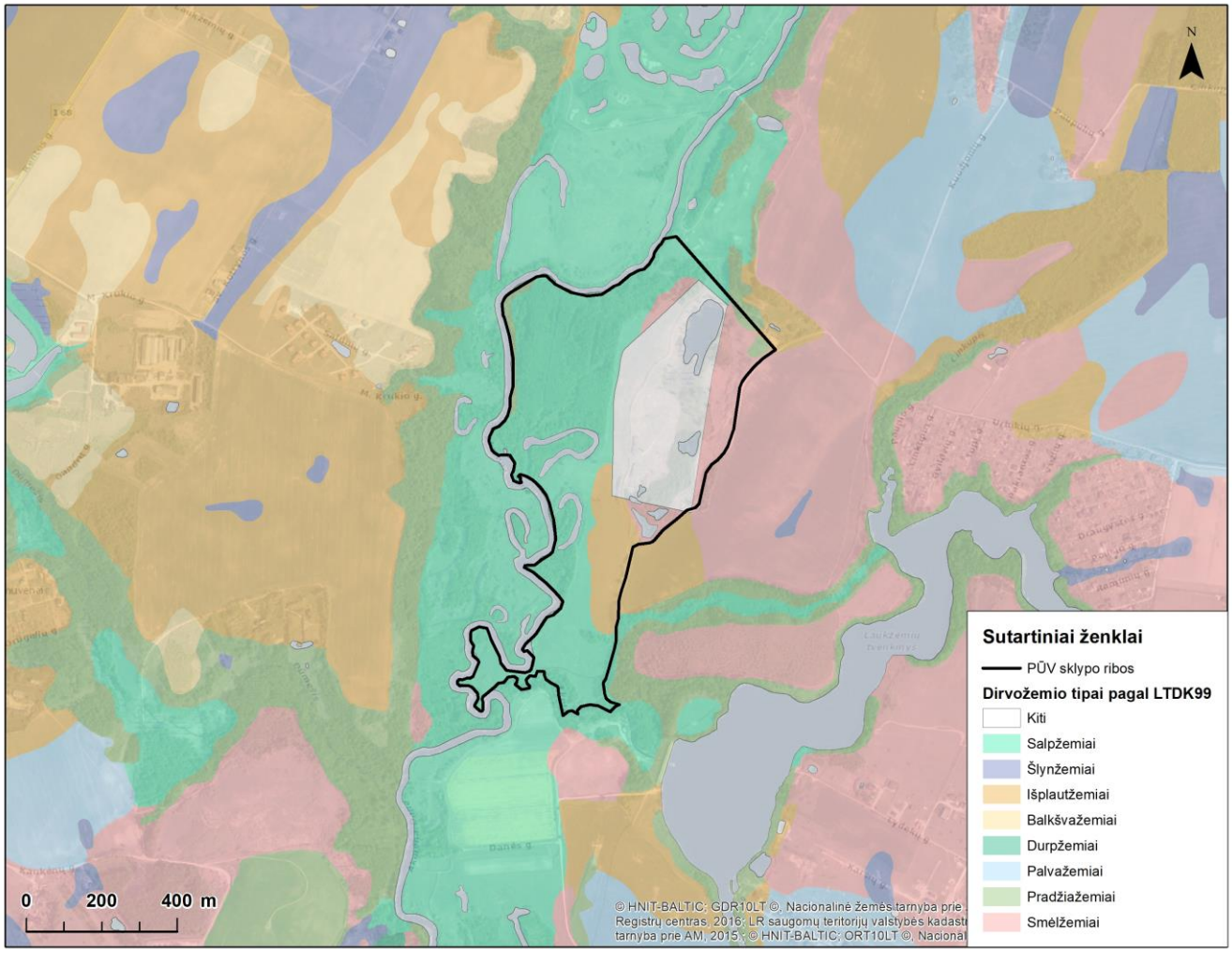
Salpžemiai[10], upių slėnių, rečiau marių, ežerų ir jūrų pakrančių aliuvinėse sąnašose susidariusių dirvožemių sistematinė grupė. Turi suplautos šviežios aliuvinės diagnostinės medžiagos, paviršiuje pilkšvąjį, puveninį, durpiškąjį arba durpinį diagnostinį horizontą. Lietuvoje salpžemiai užima apie 3 proc. dirvožemio dangos. Daugiausia jų yra Nemuno deltoje, didesnių upių slėniuose. Derlingi, labiausiai polderiuose.

[9] https://www.geoportal.lt/map/
[10] https://www.vle.lt/straipsnis/salpzemiai/

Išplautžemiai[11] dažniausiai susiformuoja lygesnio paviršiaus, drėgno ir vėsaus klimato su sausringu periodu sąlygomis. Lietuvoje išplautžemiai yra vyraujanti (apie 21 % dirvožemio dangos) dirvožemių grupė. Susidaro moreninėse nuogulose, jų pH vidutiniškai rūgštus, gilesniuose horizontuose – neutralus arba šarmiškas.

Smėlžemiai[12] susidaro įvairiose, išskyrus aliuvines sąnašas, giliose (>1 m) smėlingose dirvodarinėse uolienose. Ši dirvožemių sistematinė grupė neturi daug maisto medžiagų, nestruktūringa, laidi drėgmei. Sukultūrinti smėlžemiai drėkinami. Lietuvoje smėlžemiai užima apie 11,9 proc. dirvožemio dangos, daugiausia paplitę Lietuvos pietrytinėje dalyje, Kuršių Nerijoje, Baltijos pakrantėje.

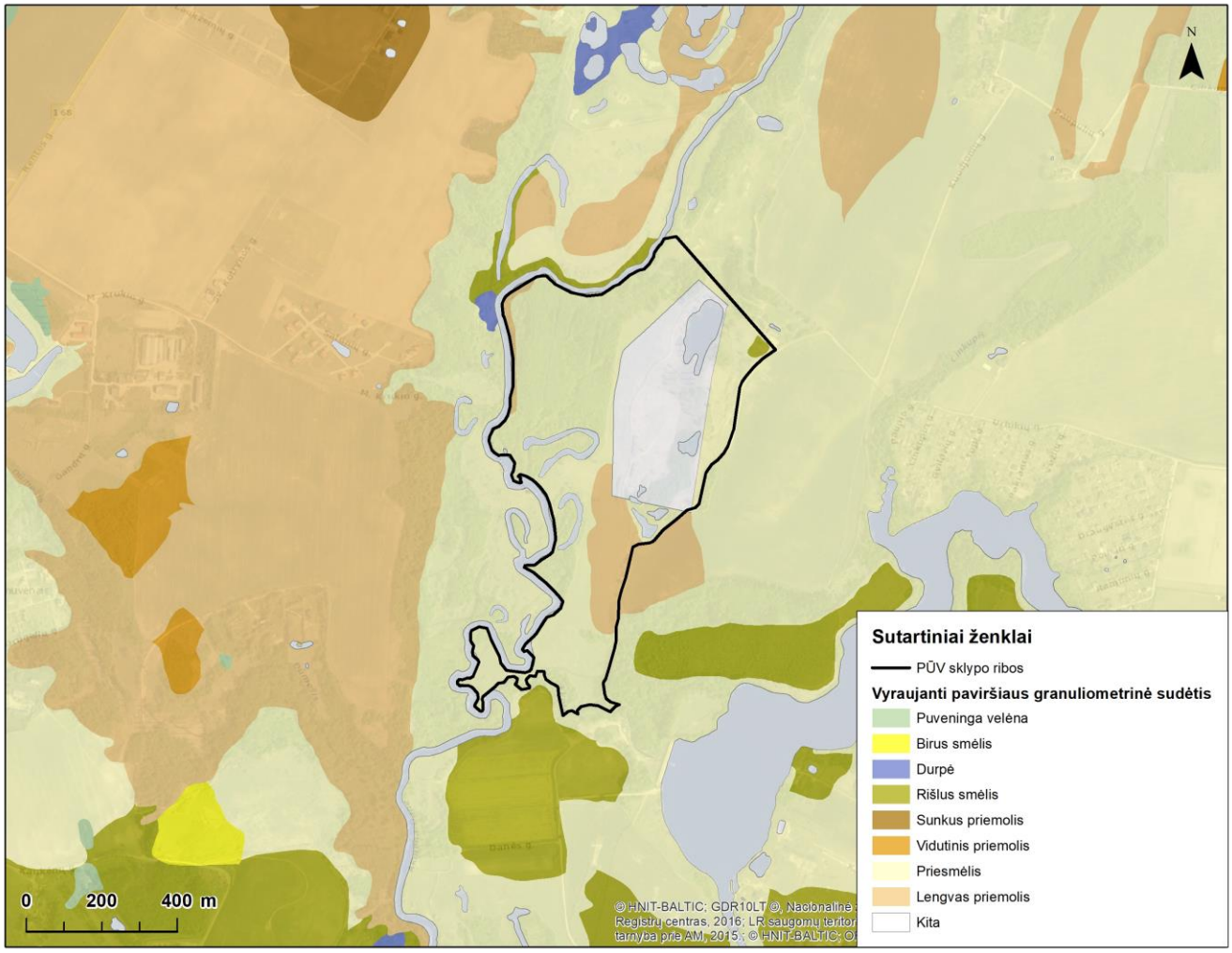
Pradžiažemiai[13] sistematinė jaunų, gerai natūraliai drenuojamų automorfinių dirvožemių grupė. Pradžiažemiai yra pradinės dirvodaros dirvožemiai, dažniausiai susidarantys po erozijos ar pirminės dirvožemio dangos dirbtinio sunaikinimo. Jų esama kalnų, kalvų, griovių, pylimų šlaituose, rekultivuotuose karjeruose. Pradžiažemiuose yra tik pilkšvojo horizonto užuomazgų, jis labai mažai humusingas. Lietuvoje pradžiažemiai užima 0,36 proc. dirvožemio dangos (apie 229 km^2). Daugiausia paplitę Pietų Lietuvos, Aukštaitijos ir Žemaitijos kalvų stačiuose šlaituose, vėjo pustomose Kuršių nerijos kopose.



9 pav. Dirvožemio dangos tipai pagal LTDK994

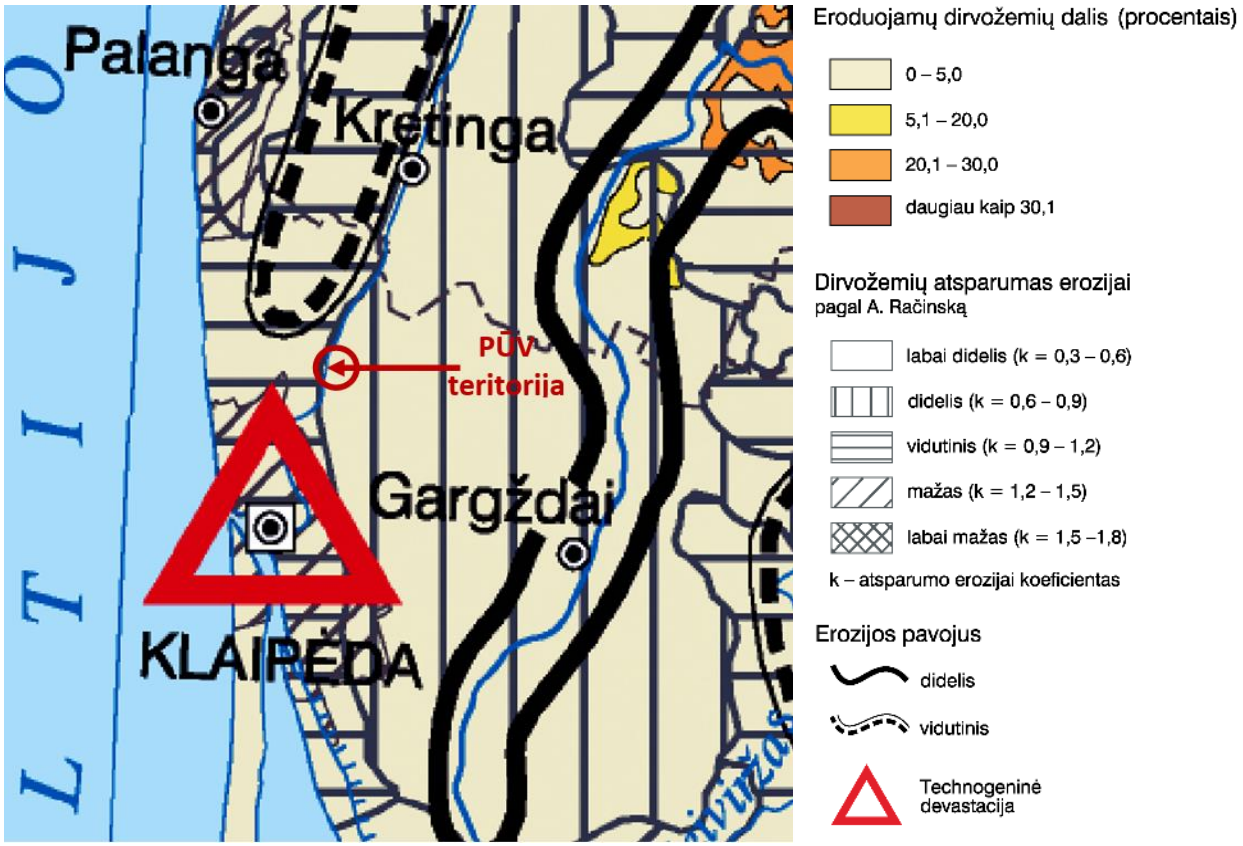
Remiantis dirvožemio erdvinių duomenų rinkinio vyraujančios paviršiaus granuliometrinės sudėties žemėlapiu[14], PŪV teritorijoje aptinkamas paviršiaus granuliometrinės sudėties tipas – priesmėlis su lengvo priemolio ir rišlaus smėlio intarpais (žr. 10 pav.).

[11] https://www.vle.lt/straipsnis/isplautzemiai/
[12] https://www.vle.lt/straipsnis/smelzemiai/
[13] https://www.vle.lt/straipsnis/pradziazemiai/
[14] https://www.geoportal.lt/map/



10 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. 11 pav.).



11 pav. Ištrauka iš erozijos intensyvumo žemėlapio

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

Pagal LGT geomorfologinį žemėlapį[15] PŪV teritorija yra Paskutinio apledėjimo Žemaičių - Kuršo srityje, Vakarų Žemaičių lygumos rajone, Kretingos apskalautoje moreninėje lygumoje (6 B III Krtg). Pagal geomorfologinius rajonus reljefo tipas – moreninės, limnoglacialinės lygumos. Pagal reljefo genezę tirtas plotas priklauso glacialiniam tipui.

Didžioji dalis telkinio paviršiaus, išskyrus rytinę ir šiaurės rytinę dalis, yra pakankamai lygus – reljefas silpnai banguotas su žemėjimu nuo centrinės telkinio dalies link vakarų – Akmenos-Danės upės link. Rytinė telkinio dalis paveikta kasybos darbų, kurie, pagal dabar ten augančius medžius bei kitą augmeniją, galima spręsti, kad buvo vykdomi ne mažiau nei prieš 30 metų. Yra dirbtinai suformuoti šlaitai bei nedideli vandens telkiniai. Šiaurinėje telkinio dalyje yra didesnis, apie 1,30 ha ploto, iškastinis vandens telkinys. Visa kasinėta teritorija šiuo metu yra stipriai apžėlusi medžiais bei krūmais. Tokie kasybos darbai galėjo būti vykdomi dėl to, nes pietinė telkinio dalis patenka į Paupulių prognozinį žvyro išteklių plotą. Visas vietovės reljefas palaipsniui aukštėja nuo centrinės telkinio dalies į rytus-šiaurės rytus, kur altitudės paaukštėja nuo 5,00 m centrinėje telkinio dalyje iki 15,00 m absoliutiniame aukštyje telkinio šiaurės rytinėje dalyje. Taip pat palaipsniui žemėja nuo centrinės telkinio dalies link vakarinės dalies – upės link. Absoliutinis aukštis telkinyje kinta nuo 1,70 iki 14,50 m. Vyraujantis aukštis 4,50 - 6,00 m absoliutiniame aukštyje.

Detali geologinė žvalgyba vykdyta 2022 m. 25,20 ha plote, privačiame žemės sklype. Dėl esamų apribojimų, miško žemės plotų, PŪV teritorija yra mažesnė nei visas detaliai išžvalgytų išteklių kontūras, tačiau į jį patenka. Remiantis 2022 m. Paupulių smėlio ir žvyro telkinio detalios žvalgybos ataskaita vanduo buvo aptiktas visuose gręžiniuose, 0,8 – 4,8 m gylyje nuo žemės paviršiaus, ties 1,00 – 10,50 m altitude. Vadovaujantis gręžtų gręžinių informacija, vidutinis gruntinio vandens lygis tyrinėtame plote būtų ties 3,20 m altitude absoliutiniame aukštyje. Tačiau atsižvelgus į teritorijoje esančių vandens telkinių nustatytus vandens lygius, t. y. šiaurinėje dalyje esančio vandens telkinio, kurio VH – 4,45 m NN ir pietinėje dalyje esančių vandens telkinių lygius – 1,75 m NN ir 1,20 m NN, bei pačio telkinio vietą ir geologiją, vidutinis vandens lygis PŪV plote priimtas ties 2,00 m NN. Gruntinį vandenį talpina įvairaus stambumo smėlis, nuo smulkaus-dulkingo iki stambaus, daugiausiai smulkus-dulkingas.

[15] https://www.lgt.lt/epaslaugos/elpaslauga.xhtml

Gruntinis vanduo iš dalies maitinamas atmosferiniais krituliais ir pritekėjimu iš aplinkinių teritorijų, todėl jo lygis telkinyje kinta priklausomai nuo sezono.

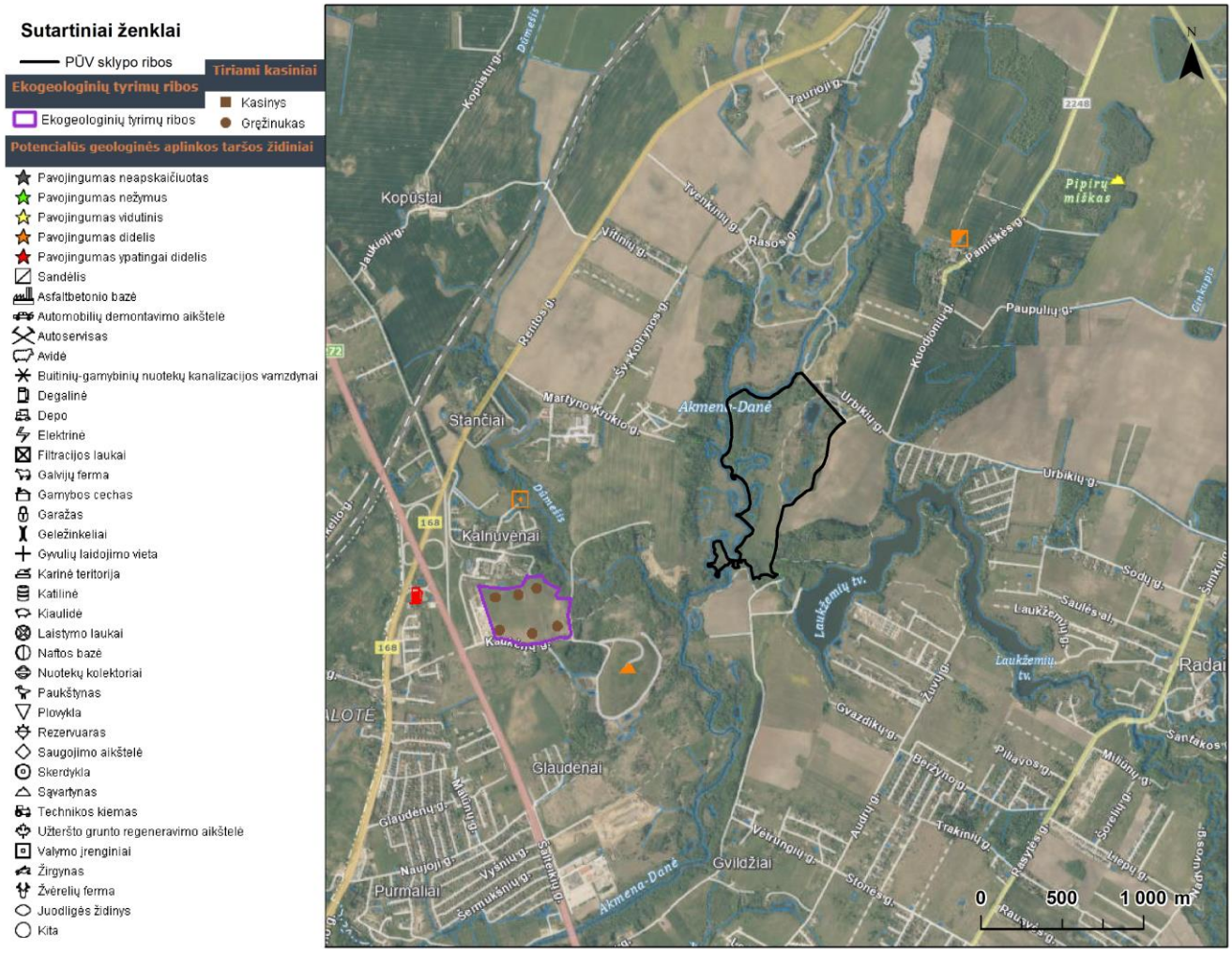
Paupulių smėlio ir žvyro telkinyje 25,20 ha plote apskaičiuota ir vėliau aprobuota 1666,0 tūkst. m³ detaliai iššvalgytų spėjamai vertingų (IK 331) smėlio ir žvyro išteklių. Ištekliai aprobuoti 2023 m. vasario 8 d. Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus įsakymu Nr. 1-56 „Dėl Klaipėdos rajono Paupulių smėlio ir žvyro telkinio išteklių aprobavimo ir įrašymo žemės gelmių registro žemės gelmių išteklių dalyje“ (žr. 5.5 priedelyje).

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 – sąvartynas Nr. 895, nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 0,79 km pietvakarių kryptimi. Artimiausi potencialūs taršos židiniai:

- Sąvartynas Nr. 895, neveikiantis (Klaipėdos r. sav., Sendvario sen., Kalnuvėnų k.), nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 0,79 km pietvakarių kryptimi;
- Valymo įrenginiai Nr. 9191, veikiantys (Klaipėdos r. sav., Sendvario sen., Kalnuvėnų k.), nuo PŪV teritorijos nutolę apie 1,22 km vakarų kryptimi;
- Sandėlis Nr. 8938, neveikiantis (Klaipėdos r. sav., Kretingalės sen., Pipirų k.), nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 1,27 km šiaurės rytų kryptimi;
- Degalinė Nr. 2951, veikianti (Klaipėdos r. sav., Kretingalės sen., Kalotės k.), nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 1,80 km pietvakarių kryptimi.

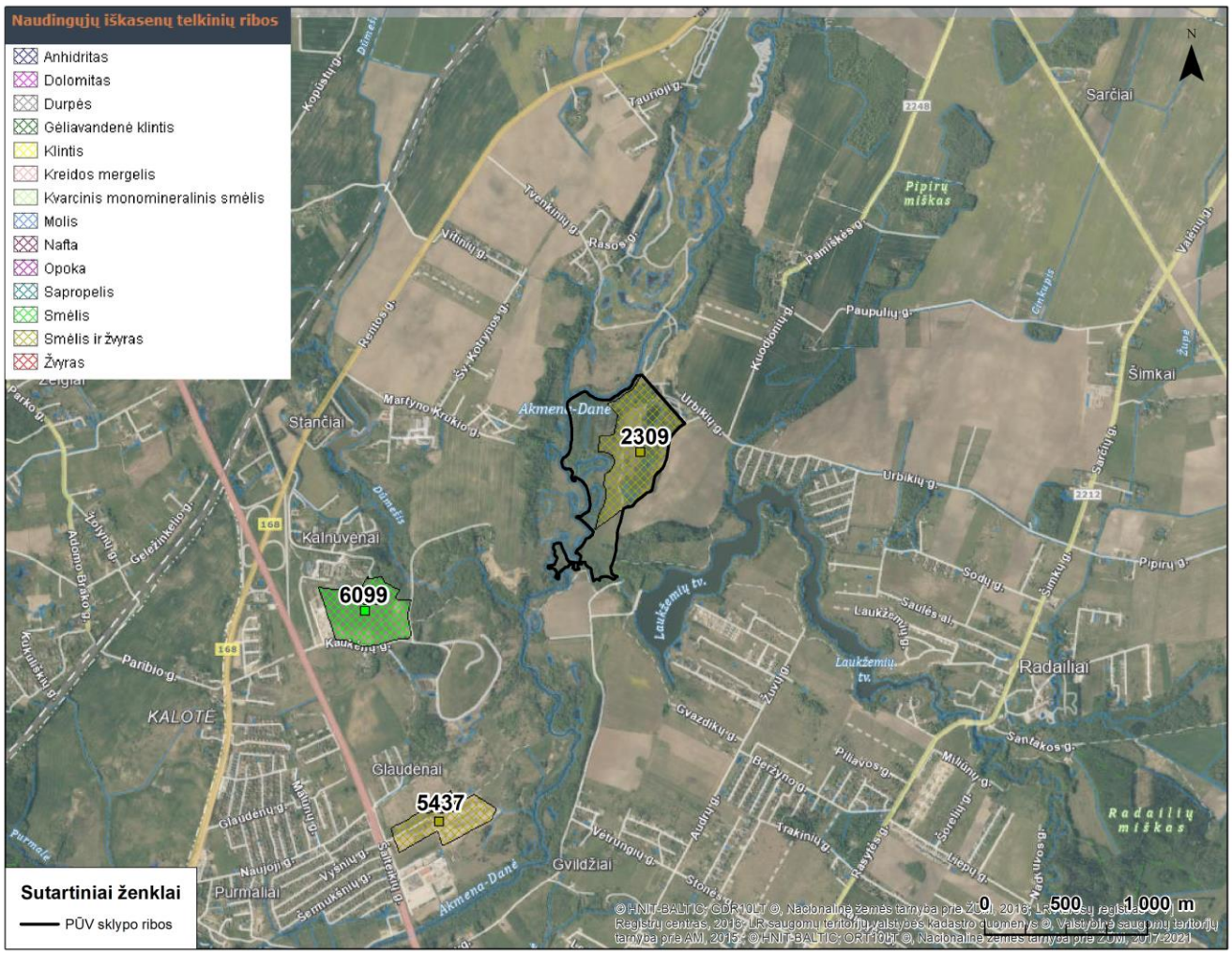


12 pav. Artimiausi potencialūs taršos židiniai (ištrauka iš LGT Potencialių taršos židinių ir ekogeologinių tyrimų žemėlapio, www.lgt.lt/epaslaugos/pages/trees/zgr.xhtml)

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

Naudingos iškasenos. Analizuojamoje teritorijoje yra naudingųjų iškasenų. Remiantis LGT žemės gelmių registro naudingųjų iškasenų telkinių žemėlapiu, PŪV teritorijoje aptinkamas Paupulių smėlio ir žvyro telkinys Nr. 2309, kuriame ir planuojama vykdyti kasybos darbus (žr. 13 pav.). Artimiausi naudingųjų išteklių telkiniai:

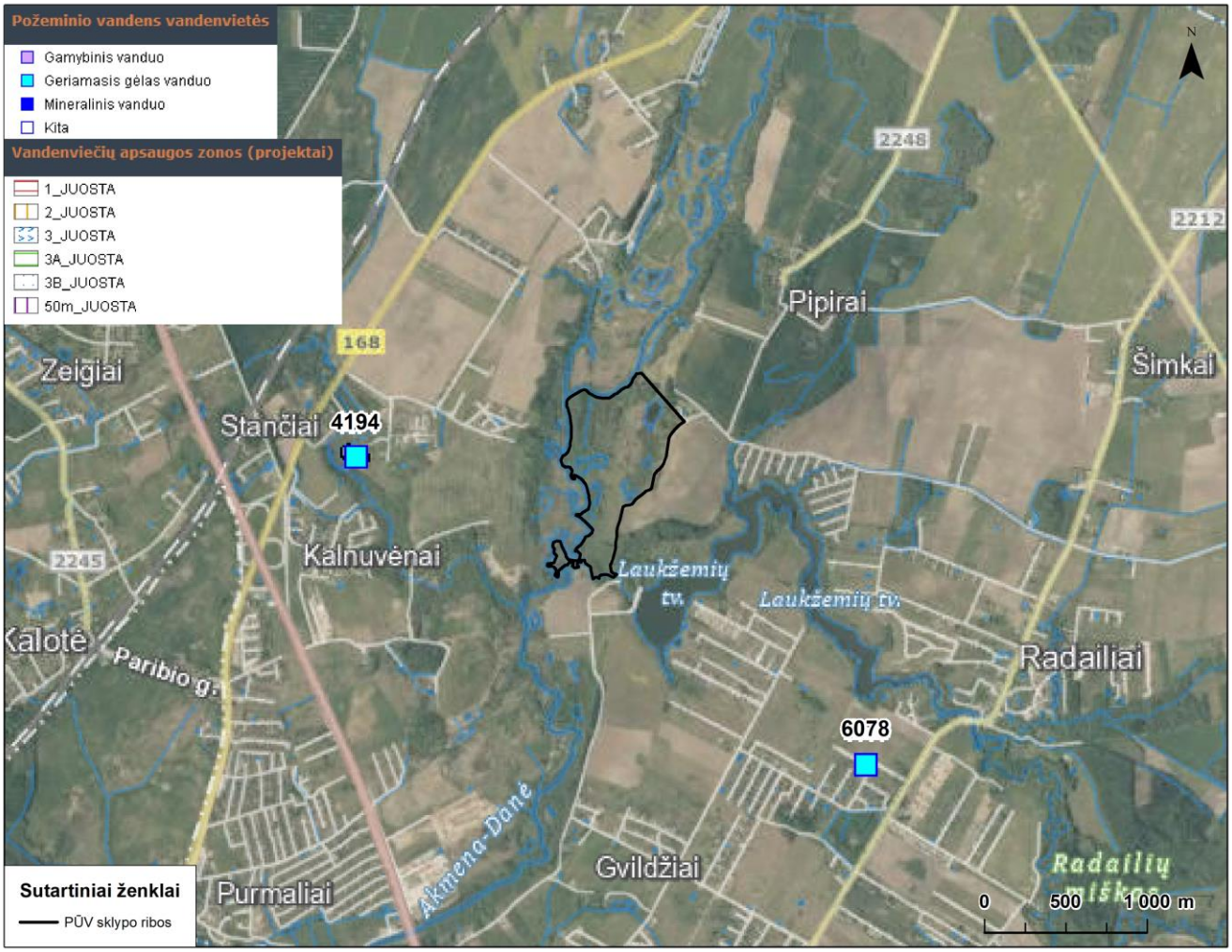
- Paupulių smėlio ir žvyro telkinys Nr. 2309 (Klaipėdos r. sav., Sendvario sen.) patenka į PŪV teritoriją;
- Kalnuvėnų smėlio telkinys Nr. 6099 (Klaipėdos r. sav., Sendvario sen.), nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 0,86 km pietvakarių kryptimi;
- Glaudėnų smėlio ir žvyro telkinys Nr. 5437 (Klaipėdos r. sav., Sendvario sen.) nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 1,42 km pietvakarių kryptimi.



13 pav. Artimiausi naudingųjų iškasenų telkiniai (ištrauka iš LGT Naudingųjų iškasenų telkinių žemėlapio, 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. Artimiausios požeminio vandens vandenvietės (žr. 14 pav.):

- Kalnuvėnų (Klaipėdos r.) naudojama geriamojo gėlo vandens vandenvietė Nr. 4194 (Klaipėdos r. sav., Sendvario sen., Kalnuvėnų k.), nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 1,27 km vakarų kryptimi;
- Gyvenamųjų namų kvartalo Radailiai naudojama geriamojo gėlo vandens vandenvietė Nr. 6078 (Klaipėdos apskr., Klaipėdos r. sav., Sendvario sen., Radailių k., Piliavos g.), nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 1,92 km pietryčių kryptimi.



14 pav. Artimiausios požeminio vandens vandenvietės ir jų apsaugos zonos[16]

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 – jūros pakrantės klifas Olandų kepurė, Nr. 740 (Klaipėdos r. sav., Kretingalės sen., Karklės k.) užfiksuotas už daugiau nei 6,4 km vakarų 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 nutolęs apie 0,7 km, pietryčių kryptimi, tai – Radailių šaltinis, esantis Laukžemių tvenkinio šlaito papėdėje ties Radailių kaimu (registro Nr. 629).

5.2. Numatomas reikšmingas poveikis ir reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės

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. Naudingąją iškaseną sudaro smėlis ir žvyras. Naudingojo sluoksnio storis 2022 m. detaliai išžvalgytame plote kinta nuo 2,1 iki 12,0 m. vidutinis – 6,6 m.

Prieš pradedant gavybos darbus Paupulių smėlio ir žvyro telkinyje bus atliekami telkinio nuodangos darbai. Dangos sluoksnį telkinyje sudaro piltas dirvožemis (augalinis sluoksnis, kur jis dar yra) ir naudingajam sluoksniui nepriskirtos aliuvinės nuogulos – priemolis, priesmėlis, molingas ar su organikos priemaiša įvairaus stambumo smėlis, viename gręžinyje aptiktos durpės (Gr. 14) bei palei vietinės reikšmės kelią pavieniuose gręžiniuose aptikti

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

technogeniniai dariniai – piltas gruntas. Dangos storis kinta nuo 0,0 iki 3,3 m storio, vidutiniškai – 0,5 m storio. Paviršiuje esančio augalinio sluoksnio storis telkinyje kinta nuo 0,0 m iki 0,5 m storio, vidutiniškai 0,2 m. Dangos kiekis – 116,0 tūkst. m^3.

Bendrai nuimta danga (be statybinio laužo šiukšlių) bus panaudojama karjero rekultivavimui. Išeksploatuotas karjeras bus rekultivuotas pagal parengto, suderinto ir patvirtinto išteklių naudojimo plano rekultivacijos dalies sprendinius. Pagal telkinio hidrogeologines sąlygas išeksploatuotame karjere natūraliai susiformuos vandens telkinys. Jeigu bus likę nepanaudoto rekultivacijai dirvožemio, ta dalis bus vežama į kitus objektus ir atitinkamai panaudojama, kur reikalinga augalinė danga, ar ji siekiama atkurti. Taip pat bus naudojami ir vandens ištekliai kelio su žvyro danga laistymui sausuoju metų laiku. Kelią laistys automobilis ar traktorius su vandens cisterna. Per sausąjį metų laikotarpį numatoma išlieti apie 400,0 m3 vandens mišinio su kalcio – natrio chloridu. Vanduo kelio drėkinimui bus naudojamas iš besiformuojančio arba esamo vandens telkinio PŪV teritorijoje.

Paupulių smėlio ir žvyro telkinyje 25,20 ha plote aprobuota 1666,0 tūkst. m^3 detaliai išžvalgytų spėjamai vertingų (IK 331) smėlio ir žvyro išteklių. Ištekliai aprobuoti 2023 m. vasario 8 d. Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus įsakymu Nr. 1-56 (6 tekst. pr.). Įgyvendinant PŪV 20,57 ha plote (projektinis kasybos sklypas) iš viso bus iškasta apie 1200,0 tūkst. m^3 smėlio ir žvyro išteklių, apie 150,0 tūkst. m^3 per metus. Gavybos darbai truks apie 8 metus. Smėlio numatoma išgauti apie 860 m^3, žvyro – 340 m^3, tačiau šie kiekiai gali kisti +/- 10 % ribose, rengiant žemės gelmių naudojimo planą atsižvelgiant į planuojamą naudoti techniką ir rekultivacijos sprendinius.

Eksploatuojant karjerą, maždaug 1,0-5,0 m gylyje bus pasiektas gruntinis vanduo (vadovaujantis detalios žvalgybos informacija ir aplinkinių paviršinių vandens telkinių lygiais, kur projektinis vandens lygis priimtas ties 2,00 m NN altitude). Vykdant gavybos darbus formuosis uždaras vandens telkinys. Numatoma naudoti tik techniškai tvarkingus mechanizmus, iš kurių į gruntinį požeminį vandenį nepateks naftos produktai bei kiti teršalai. Mechanizmai, varomi vidaus degimo varikliais, bus išimtinai naudojami tik sausumoje, pakraunant žaliavą. Numatytos priemonės (sorbentai ir kt.) galimos taršos likvidavimui sausumos, žaliavos pakrovimo metu. Planuojamos ūkinės veiklos poveikio gretimybėse esančiose sodybose naudojamo vandens kokybei nebus, nes viešo naudojimo ir individualios vandenvietės (vandens gręžiniai) vandenį naudoja iš tarpsluoksninio gruntinio vandens horizontų ir tiesioginio ryšio su paviršiniais vandenimis neturi

<u>Dirvožemio ir žemės gelmių apsaugai bus taikomos šios priemonės:</u>

- Per visą PŪV teritorijos vakarinį pakraštį bus formuojami dangos pylimai, kurie ne tik tarnaus kaip triukšmo, oro taršos ar vizualinės taršos barjerai, tačiau kaip ir potvynių stabdymo priemonė (pylimai-dambos), nes PŪV plotas patenka į potvynių rizikos teritoriją. Tikslūs pylimų parametrai bus numatyti Žemės gelmių naudojimo plano rengimo metu.
- Veiklos vykdymo metu dulkėtumui sumažinti sausuoju metų laiku karjero vidaus ir privažiavimo keliai bus laistomi ir valomi pagal poreikį. Visi sunkvežimiai išvežantys produkciją iš karjero bus dengiami tentais.
- Numatoma, kad smėlio 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 konteinerius tepalų surinkimui. Avarinio išsiliejimo metu į aplinką patekę teršalai turi būti operatyviai iškasami pašalinant užterštą smėlio zoną ir užkertant kelią tolimesniam teršalų išsiplovimui.
- Išeksploatuotas karjeras bus rekultivuotas pagal parengto, suderinto ir patvirtinto išteklių naudojimo plano rekultivacijos dalies 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.
- 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 eksploatavimo darbai bus atliekami PŪV sklypų ribose.

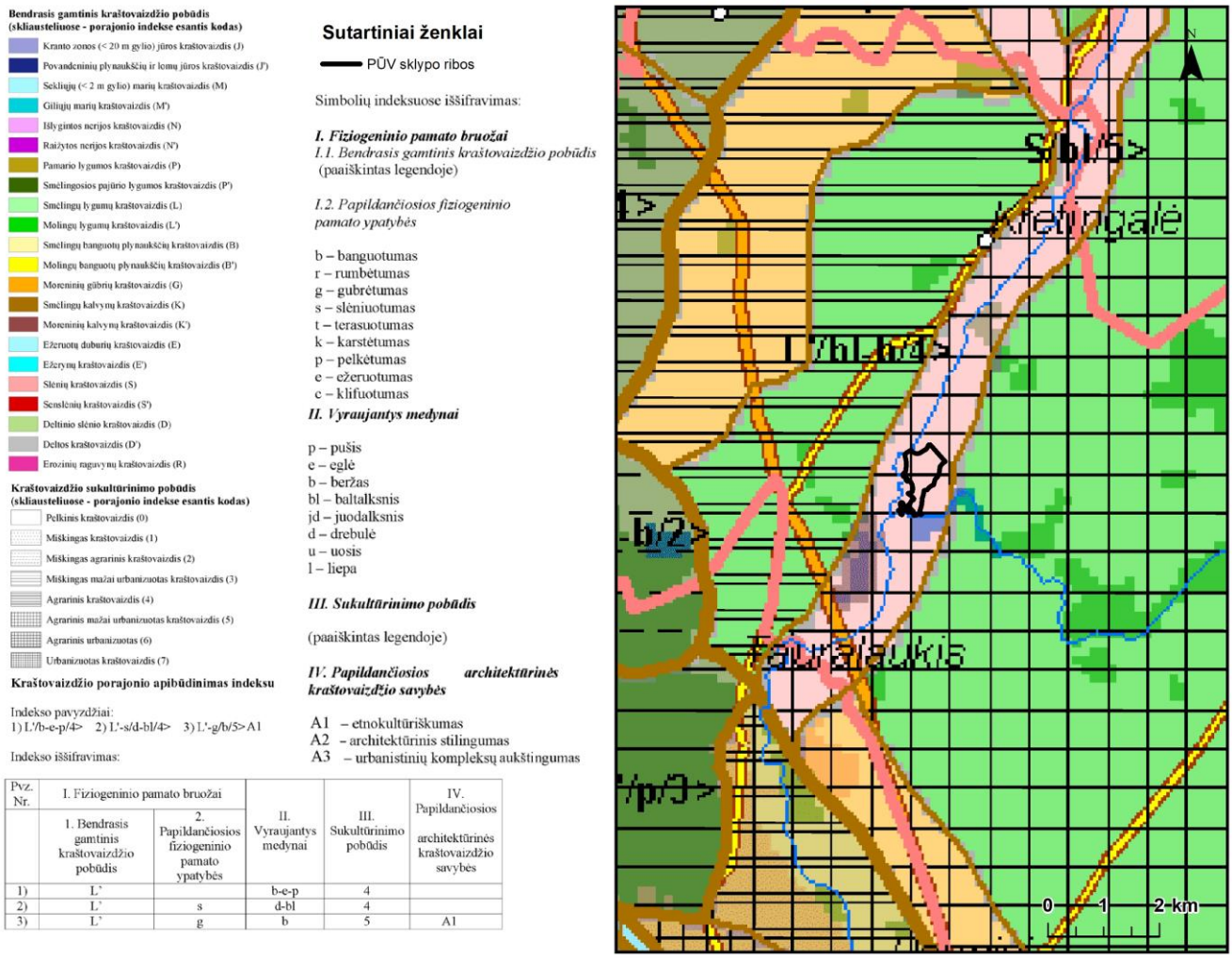
6. KRAŠTOVAIZDIS IR BIOLOGINĖ ĮVAIROVĖ

6.1. Esamos būklės aprašymas

6.1.1. Informacija apie kraštovaizdį, jo charakteristiką, gamtinį karkasą

Kraštovaizdis. Teritorija, kurioje numatoma vykdyti ūkinę veiklą yra neužstatyta, šiuo metu rytinė jos dalis yra apaugusi medžiais bei krūmais, iškasinėta, šiaurinėje dalyje yra susiformavęs didesnis vandens telkinys, telkinio pietrytinėje dalyje esančios nedidelės kūdros ženkliai sumažėja arba padidėja priklausomai nuo kritulių kiekio, negilios (iki 1,0 m gylio). Šiaurės vakarinėje ir vakarinėje telkinio dalyje yra iškirstas miškas, centrinėje ir pietinėje dalyje auga natūrali pieva. Palei rytinę telkinio dalį praeina vietinės reikšmės kelias su savo apsaugos zona. Aplinkinėse teritorijose vyrauja agrarinis smėlingų lygumų kraštovaizdis, kuriame yra išsibarsčiusių miško salų ir didesnių miško masyvų.

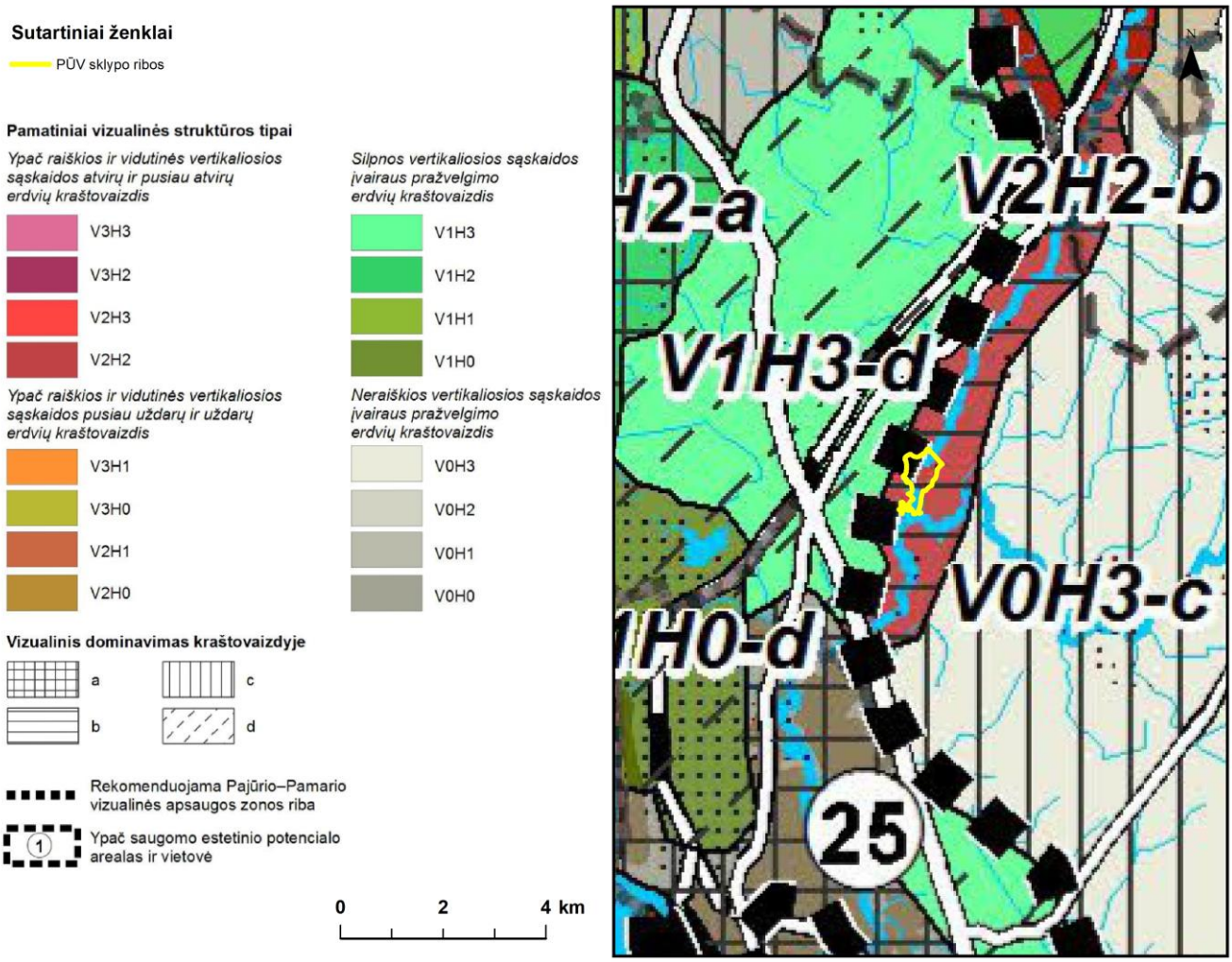
Vadovaujantis Lietuvos kraštovaizdžio fiziomorfotopų žemėlapiu (žr. 15 pav.), analizuojamos teritorijos kraštovaizdžio porajonio indeksas yra S/bl/5>, tai reiškia, kad vietovė pagal bendrojo kraštovaizdžio pobūdį priskiriama slėnių kraštovaizdžiui, vyraujantys medynai – baltalksniai, o kraštovaizdžio sukultūrinimo pobūdis – agrarinis mažai urbanizuotas kraštovaizdis.



15 pav. Ištrauka iš Lietuvos kraštovaizdžio fiziomorfotopų žemėlapio[17]

Pagal Nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano kraštovaizdžio vizualinio estetinio potencialo brėžinį[18] PŪV teritorija patenka į V2H2-b pamatinį vizualinės struktūros tipą (žr. 16 pav.): kraštovaizdžio vertikalioji sąskaida yra vidutinė, pasižyminti kalvotuoju bei ryškių slėnių kraštovaizdžiu su trijų lygmenų videotopų kompleksais, kraštovaizdžio horizontaliojoje sąskaidoje vyrauja pusiau atvirų didžiąja dalimi apžvelgiamų erdvių kraštovaizdis, o kraštovaizdžio erdvinėje struktūroje raiškios tik horizontalios dominantės. Į ypač saugomo šalies vizualinio estetinio potencialo arealus ir vietoves PŪV teritorija nepatenka ir su jomis nesiriboja.

[17] https://am.lrv.lt/lt/veiklos-sritys-1/saugomos-teritorijos-ir-krastovaizdis/krastovaizdis
[18] https://am.lrv.lt/lt/veiklos-sritys-1/saugomos-teritorijos-ir-krastovaizdis/krastovaizdis/nacionalinis-krastovaizdzio-tvarkymo-planas



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

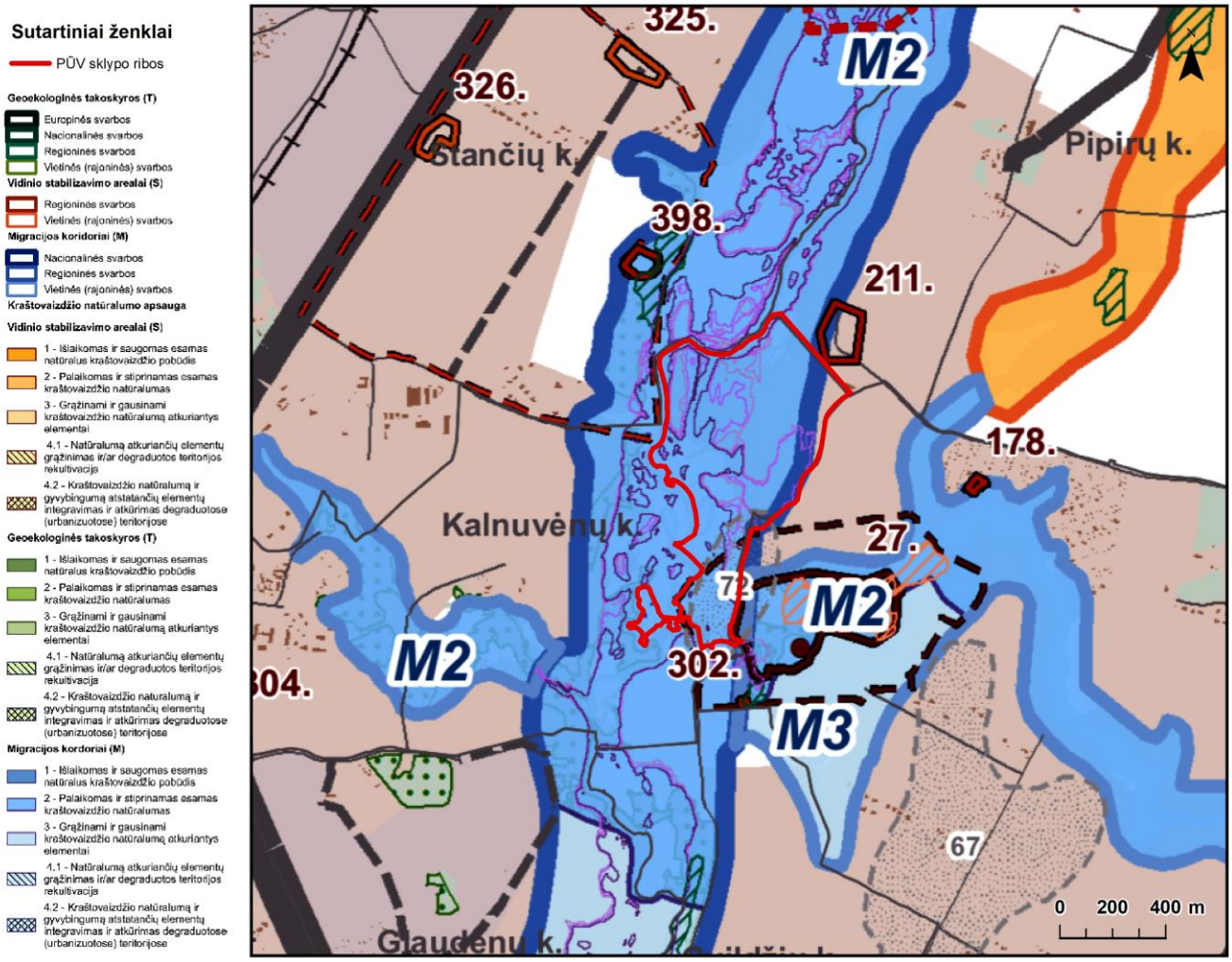
Remiantis vertingiausių Lietuvos kraštovaizdžio panoramų apžvalgos taškų žemėlapiu[19] artimiausias apžvalgos taškas – Kretingalės tiltas per Akmena-Danę (slėnio apžvalgos vieta), nuo PŪV teritorijos nutolęs daugiau nei 3,4 km šiaurės rytų kryptimi. Svarbiausios kurortinės, lankytinos ir kitos rekreacinės paskirties vietos apžvelgtos Ataskaitos 6.1.3 skyriuje.

Gamtinis karkasas. PŪV teritorija, kurioje planuojama išteklių gavyba, pagal gamtinio karkaso sudėtinių dalių kraštovaizdžio formavimą patenka į gamtinio karkaso formavimo teritorijas – *migracijos koridorių M2*, kuriame palaikomas ir stiprinamas esamas kraštovaizdžio natūralumas (žr. 17 pav.). Tai yra riboto geoekologinio potencialo gamtinio karkaso teritorijos, lokalizuotas mišrios naudmenų mozaikos teritorijose, kuriose kaitaliojasi miškų ir žemės ūkio naudmenos, taip pat smarkiai pakeistos arba pažeistos gamtinės struktūros miškuose, migracijos koridorių atkarpose. Šių teritorijų tvarkymas yra kur kas sudėtingesnis, reikalingas tiek esamų funkcijų balansavimas, tiek regeneracinės priemonės ekologinėms kompensacinėms gamtinės struktūros galioms stiprinti.

<u>Teritorijų ūkinio naudojimo pobūdis.</u> Stiprinant ekologinio kompensavimo funkcijas, šiose gamtinio karkaso teritorijose (išskyrus želdynus, pelkes, pievas, ganyklas ir kitas agrarines teritorijas, kuriose vystoma ekologinė žemdirbystė, taikomos agrarinės aplinkosaugos priemonės) pageidautinas apželdinimas mišku. Miškingumas turėtų būti didinamas mažiau našių, didelio drėgnumo (tame tarpe dėl blogai funkcionuojančių sausinimo sistemų) žemių sąskaita, apželdinant ar savaiminės renatūralizacijos keliu. Skatinamas ekologinės žemdirbystės ir agrarinės aplinkosaugos priemonių taikymas, didinama stambių dirbamų laukų masyvų sąskaida įveisiant apsauginių želdinių grupes ar juostas. Taikomos techninės priemonės, mažinančios sausinamosios melioracijos poveikį, sudarančios sąlygas pelkėdarai, upelių ar jų ruožų, natūralių vandentakų atsistatymui, natūraliam augalų bendrijų ir gyvūnų populiacijų ir jų migracijos kelių formavimui.

[19] https://vst-t.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=80388c28c00845d9a9792bb01cd936df

LR saugomų teritorijų įstatymo (galiojanti suvestinė redakcija 2024-01-01 - 2024-06-30) 22 straipsnio 6 punkte nurodoma, kad: 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 žemės ūkio paskirties sklype, kuris patenka į gamtinio karkaso teritoriją, tačiau PŪV nėra priskiriama pramoninei veiklai, bei bus vykdoma pagal teritorijų planavimo dokumentus, todėl ji nepažeis LR saugomų teritorijų įstatymo 22 straipsnio reikalavimų. 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.



17 pav. Ištrauka iš Klaipėdos rajono savivaldybės teritorijos Bendrojo plano sprendinių gamtinio kraštovaizdžio, biologinės įvairovės, gamtos ir kultūros paveldo brėžinio

6.1.2. Vietovės reljefas ir geomorfologinės charakteristikos

Fiziniu-geografiniu požiūriu Paupulių smėlio ir žvyro telkinys yra Paskutinio apledėjimo Žemaičių - Kuršo srityje, Vakarų Žemaičių lygumos rajone, Kretingos apskalautoje moreninėje lygumoje (6 B III Krtg). Pagal geomorfologinius rajonus reljefo tipas - moreninės, limnoglacialinės lygumos. Pagal reljefo genezę tirtas plotas priklauso glacialiniam tipui.

Didžioji dalis telkinio paviršiaus, išskyrus rytinę ir šiaurės rytinę dalis, yra pakankamai lygus – reljefas silpnai banguotas su žemėjimu nuo centrinės telkinio dalies link vakarų – Akmenos-Danės upės link. Rytinė telkinio dalis paveikta kasybos darbų, kurie, pagal dabar ten augančius medžius bei kitą augmeniją, galima spręsti, kad buvo vykdomi ne mažiau nei prieš 30 metų. Yra dirbtinai suformuoti šlaitai bei nedideli vandens telkiniai. Šiaurinėje telkinio dalyje yra didesnis, apie 1,30 ha ploto, iškastinis vandens telkinys.

Visa kasinėta teritorija šiuo metu yra stipriai apžėlusi medžiais bei krūmais. Tokie kasybos darbai galėjo būti vykdomi dėl to, nes pietinė telkinio dalis patenka į Paupulių prognozinį žvyro išteklių plotą. Visas vietovės reljefas

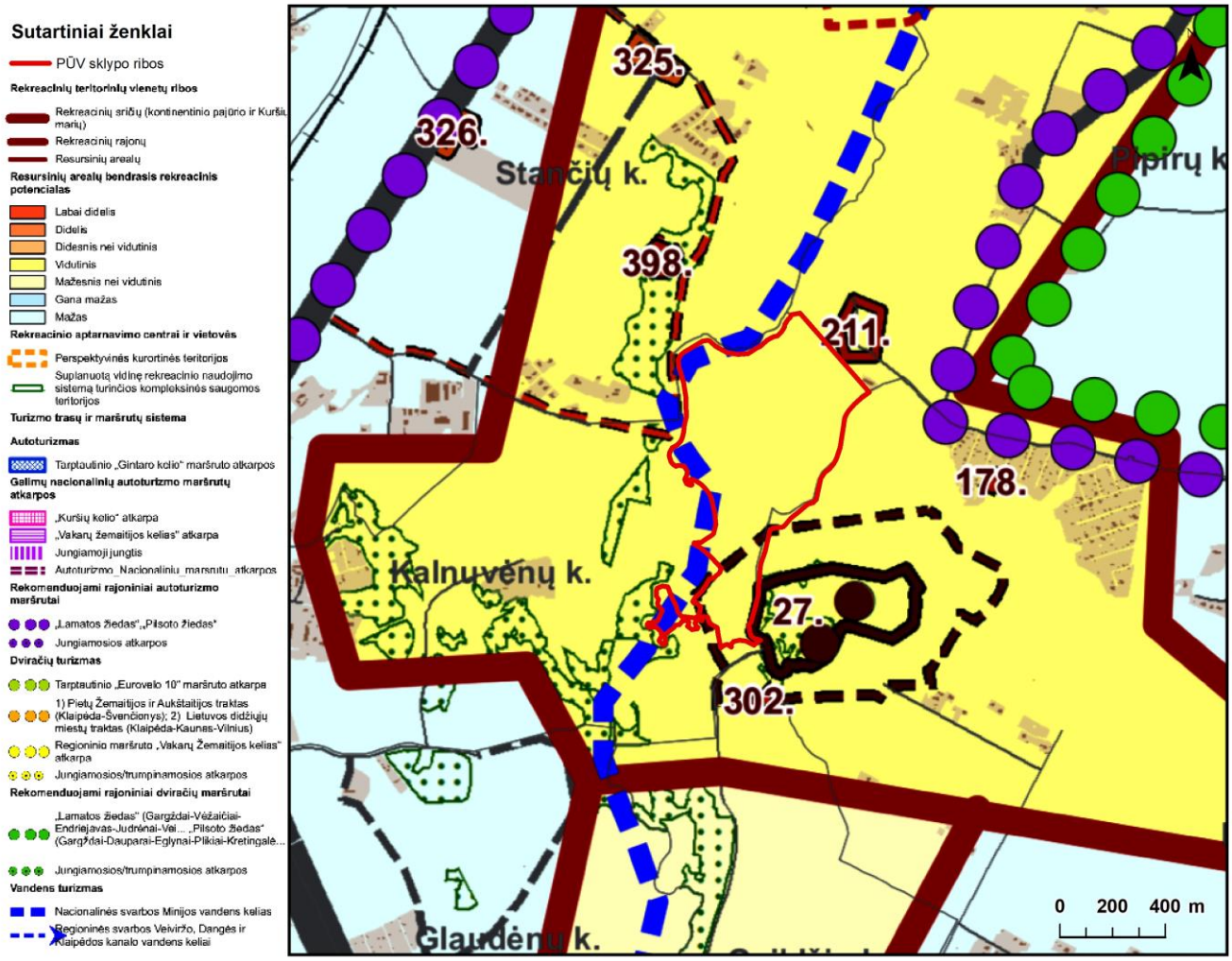
palaipsniui aukštėja nuo centrinės telkinio dalies į rytus-šiaurės rytus, kur altitudės paaukštėja nuo 5,00 m centrinėje telkinio dalyje iki 15,00 m absoliutiniame aukštyje telkinio šiaurės rytinėje dalyje. Taip pat palaipsniui žemėja nuo centrinės telkinio dalies link vakarinės dalies – upės link. Absoliutinis aukštis telkinyje kinta nuo 1,70 iki 14,50 m. Vyraujantis aukštis 4,50 - 6,00 m absoliutiniame aukštyje.

6.1.3. Kurortinės ir rekreacinės teritorijos

Remiantis Klaipėdos r. sav. Bendrojo plano sprendinių „Rekreacijos, turizmo, gamtos ir kultūros paveldo brėžiniu“, PŪV teritorija priskiriama vidutiniam resursinių arealų bendrajam rekreaciniam potencialui (žr. 18 pav.). Palei, greta PŪV teritorijos tekančią Akmenos-Danės upę praeina vandens turizmo trasa – Nacionalinės svarbos Minijos vandens kelias. 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 Šaipių kraštovaizdžio draustinis, nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 5,32 km šiaurės vakarų kryptimi.

Remiantis Lietuvos turizmo informacijos centro (TIC) lankytinų vietų žemėlapio duomenimis[20] analizuojamoje teritorijoje nėra jokių UNESCO objektų, muziejų, galerijų, architektūros paminklų, pilių, piliakalnių, regyklų ir pan.. Artimiausias lankytinas objektas – Eketės piliakalnis, nuo PŪV nutolęs apie 0,21 km rytų kryptimi.



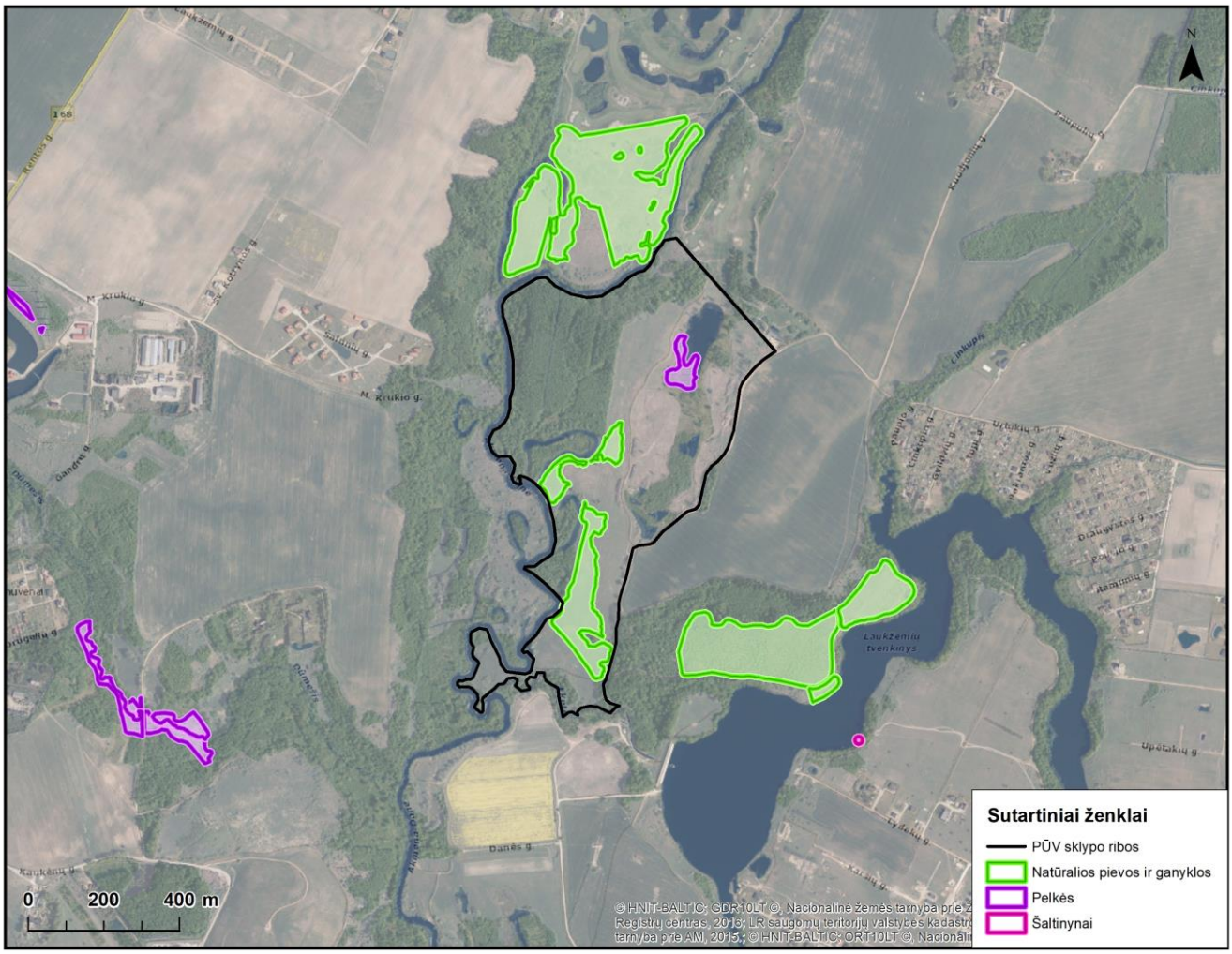
18 pav. Ištrauka iš Klaipėdos rajono savivaldybės teritorijos Bendrojo plano sprendinių gamtos ir kultūros paveldo teritorijos bei rekreacijos ir turizmo plėtojimo brėžinio

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 ir ganyklos, pelkės ir šaltinynai. PŪV teritorijoje yra aptinkama natūralių pievų ir ganyklų, pelkių ir šaltinynų teritorijų, kuriose būtų nustatomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, nurodytos

[20] https://www.geoportal.lt/

Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatyme, remiantis natūralių pievų ir ganyklų, pelkių ir šaltinynų žemėlapiu[21] (žr. 19 pav.). Nagrinėjamoje teritorijoje pieva užima 3,671 ha plotą, pelkė – 0,544 ha plotą. PŪV teritorijoje esantis nedidelis pelkynų plotas susiformavo dėl anksčiau vykdytos kasybos veiklos apleistame vandens telkinio apaugusiame pakraštyje. Beveik pusė PŪV teritorijos ploto buvo pažeista gavybos darbais, šiuo metu pažeista teritorija yra apaugusi savaiminio išsėjimo augmenija. PŪV sklypo pagrindinė tikslinė naudojimo paskirtis yra žemės ūkio. Žemės sklypo dalyje, kurioje yra išskirtos natūralios pievos ir ganyklos yra vykdoma ūkinė veikla. Aiškių nuorodų, kriterijų ir kitų sąlygų kuo remiantis buvo išskirti šie natūralių pievų ir ganyklų plotai nėra – šiame sausame teritorijos plote nėra miško žemės plotų, Europos Bendrijos svarbos natūralių buveinių, vandens telkinių, pelkių, medžių ar krūmų, jame visada buvo vykdoma žemės ūkio veikla. Specialiosios žemės naudojimo sąlygos gali stipriai įtakoti planuojamos ūkinės veiklos apimtis. Žemės sklypo savininkas nebuvo informuotas dėl planuojamų įvesti žemės sklypo apribojimų, kurie suvaržytų galimybę vystyti PŪV teritoriją ir pritaikyti ją rekreacijai bei ja disponuoti, sumažinant susidarysiančio vandens telkinio plotą šie planai gali būti nebeįvykdomi.



19 pav. Ištrauka iš natūralių pievų ir ganyklų, pelkių ir šaltinynų žemėlapio

Potvynių zonos. Analizuojama teritorija remiantis Potvynių grėsmės ir rizikos žemėlapiu[22] patenka į potvynių zonas. Daugiau informacijos apie potvynių zonas pateikta Ataskaitos 2.1.1 skyriuje.

Vandens telkinių apsaugos zonos ir juostos. PŪV teritorija patenka į Akmenos-Danės ir Eketės upių pakrantės apsaugos juostą bei apsaugos zoną. Į planuojamą kasybos zoną pakrantės apsaugos juostos nepatenka, Eketės ir Akmenos-Danės ir jos senvagių pakrantės apsaugos juostoje jokie gavybos darbai nebus vykdomi. Planuojama kasybos zona patenka į paviršinių vandens telkinių apsaugos zonas. Rengiant naudojimo planus būsimiems karjere susidarysiantiems vandens telkiniams turi būti numatomos vandens telkinių pakrantės apsaugos juostos ir apsaugos zonos, taip siekiant apsaugoti jautrius vandens telkinius. Kasybos darbai paviršinių vandens telkinių apsaugos zonoje nėra draudžiami, todėl Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo nuostatų nepažeis.

[21] https://vst-t.maps.arcgis.com/apps/instant/sidebar/index.html?appid=699ab075954640f990db8a38219b6d44&center=24.3774;55.0999&level=2
[22] https://potvyniai.aplinka.lt/map

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.

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 ir su jomis nesiriboja, taip pat joje nėra jokių gamtos paveldo objektų. Artimiausia saugoma teritorija – Pajūrio regioninis parkas, nuo PŪV nutolęs apie 2,77 km vakarų kryptimi.

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

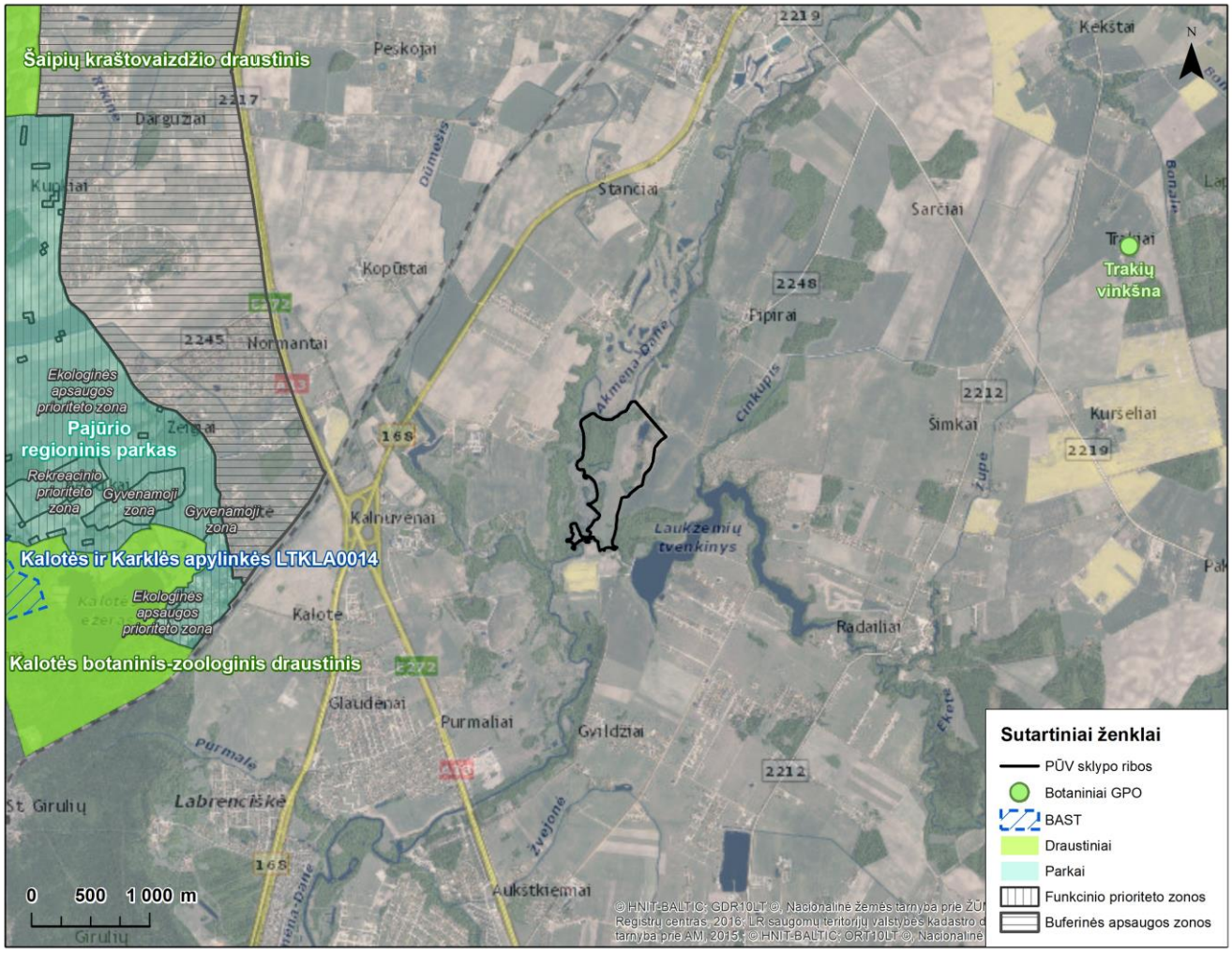
- *Kalotės ir Karklės apylinkės (*LTKLA0014*)* – buveinių apsaugai svarbi teritorija (BAST), nuo PŪV nutolusi apie 4,46 km vakarų kryptimi. Saugoma teritorija užima 258,78 ha plotą. Saugomos teritorijos priskyrimo „Natura 2000“ tinklui tikslas: 2120 Baltosios kopos, 2180 Medžiais apaugusios pajūrio kopos, 9010 Vakarų taiga, 9080 Pelkėti lapuočių miškai.

Artimiausios nacionalinės svarbos saugomos teritorijos:

- *Pajūrio regioninis parkas,* nuo PŪV nutolęs apie 2,77 km vakarų kryptimi. Saugoma teritorija užima 5847,10 ha plotą. Steigimo tikslas: išsaugoti žemyninio pajūrio kraštovaizdį, jo gamtinę ekosistemą bei kultūros paveldo vertybes.
- *Kalotės botaninis-zoologinis draustinis,* nuo PŪV nutolęs apie 3,06 km vakarų kryptimi. Saugoma teritorija užima 390,26 ha plotą. Steigimo tikslas: išsaugoti augalų (nariuotosios ilgalūpės, gebenlapės veronikos, daugiametės blizgės, baltijinės gegūnės) ir gyvūnų (rudojo peslio, vidutinio dančiasnapio, pelėsakalio, didžiojo baublio, vištvanagio, žaliosios meletos, kukučio, putpelės) rūšis, jų bendrijas, migruojančius paukščius ir jų susitelkimo vietas, Girulių miško biologinę įvairovę, užmirkusio miško ekosistemas.

Gamtos paveldo objektai:

- *Trakių vinkšna* – botaninis paveldo objektas, nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 4,25 km šiaurės rytų kryptimi. Steigimo tikslas: Išsaugoti įspūdingų matmenų vinkšną.

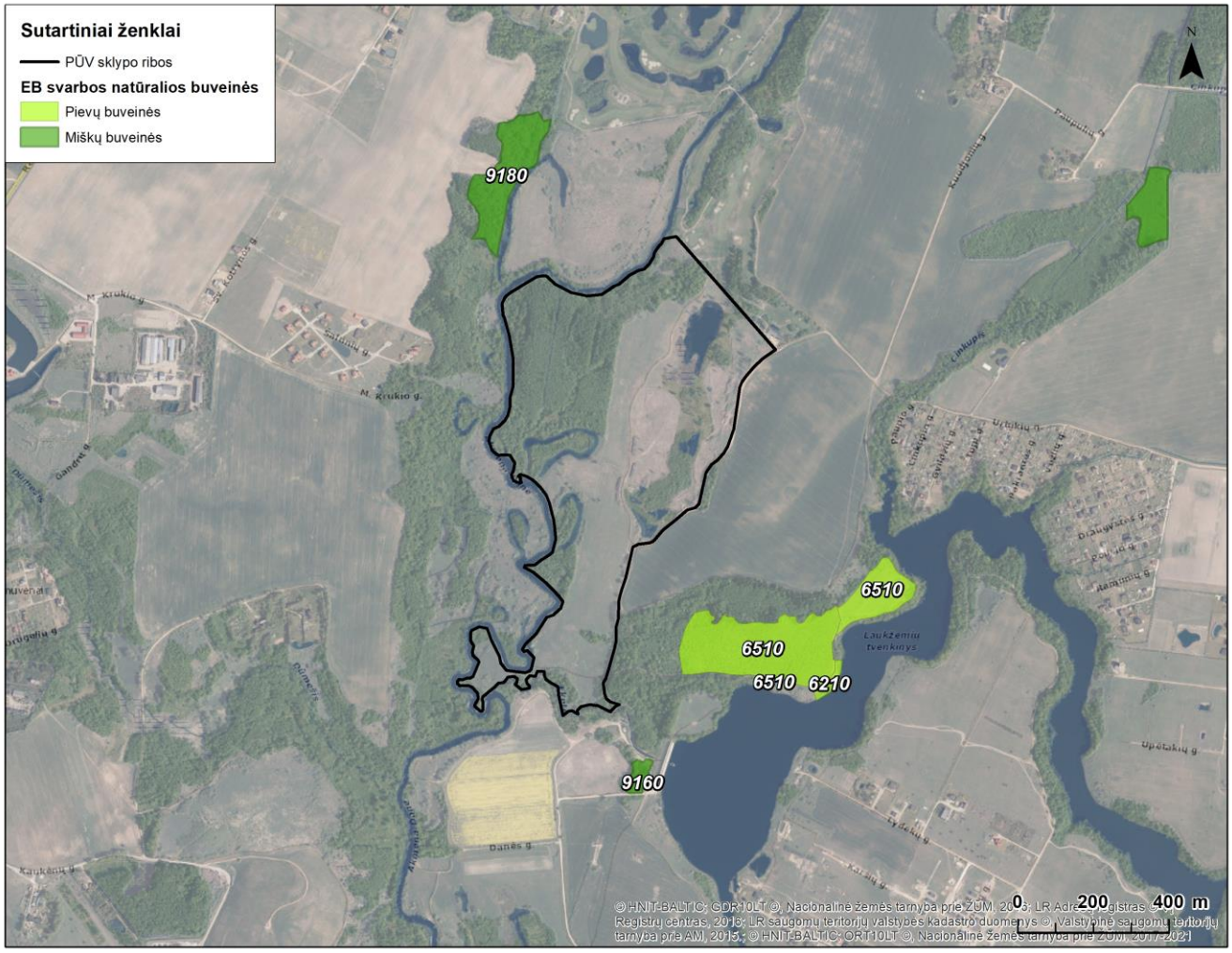


20 pav. Saugomų teritorijų žemėlapis (Saugomų teritorijų valstybės kadastras, https://stk.am.lt/portal/)

<u>Europos Bendrijos svarbos natūralios buveinės.</u> Remiantis Aplinkos ministerijos Biologinės įvairovės duomenų baze[23] ir Lietuvos erdvinės informacijos portalo[24] duomenimis, PŪV į EB svarbos natūralių buveinių teritorijas nepatenka ir su jomis nesiriboja (žr. 21 pav.). Artimiausios EB svarbos natūralios buveinės:

- *9180 Griovų ir šlaitų miškai,* nuo PŪV teritorijos ribos nutolusi apie 0,10 km šiaurės kryptimi;
- *9160 Skroblynai,* nuo PŪV teritorijos ribos nutolusi apie 0,15 km pietų kryptimi;
- *6510 Šienaujamos mezofitų pievos,* nuo PŪV teritorijos ribos nutolusi apie 0,17 km rytų kryptimi;
- *6510 Šienaujamos mezofitų pievos,* nuo PŪV teritorijos ribos nutolusi apie 0,46 km rytų kryptimi;
- *6210 Stepinės pievos,* nuo PŪV teritorijos ribos nutolusi apie 0,52 km rytų kryptimi.

[23] https://biomon.lt/
[24] https://www.geoportal.lt/map/



21 pav. Artimiausios Europos Bendrijos svarbos natūralios buveinės25

6.1.6. Duomenys apie planuojamos ūkinės veiklos vietovėje ir gretimybėse esančias saugomas rūšis, jų augavietės ir radavietės.

Remiantis saugomų rūšių informacine sistema (SRIS) analizuojamoje teritorijoje saugomų rūšių neužfiksuota (žr. prieduose). SRIS duomenimis, apie 15 m nuo PŪV teritorijos į vakarus nuo PŪV teritorijos ribos, upės vagoje pastebėtas vakarinis vapsvaėdis (*Pernis apivorus*), o apie 5 m į vakarus, taip pat upės vagoje, pastebėtas paprastasis tulžys (*Alcedo atthis*). Tai paukščiai, kurie maitinasi varliagyviais, vabzdžiais, žuvimi, todėl natūraliai ir sutikti/pastebėti ties vandens telkiniu. Išeksploatavus karjerą susiformuos vandens telkinys, kuris taps dar viena potenciali šių paukščių maitinimosi vieta.

6.1.7. Informacija apie vietovės augaliją

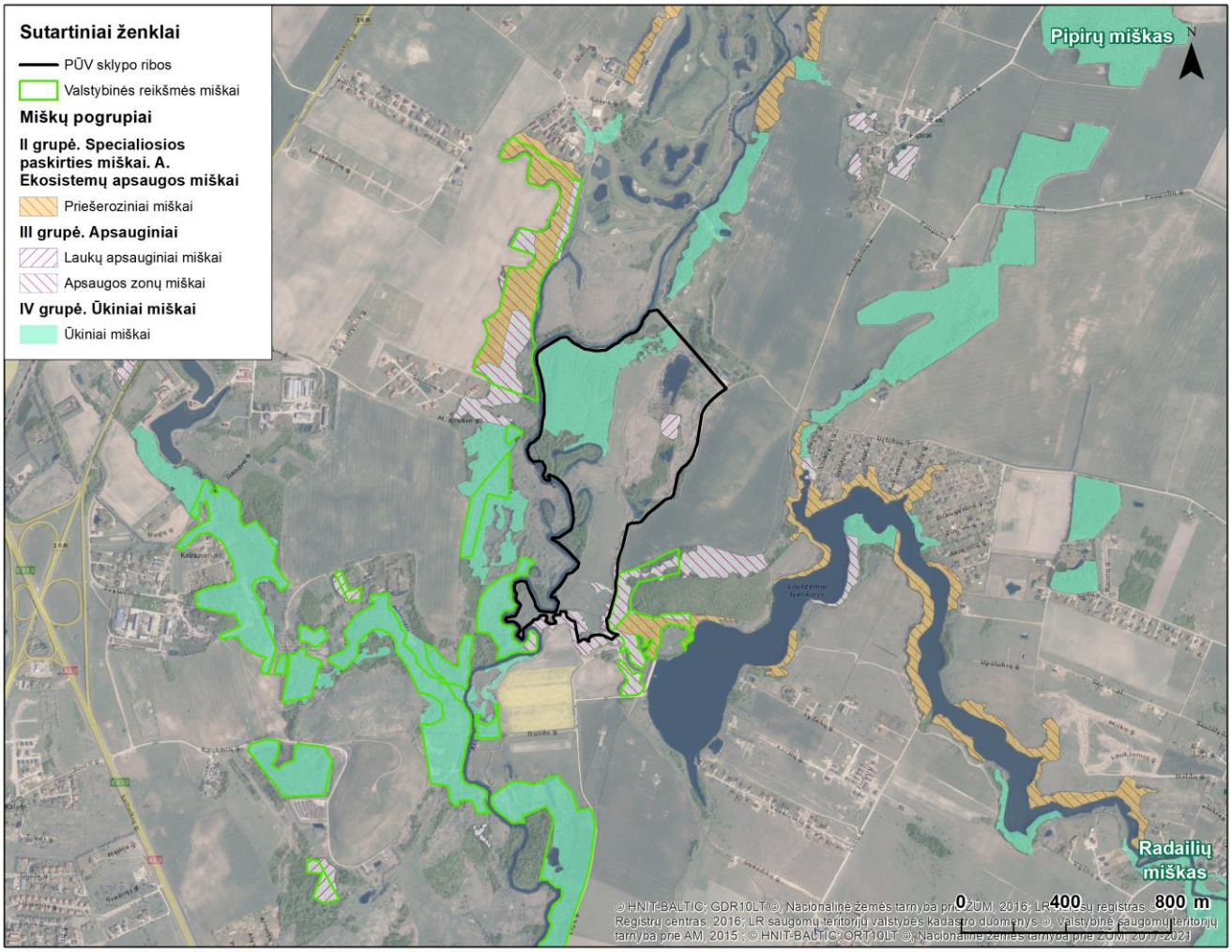
Augalija. Planuojama teritorija nepasižymi gausia biologine įvairove – dalyje telkinio auga pieva, pažeistuose plotuose gausiai auga krūmynai, krūmedžiai, dominuoja karklai ir virbiniai gluosniai, vijokliniai krūmai (erškėčiai), kurie dar nėra labai dideli, todėl sudaro tankią, sunkiai praeinamą teritoriją. Pievoje auga natūrali pieva, kurioje nėra išskirtinių žolių rūšių. Miško žemėje (dviejuose plotuose PŪV teritorijoje) augantys medžiai – beržai, drebulės, gluosniai. Miško žemėje link Akmenos-Danės upės auga daugiausia lapuočiai medžiai, kurie karjero eksploatacijos metu kertami nebus. Saugomų augalų rūšių, SRIS duomenims, PŪV teritorijoje ir jos gretimybėje, neužfiksuota.

Miškai. PŪV teritorijos šiaurinėje-šiaurės rytinėje dalyje yra išskirti du miško žemės plotai, priklausantys Palangos girininkijai, Kretingos urėdijai ir priskiriami IV grupės ūkiniams miškams ir III grupės laukų apsauginiams miškams. Šiuose miško žemės plotuose PŪV nebus vykdoma, miško žemės pavertimas kitomis naudmenomis ir

[25] https://biomon.lt/

miško žemės plotų sumažėjimas nenumatomas. PŪV sklypo vakarinėje dalyje yra ir daugiau miškingų plotų, kurie priskiriami III grupės apsauginių miškų apsaugos zonų miškams, tačiau ten PŪV taip pat nenumatoma vykdyti.

PŪV plote (ne miško žemėje) auga pavieniai medžiai, kurie pagal 2008 m. kovo 12 d. LR Vyriausybės nutarime Nr. 206 „Dėl kriterijų, kuriuos atitinkantys medžiai ir krūmai priskiriami saugotiniems želdiniams, patvirtinimo“ nurodytus kriterijus neatitinka keliamų reikalavimų, pagal kuriuos šie medžiai būtų priskiriami saugotiniems – t. y. žemės ūkio paskirties žemėje, privačiame žemės sklype augantys medžiai turi būti 30 cm ir didesnio skersmens 1,3 m aukštyje. Vykdant karjero eksploatacijos paruošiamuosius darbus pavieniai medžiai, patenkantys į projektinio kasybos sklypo ribas bus šalinami. PŪV teritoriją supantys miškai priklauso IV grupės ūkiniams miškams, II grupės specialiosios paskirties miškų priešeroziniams ir apsaugos zonų miškams, artimiausi jų nuo PŪV teritorijos nutolę apie 20-50 m atstumu vakarų kryptimi (žr. 22 pav.).



22 pav. Artimiausi miškai, jų grupės ir pogrupiai, kertinės miško buveinės

Kertinės miško buveinės (KMB). Remiantis LR miškų valstybės kadastru, PŪV teritorijoje ar arti jos, kertinių miško buveinių nėra. Artimiausia KMB – KMB Nr. 255703, tipas K1 (pavienis medis milžinas), nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 2,76 km pietryčių kryptimi (žr. 22 pav.).

6.1.8. Informacija apie vietovės grybiją

Saugomų rūšių grybų, analizuojamoje teritorijoje, SRIS duomenimis, nebuvo užfiksuota. Remiantis valgomųjų grybų išteklių žemėlapiu[26] PŪV teritorijai artimiausi miškai yra vidutiniškai grybingi, grybų derlius viename miško hektare sudaro 30-50 kg.

6.1.9. Informacija apie vietovės gyvūniją

Remiantis bendruoju gyvūnijos žemėlapiu[11] analizuojamoje teritorijoje ir jos aplinkoje išskiriama svarbiausia buveinė yra žemės ūkio naudmenų. Šioje buveinėje būdingos žinduolių rūšys, tokios kaip taurusis elnias *(Cervus*

[26] www.geoportal.lt

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)*.

Remiantis saugomų rūšių informacine sistema (SRIS) analizuojamoje teritorijoje saugomų rūšių neužfiksuota (žr. prieduose). SRIS duomenimis, apie 15 m nuo PŪV teritorijos į vakarus nuo PŪV teritorijos ribos, upės vagoje pastebėtas vakarinis vapsvaėdis (*Pernis apivorus*), o apie 5 m į vakarus, taip pat upės vagoje, pastebėtas paprastasis tulžys (*Alcedo atthis*). Tai paukščiai, kurie maitinasi varliagyviais, vabzdžiais, žuvimi, todėl natūraliai ir sutikti/pastebėti ties vandens telkiniu. Išeksploatavus karjerą susiformuos vandens telkinys, kuris taps dar viena potenciali šių paukščių maitinimosi vieta.

Palei Akmenos-Danės upę ir aplinkines teritorijas išskirtas migracijos koridorius, į kurį patenka planuojama teritorija. Karjero eksploatacija nesukurs reikšmingų kliūčių susiformavusiems migracijos keliams ir kitaip netrukdys čia vykstančiai gyvūnų migracijai, teritorija bus rekultivuota, todėl reikšmingas neigiamas poveikis gyvūnų migracijai neprognozuojamas.

6.2. Numatomas reikšmingas poveikis

Kraštovaizdis. PŪV įgyvendinimo metu bus eksploatuojami Paupulių smėlio ir žvyro telkinio ištekliai, telkinio teritorijoje reljefo aukštis vidutiniškai pažemės apie 1,0-5,0 m, iki numatomo vandens lygio, nes plika akimi po vandeniu esančių reljefo pažemėjimų pamatyti nėra įmanoma, tačiau atsižvelgiant į tai, kad planuojamo karjero aplinkoje vyrauja banguotų lygumų kraštovaizdis, neigiamo poveikio išeksploatuotas karjeras kraštovaizdžiui nesudarys ir įsilies į jį supančią aplinką, be to bus sutvarkyta pažeista teritorija. Pagal pamatinius vizualinės struktūros tipus, PŪV plotas patenka į kalvotų bei išreikštų slėnių kraštovaizdį, kurio erdvinėje struktūroje išreikšti tik horizontalūs dominantai. PŪV plotas pietinėje dalyje ribojasi su kultūros paveldo objekto vizualiniu apsaugos pozoniu, tačiau jokios neigiamos įtakos saugomam kultūros objektui karjero eksploataciją nepadarys. Vertingiems objektams, rekreacinėms zonoms ir visuomenės traukos centrams nenumatoma, kad PŪV vykdymas darytų reikšmingą neigiamą poveikį jų gerbūviui. Vizualinis neigiamas poveikis dėl formų keitimo (pažeminimo, paaukštinimo, lyginimo) nenumatomas, kadangi aplinkinis vietovės kraštovaizdis yra banguota vietovė, iš aplinkinių gyvenamųjų teritorijų PŪV plotas praktiškai nepastebimas.

Išeksploatavus karjerą susidarys vandens telkinys su 1,0-5,0 m aukščio šlaitais, todėl reljefo pažemėjimas bus nedidelis, o viso aplinkinio kraštovaizdžio mastu beveik neišsiskiriantis. Taip išeksploatuotas karjeras, nulėkštinus jo šlaitus iki saugaus polinkio ir šlaitus virš vandens paliekant savaiminiam apžėlimui, pažeista teritorija įsilies į ją supančią aplinką. Rekultivavus karjerą ir apželdinus šlaitus - pagyvės bendras kraštovaizdžio vaizdas, taip dalinai kompensuojant pažeistą paviršiaus plotą. Rekultivavus karjerą žemės ūkio paskirties žemė bus pakeista į vandens ūkio paskirties žemę. Tokiu būdu teritorijos tvarkymo zonoje padaugės/padidės vandens zonų. Poveikio kraštovaizdžiui, kuris pasižymi estetinėmis, nekilnojamosiomis kultūros ar kitomis vertybėmis, rekreaciniais ištekliais, numatoma vykdyti veikla neturės.

Teritorijoje nėra saugomų rūšių ar kitų svarbių gamtinių objektų, kurių nebūtų galima atkurti po karjero rekultivacijos (sausus pažeistus plotus apsodinti krūmais ar medžiais bei apželdinti žole). Esant numatomam karjero našumui, planuojama gavyba vyks tik apie 8 metus nuo eksploatacijos pradžios, o rekultivacija bus užbaigiama po 1-2 metų nuo eksploatacijos pabaigos, todėl bendras veikimo laikotarpis bus apie 10 metų. Per 10 metų nuo karjero eksploatacijos pradžios teritorija pasikeis iš dalinai pažeistos, netvarkingai apaugusios krūmynais bei pavieniais medžiais ir žole į vientisą vandens telkinį su dviem salom (miško žemės plotais teritorijos centrinėje-šiaurinėje dalyje), tvarkingais nulėkštintais šlaitais, kurie bus apsodinti augmenija, atsižvelgiant į aplinkinėse teritorijose vyraujančia augalijos sudėtį, kad nebūtų įnešama invazinių ar kitų nederančių augalų rūšių šioje teritorijoje. Todėl iš teritorijoje dominuojančių žalsvų/žalių/gelsvai rudų atspalvių skirtumas būtų daugiausia pastebimas melsvų/melsvai žalsvų/melsvai rudų atspalvių, kurie susidarys nuo vandens telkinio bei aplink telkinį žalios juostos zona (pasodinti krūmai, medžiai, sėjama žolė). Atsižvelgiant į tai, kad PŪV teritorija yra šalia Akmenos-Danės upės, kuri taip pat suteikia melsvų/melsvai rudų su pakrantėse esančiomis žaliomis juostomis spalvų dominavimą, galima manyti, kad šalia šios upės atsirasiantis toks objektas neiškraipys bendrų upės slėnio kraštovaizdžio formavimo elementų gausos bei įvairialypiškumo.

Gamtinis karkasas. PŪV teritorija, kurioje planuojama išteklių gavyba, pagal gamtinio karkaso sudėtinių dalių kraštovaizdžio formavimą patenka į gamtinio karkaso formavimo teritorijas – *migracijos koridorių M2*, kuriame palaikomas ir stiprinamas esamas kraštovaizdžio natūralumas (žr. 17 pav.). Tai yra riboto geoekologinio potencialo gamtinio karkaso teritorijos, lokalizuotas mišrios naudmenų mozaikos teritorijose, kuriose kaitaliojasi miškų ir žemės ūkio naudmenos, taip pat smarkiai pakeistos arba pažeistos gamtinės struktūros miškuose, migracijos koridorių atkarpose. Šių teritorijų tvarkymas yra kur kas sudėtingesnis, reikalingas tiek esamų funkcijų balansavimas, tiek regeneracinės priemonės ekologinėms kompensacinėms gamtinės struktūros galioms stiprinti.

Teritorijų ūkinio naudojimo pobūdis. Stiprinant ekologinio kompensavimo funkcijas, šiose gamtinio karkaso teritorijose (išskyrus želdynus, pelkes, pievas, ganyklas ir kitas agrarines teritorijas, kuriose vystoma ekologinė žemdirbystė, taikomos agrarinės aplinkosaugos priemonės) pageidautinas apželdinimas mišku. Miškingumas turėtų būti didinamas mažiau našių, didelio drėgnumo (tame tarpe dėl blogai funkcionuojančių sausinimo sistemų) žemių sąskaita, apželdinant ar savaiminės renatūralizacijos keliu. Skatinamas ekologinės žemdirbystės ir agrarinės aplinkosaugos priemonių taikymas, didinama stambių dirbamų laukų masyvų sąskaida įveisiant apsauginių želdinių grupes ar juostas. Taikomos techninės priemonės, mažinančios sausinamosios melioracijos poveikį, sudarančios sąlygas pelkėdarai, upelių ar jų ruožų, natūralių vandentakų atsistatymui, natūraliam augalų bendrijų ir gyvūnų populiacijų ir jų migracijos kelių formavimui.

Dėl anksčiau vykdytų kasybos darbų PŪV teritorijoje bei apleisto ploto susidarė palankios sąlygos pelkėdaros procesams vystytis. Jeigu anksčiau nebūtų vykusi kasybos veikla, kurios metu buvo pasiektas gruntinis vanduo ir suformuotas nedidelis vandens telkinys, kurio pakraščiai esantys ties miško žeme laikui bėgant apžėlė, o prikritusios medžių šakos ir kiti organiniai elementai pradėjo irti, šios pelkės užuomazgos nebūtų atsiradę. Vykdant karjero eksploataciją būtų laikinai pažeidžiamos nedidelės pelkės užuomazgos, kurios laikui bėgant, ties miško žemės plotais, vėl tokiu pačiu principu palaipsniui pelkės, t. y. priekrančių zonos ties miško žemės plotais taps apžėlusios, medžių šakos ir kitos organinės kilmės liekanos kris į vandenį bei vyks pelkėdaros procesai, kurie formuos galbūt didesnio ploto pelkę negu yra nurodoma šiuo metu.

Migracijos koridorius į kurį patenka planuojama teritorija išskirtas palei Akmenos-Danės upę ir teritorijas, kurios iš dalies priklausomos nuo šio vandens telkinio svarbos energijos ir gamtinės informacijos srautų apykaitai bei augalų ir gyvūnų rūšių migracijai. Karjero eksploatacija nedarys jokios neigiamos įtakos Akmenos-Danės upės hidrologiniam režimui ir šlaitų stabilumui, todėl nebus sutrikdyta energijos bei gamtinės informacijos apykaita, kuri vyksta šiuo vandens telkiniu. Kadangi migracijos koridorius priklausomas nuo vandens telkinio, o karjero eksploatavimo metu susiformuos vandens telkinys (bus praplečiami esami vandens telkiniai PŪV teritorijoje), todėl galima manyti, kad naujas vandens telkinys nesutrikdys šio migracijos koridoriaus apykaitos ir gali ją net ir pagerinti. Išeksploatuotame plote ir jo aplinkoje susidarys palankios sąlygos įvairių rūšių gyvūnams bei paukščiams (ypač vandens paukščiams) maitintis ir daugintis, taip pat nulėkštinti šlaitai virš vandens bus apželdinti, taip sustiprinant šlaitus bei atkuriant augmeniją aplink susiformavusį vandens telkinį. Laikui bėgant ant nulėkštintų šlaitų virš vandens gali pradėti augti įvairūs savaiminio užsisėjimo augalai, kurie gali būti atnešti iš kitų migracijos koridoriaus vietų, taip išlaikant ir didinant šiai vietovei būdingų augalų paplitimo plotus ir stiprinant migracijos koridoriaus ekosistemą.

Atsižvelgiant į PŪV teritorijos naudojimo pobūdį ir į tai, kad išeksploatuotas karjeras bus rekultivuotas į vandens telkinį, o jo šlaitai apželdinami, nagrinėjama teritorija atitiks aukščiau aprašytą kraštovaizdžio formavimo tipą. Suformavus naują paviršinio vandens telkinį, kuris bus apsodintas želdiniais, stiprės ekologinio kompensavimo funkcijos ir geoekologinis potencialas, bus gausinami kraštovaizdžio natūralumą atkuriantys elementai, dėl kurių formuosis naujos augalų ir gyvūnų buveinės ir jų plitimo bei migracijos keliai, todėl dėl planuojamos ūkinės veiklos prognozuojamas teigiamas poveikis gamtiniam karkasui.

LR saugomų teritorijų įstatymo (galiojanti suvestinė redakcija 2024-01-01 - 2024-06-30) 22 straipsnio 6 punkte nurodoma, kad: 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 žemės ūkio paskirties sklype, kuris patenka į gamtinio karkaso teritoriją, tačiau PŪV nėra priskiriama pramoninei veiklai, bei bus vykdoma pagal teritorijų planavimo dokumentus, todėl ji nepažeis LR saugomų teritorijų įstatymo 22 straipsnio reikalavimų. 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.

Rekreacija. Remiantis Klaipėdos r. sav. Bendrojo plano sprendinių „Rekreacijos, turizmo, gamtos ir kultūros paveldo brėžiniu“, PŪV teritorija priskiriama vidutiniam resursinių arealų bendrajam rekreaciniam potencialui (žr. 18 pav.). Palei greta PŪV teritorijos tekančią Akmenos-Danės upę praeina vandens turizmo trasa – nacionalinės svarbos Minijos vandens kelias. 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 Šaipių kraštovaizdžio draustinis, nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 5,32 km šiaurės vakarų kryptimi. Remiantis Lietuvos turizmo informacijos centro (TIC) lankytinų vietų žemėlapio duomenimis[27] analizuojamoje teritorijoje nėra jokių UNESCO objektų, muziejų, galerijų, architektūros paminklų, pilių, piliakalnių, regyklų ir pan.. Artimiausias lankytinas objektas – Eketės piliakalnis, nuo PŪV nutolęs apie 0,21 km rytų kryptimi. Daugiau informacijos apie kultūros paveldo objektus pateikiama Ataskaitos 8 skyriuje.

Vandens turizmui PŪV nedarys neigiamo poveikio, nes judant pačia upe, kasybos zona nebus matoma, kadangi upės vaga nuo jos vidutiniškai nutolusi per 100 m, o upės šlaitai yra 3-4 m aukščio, todėl pamatyti kasybos zoną judant upe bus praktiškai neįmanoma.

Biotopai. Natūralios pievos ir ganyklos, pelkės ir šaltinynai. PŪV teritorijoje yra aptinkama natūralių pievų ir ganyklų, 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 žemėlapiu[28] (žr. 19 pav.). Nagrinėjamoje teritorijoje pieva užima 3,671 ha plotą, pelkė – 0,544 ha plotą. PŪV teritorijoje esantis nedidelis pelkynų plotas susiformavo dėl anksčiau vykdytos kasybos veiklos apleistame vandens telkinio apaugusiame pakraštyje. Beveik pusė PŪV teritorijos ploto buvo pažeista gavybos darbais, šiuo metu pažeista teritorija yra apaugusi savaiminio išsėjimo augmenija. PŪV sklypo pagrindinė tikslinė naudojimo paskirtis yra žemės ūkio. Žemės sklypo dalyje, kurioje yra išskirtos natūralios pievos ir ganyklos yra vykdoma ūkinė veikla. Aiškių nuorodų, kriterijų ir kitų sąlygų kuo remiantis buvo išskirti šie natūralių pievų ir ganyklų plotai nėra – šiame sausame teritorijos plote nėra miško žemės plotų, Europos Bendrijos svarbos natūralių buveinių, vandens telkinių, pelkių, medžių ar krūmų, jame visada buvo vykdoma žemės ūkio veikla. Specialiosios žemės naudojimo sąlygos gali stipriai įtakoti planuojamos ūkinės veiklos apimtis. Žemės sklypo savininkas nebuvo informuotas dėl planuojamų įvesti žemės sklypo apribojimų, kurie suvaržytų galimybę vystyti PŪV teritoriją ir pritaikyti ją rekreacijai bei ja disponuoti, sumažinant susidarysiančio vandens telkinio plotą šie planai gali būti nebeįvykdomi.

Potvynių zonos. Analizuojama teritorija remiantis Potvynių grėsmės ir rizikos žemėlapiu[29] patenka į potvynių zonas. Daugiau informacijos apie potvynių zonas pateikta Ataskaitos 2.1.1 skyriuje.

Vandens telkinių apsaugos zonos ir juostos. PŪV teritorija patenka į Akmenos-Danės ir Eketės upių pakrantės apsaugos juostą bei apsaugos zoną. Į planuojamą kasybos zoną pakrantės apsaugos juostos nepatenka, Eketės ir Akmenos-Danės ir jos senvagių pakrantės apsaugos juostoje jokie gavybos darbai nebus vykdomi. Planuojama kasybos zona patenka į paviršinių vandens telkinių apsaugos zonas. Rengiant naudojimo planus būsimiems karjere susidarysiantiems vandens telkiniams turi būti numatomos vandens telkinių pakrantės apsaugos juostos ir apsaugos zonos, taip 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.

Saugomos teritorijos. Teritorija, kurioje planuojama ūkinė veikla į nacionalinės ir europinės svarbos saugomas teritorijas nepatenka ir su jomis nesiriboja, taip pat joje nėra jokių gamtos paveldo objektų. Artimiausia saugoma teritorija – Pajūrio regioninis parkas, nuo PŪV nutolęs apie 2,77 km vakarų kryptimi. Joks neigiamas poveikis saugomoms teritorijoms ir jose esančioms vertybėms neprognozuojamas.

EB svarbos natūralios buveinės. Jokių Europos Bendrijos svarbos natūralių buveinių PŪV teritorijoje nenustatyta, todėl natūralių buveinių plotų sumažėjimas nenumatomas. Artimiausia EB svarbos natūrali buveinė (9180 Griovų ir šlaitų miškai), nuo PŪV teritorijos ribos nutolusi apie 0,10 km šiaurės kryptimi.

---

[27] https://www.geoportal.lt/
[28] https://vst-t.maps.arcgis.com/apps/instant/sidebar/index.html?appid=699ab075954640f990db8a38219b6d44&center=24.3774;55.0999&level=2
[29] https://potvyniai.aplinka.lt/map

Biojvairovė. Planuojama teritorija nepasižymi gausia biologine įvairove – dalyje telkinio auga pieva, pažeistuose plotuose gausiai auga krūmynai, krūmedžiai, dominuoja karklai ir virbiniai gluosniai, vijokliniai krūmai (erškėčiai), kurie dar nėra labai dideli, todėl sudaro tankią, sunkiai praeinamą teritoriją. Pievoje auga natūrali pieva, kurioje nėra išskirtinių žolių rūšių. Miško žemėje (dviejuose plotuose PŪV teritorijoje) augantys medžiai – beržai, drebulės, gluosniai. Miško žemėje link Akmenos-Danės upės auga daugiausia lapuočiai medžiai, kurie karjero eksploatacijos metu kertami nebus. Saugomų augalų rūšių, SRIS duomenims, PŪV teritorijoje ir jos gretimybėje, neužfiksuota. Jokie miškų kirtimai PŪV metu neplanuojami.

Remiantis bendruoju gyvūnijos žemėlapiu[11] analizuojamoje teritorijoje ir jos aplinkoje išskiriama svarbiausia buveinė yra žemės ūkio naudmenų. Šioje buveinėje būdingos žinduolių rūšys, tokios kaip taurusis 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).

Remiantis saugomų rūšių informacine sistema (SRIS) analizuojamoje teritorijoje saugomų rūšių neužfiksuota (žr. prieduose). SRIS duomenimis, apie 15 m nuo PŪV teritorijos į vakarus nuo PŪV teritorijos ribos, upės vagoje pastebėtas vakarinis vapsvaėdis (*Pernis apivorus*), o apie 5 m į vakarus, taip pat upės vagoje, pastebėtas paprastasis tulžys (*Alcedo atthis*). Tai paukščiai, kurie maitinasi varliagyviais, vabzdžiais, žuvimi, todėl natūraliai ir sutikti/pastebėti ties vandens telkiniu. Išeksploatavus karjerą susiformuos vandens telkinys, kuris taps dar viena potenciali šių paukščių maitinimosi vieta.

Palei Akmenos-Danės upę ir aplinkines teritorijas išskirtas migracijos koridorius, į kurį patenka planuojama teritorija. Karjero eksploatacija nesukurs reikšmingų kliūčių susiformavusiems migracijos keliams ir kitaip netrukdys čia vykstančiai gyvūnų migracijai, teritorija bus rekultivuota, todėl reikšmingas neigiamas poveikis gyvūnų migracijai neprognozuojamas.

Miškai. PŪV teritorijos šiaurinėje-šiaurės rytinėje ir vakarinėje dalyse yra išskirti miško žemės plotai, tačiau PŪV jose nebus vykdoma, miško žemės pavertimas kitomis naudmenomis ir miško žemės plotų sumažėjimas nenumatomas. PŪV plote (ne miško žemėje) auga pavieniai medžiai, kurie pagal 2008 m. kovo 12 d. LR Vyriausybės nutarime Nr. 206 „Dėl kriterijų, kuriuos atitinkantys medžiai ir krūmai priskiriami saugotiniems želdiniams, patvirtinimo“ nurodytus kriterijus nepriskiriami saugotiniems želdiniams – t. y. žemės ūkio paskirties žemėje, privačiame žemės sklype augantys medžiai turi būti 30 cm ir didesnio skersmens 1,3 m aukštyje. Vykdant karjero eksploatacijos paruošiamuosius darbus pavieniai medžiai, patenkantys į projektinio kasybos sklypo ribas bus šalinami.

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

Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės:

- Pagal telkinio hidrogeologines sąlygas išeksploatuotame karjere natūraliai susiformuos vandens telkinys. Po karjero rekultivavimo į vandens telkinį galimas biologinės įvairovės pagausėjimas, t. y. naujų augalų ir gyvūnų rūšių atsiradimas rekultivuoto karjero aplinkoje.
- Po karjero eksploatacijos numatomas karjero rekultivavimas į vandens telkinį, šlaitus nulėkštinant ir paliekant savaiminiam užžėlimui, pažeistus plotus apželdinant.
- Pasirenkant augalų rūšis sodinimui reikia atsižvelgti į aplinkinėse teritorijose vyraujančių augalų rūšinę sudėtį, tam, kad būtų grąžinami ir gausinami kraštovaizdžio natūralumą atkuriantys elementai.
- Karjero kasimas turėtų vykti zonomis, t. y. iškasant jau užimtas ir pasiruoštas kasimui teritorijas kuo mažiau trikdant kitas nepradėtas kasti zonas.
- Siekiant pagerinti ekologinę situaciją, turi būti siekiama gavybą ir rekultivaciją vykdyti etapais: išeksploatavus tam tikrą plotą, jį pradėti rekultivuoti.
- Išeksploatuotas karjeras bus rekultivuotas pagal parengto, suderinto ir patvirtinto išteklių naudojimo plano rekultivacijos dalies 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.

7. MATERIALINĖS VERTYBĖS

7.1. Esamos būklės aprašymas

Artimiausia tankiau apgyvendinta teritorija – Radailių kaimas, nuo PŪV nutolęs apie 0,4 km atstumu rytų kryptimi.

Artimiausia saugotina (gyvenamoji) aplinka nuo planuojamos ūkinės veiklos sklypo ribos yra nutolusi ~193 metrų atstumu į vakarus (Šaltinių g. 36, Stančių k.). Artimiausiai išsidėsčiusios suplanuotos vienbučių ir dvibučių gyvenamųjų pastatų teritorijos adresu Lelijų g. 1 (Pipirų k.) ir Lelijų g. 2 (Pipirų k.), nuo analizuojamos teritorijos nutolusios atitinkamai apie 707 m ir 661 m šiaurės rytų kryptimi.

Artimiausias inžinerinės infrastruktūros objektas - esama 10 ir 0,4 kV elektros energijos perdavimo požeminė linija, esanti gretimame sklype 30 m atstumu nuo PŪV ribos.

Į PŪV teritoriją, 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 neženkliai 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.

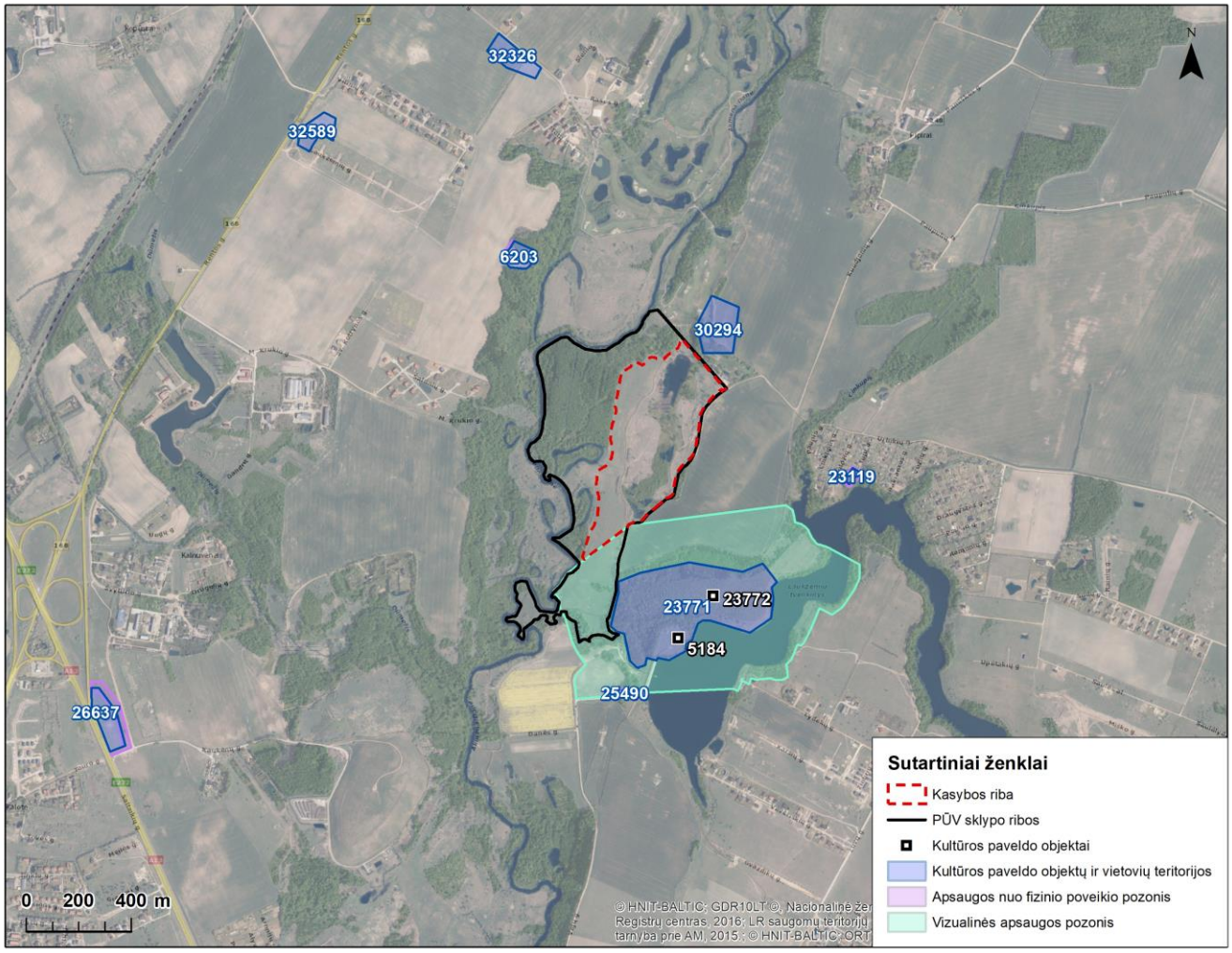
8. NEKILNOJAMOSIOS KULTŪROS VERTYBĖS

8.1. Esamos būklės aprašymas

Remiantis kultūros vertybių registro[30] duomenimis PŪV teritorijoje nėra nekilnojamųjų kultūros vertybių objektų ir teritorijų, tačiau nagrinėjama teritorija ribojasi su Eketės, Kalotės piliakalniu su gyvenviete (kodas 23771) ir persidengia su jos vizualinės apsaugos pozoniu apie 6,05 ha plotu. Planuojama kasybos teritorija į vizualinės apsaugos pozonį nepatenka (žr. 23 pav.). Artimiausi KPO:

- Eketės, Kalotės piliakalnis su gyvenviete (kodas 23771), adresu Klaipėdos r. sav., Sendvario sen., Radailių k., ribojasi su PŪV teritorija, vizualinės apsaugos pozonis su PŪV teritorija persidengia apie 6,05 ha plotu. Kompleksą sudaro:
  - *Eketės, Kalotės piliakalnio su gyvenviete piliakalnis (5184)*;
  - *Eketės, Kalotės piliakalnio su gyvenviete gyvenvietė (23772)*;
- Laukžemių, Paupulių kapinynas (kodas 30294), adresu Klaipėdos r. sav., Kretingalės sen., Pipirų k., nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 21 m šiaurės rytų kryptimi;
- Gvildžių, Eketės kaimų antrosios senosios kapinės (kodas 25490), adresu Klaipėdos r. sav., Sendvario sen., Radailių k., nuo PŪV teritorijos nutolusios apie 197 m pietų kryptimi;
- Jogučių, Spirkių kapinynas (kodas 6203), adresu Klaipėdos r. sav., Kretingalės sen., Stančių k., nuo PŪV nutolęs apie 296 m šiaurės kryptimi;
- Gvildžių, Eketės kaimų senosios kapinės (kodas 23119), adresu Klaipėdos r. sav., Sendvario sen., Gvildžių k., nuo PŪV nutolusios apie 567 m rytų kryptimi.

[30] https://kvr.kpd.lt/#/static-heritage-search



23 pav. Artimiausi kultūros paveldo objektai

8.2. Numatomas reikšmingas poveikis ir reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės

Nagrinėjama teritorija ribojasi su Eketės, Kalotės piliakalniu su gyvenviete (kodas 23771) ir persidengia su jos vizualinės apsaugos pozoniu apie 6,05 ha plotu. Planuojama kasybos teritorija į vizualinės apsaugos pozonį nepatenka. Privažiavimo kelias ir žaliavos transportavimas per kultūros paveldo ar jų apsaugos zonų teritorijas neplanuojami.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos kultūros ministro 2011 m. rugpjūčio 16 d. Nr. ĮV-538 įsakymu „Dėl Paveldo tvarkybos reglamento PTR 2.13.01:2022 „Archeologinio kultūros paveldo tvarkyba“ patvirtinimo“ pakeitimo ir vadovaujantis šio įsakymo III skyriaus 7.8. punktu numatyta, kad nuo 2022 m. kovo 1 d. prieš vykdant didelės apimties žemės judinimo darbus (rengti karjerus ir kt.), keičiančius reljefą daugiau nei 1 ha plote yra privaloma atlikti archeologinius tyrimus. Po naudojimo plano patvirtinimo (po PAV procedūrų), prieš pradedant karjero eksploatacijos darbus planavimo organizatorius užtikrins, kad planuojamoje teritorijoje būtų atlikti archeologiniai tyrimai.

Jokie kasybos darbai kultūros paveldo teritorijoje ir jos apsaugos zonoje neplanuojami, PŪV įgyvendinimo metu neigiamas poveikis kultūros paveldo objektams nenumatomas.

9. VISUOMENĖS SVEIKATA

Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas 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.

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.

Nusimačius planuojamos vykdyti ūkinės veiklos kryptį, apimtis ir įsivertinus gamtinę ir gyvenamąją aplinką, kurioje ji bus vykdoma, nusistatomi ir įvertinami pagrindiniai potencialūs rizikos veiksniai. Atlikus rizikos veiksnių vertinimą kiekybiniais, kokybiniais ir aprašomaisiais būdais yra nustatoma potenciali objekto sukeliama rizika sveikatai, teikiamos rekomendacijos, siūlomos priemonės.

9.1. 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.

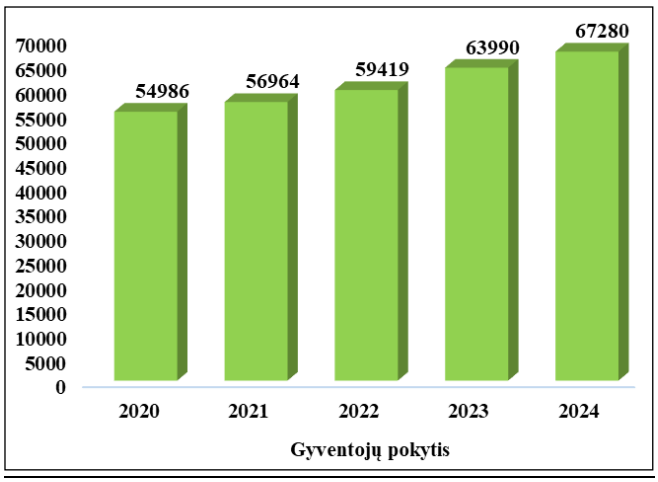
Lietuvos statistikos departamentas nepateikia išsamios informacijos apie Agluonėnų seniūnijoje gyvenančių žmonių demografinius bei sveikatos rodiklius, todėl apžvelgiant visuomenės sveikatos būklę nagrinėjami visos Klaipėdos r. sav. teritorijos populiacijos (atskirai gyventojų rizikos grupių) visuomenės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

Gyventojų skaičius. Statistikos departamento duomenimis, 2024 m. pradžioje Klaipėdos r. sav. gyveno 67 280, Lietuvos Respublikoje 2 886 515 gyventojų. Atsižvelgiant į 2020-2024 metų statistinius duomenis matome, kad analizuojamoje savivaldybėje gyventojų skaičius augo, Lietuvos Respublikoje taip pat fiksuotas gyventojų augimas. Analizuojamų metų pradžioje, analizuojamoje savivaldybėje vyrų ir moterų pasiskirstymas buvo pakankamai vienodas (atitinkamai 50,7 bei 49,3 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 mirštančiųjų skaičius yra panašus (29 pav.).

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

Gyvenamoji vieta	2020	2021	2022	2023	2024	Gyventojų skaičiaus pokytis
Klaipėdos r. sav.	54986	56964	59419	63990	67280	Skaičius didėjo 18,3 proc.
Lietuvos Respublika	28 099 77	28 107 61	28 059 98	28 572 79	28 865 15	Skaičius didėjo 2,7 proc.



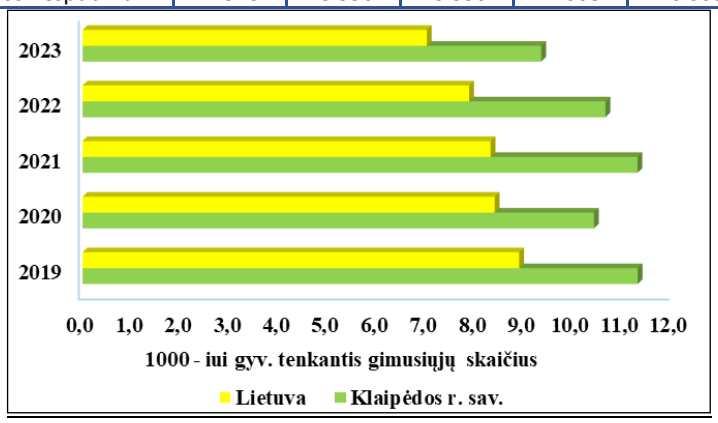
24 pav. Gyventojų skaičiaus pokytis savivaldybėje 2020-2024 m.

Gimstamumas. 2023 metais Klaipėdos r. sav. – 597 naujagimiai, Lietuvoje naujagimių buvo 20 008 naujagimiai. 1000–iui gyventojų tenkantis gimusiųjų skaičius analizuotoje savivaldybėje bei Lietuvoje buvo atitinkamai 9,3 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.

21 lentelė. Gimusiųjų skaičius analizuojamoje savivaldybėje ir Lietuvoje 2019-2023 metais

Teritorija	2019	2020	2021	2022	2023
Klaipėdos r. sav.	606	572	643	632	597
Lietuvos Respublika	24 973	23 556	23 330	22 068	20 008

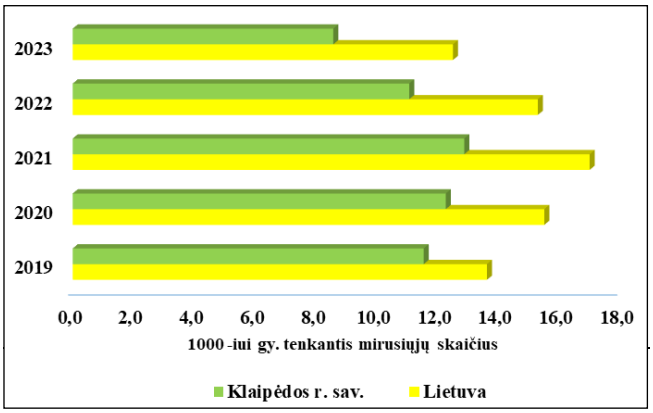


25 pav. 1000-iui gyventojų tenkantis gimusiųjų skaičius analizuojamoje savivaldybėje bei Lietuvoje

Mirtingumas. 2023 metais mirė Klaipėdos r. sav. – 548 asmenys, Lietuvoje mirusiųjų skaičius buvo 35 706 asmenys.

22 lentelė. Mirčių skaičius analizuojamoje savivaldybėje ir Lietuvoje 2019-2023 metais

Teritorija	2019	2020	2021	2022	2023
Klaipėdos r. sav.	619	674	733	657	548
Lietuvos Respublika	38 281	43 547	47 746	42 884	35 706



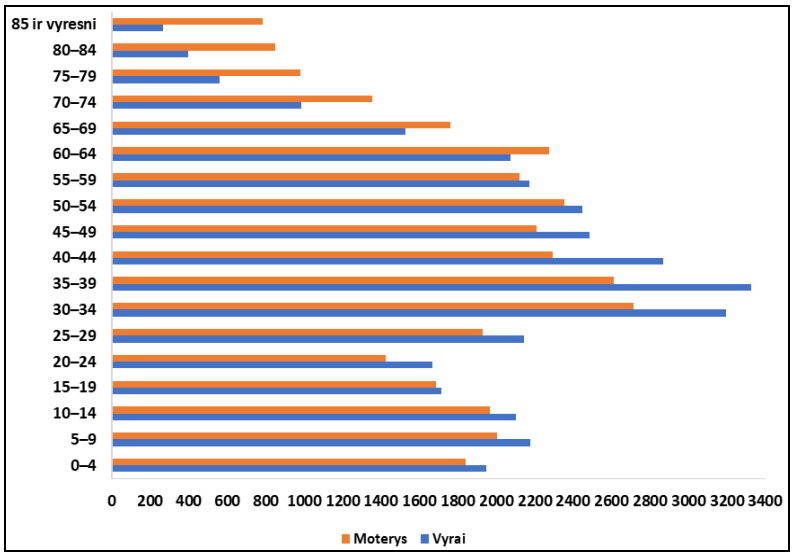
26 pav. 1000-iui gyventojų tenkantis mirusiųjų skaičius analizuojamoje savivaldybėje bei Lietuvoje

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

23 lentelė. Natūralus gyventojų prieaugis 100-iui gyv. analizuojamoje savivaldybėje ir Lietuvoje

Teritorija	2019	2020	2021	2022	2023
Klaipėdos r. sav.	0,0	-0,2	-0,2	0,0	0,1
Lietuvos Respublika	-0,5	-0,7	-0,9	-0,7	-0,5

Vertinant gyventojų pasiskirstymą pagal amžiaus grupes stebima, kad didžiausią Klaipėdos r. didžiausią gyventojų dalį tarp vyrų sudarė 35-39 bei moterų sudarė 30–34 metų amžiaus grupės asmenys. Moterų vyresnių nei 60–64 m. ir daugiau Klaipėdos r. sav. yra 1,4 karto daugiau nei tokio pačio amžiaus vyrų, nors gimstamumas pagal lytį santykinai panašus.



27 pav. Vyrų ir moterų skirstinys atsižvelgiant į amžių, analizuojamoje savivaldybėje

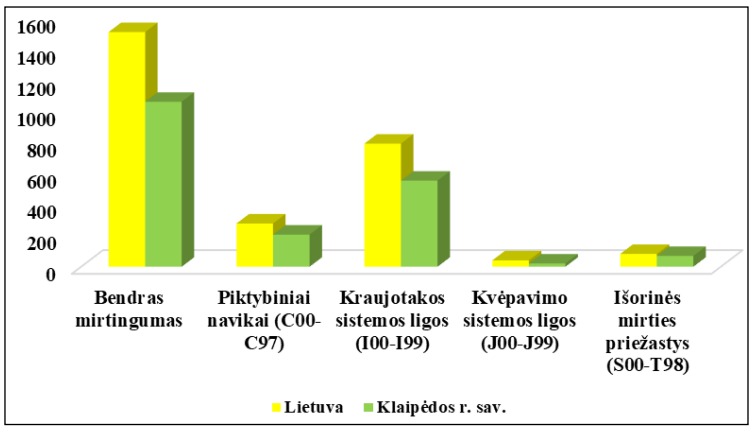
Demografinės senatvės koeficientas, t.y. pagyvenusių (60 metų ir vyresnio amžiaus) žmonių skaičius, tenkantis šimtui vaikų iki 15 metų amžiaus, vertinant 2020–2024 m. duomenis, Klaipėdos r. sav. šis rodiklis yra pakankamai stabilus ir kinta gana nežymiai, ir yra 1,7 karto mažesnis nei Lietuvos Respublikos teritorijoje. Lietuvoje tendencijos pakankamai stabilios, rodiklis stabilus ir ženkliai nekintantis.

24 lentelė. Demografinės senatvės koeficientas analizuojamoje savivaldybėje ir Lietuvoje

Teritorija	2020	2021	2022	2023	2024
Klaipėdos r. sav.	79	76	82	79	76
Lietuvos Respublika	131	133	134	134	134

Bendras mirtingumas bei mirties priežasčių struktūra analizuojamoje savivaldybėje bei Lietuvoje. Klaipėdos r. savivaldybėje 2023 metais bendras mirtingumas buvo 1064,8 atvejai/100 000 gyv. Lyginant su situacija esančia Lietuvoje šis skaičius 1,4 karto didesnis nei Klaipėdos r. sav.

Analizuojamoje savivaldybėje didžiąją dalį mirties priežasčių kvalifikacijoje sudarė kraujotakos sistemos ligos 555,9 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 – 207,4 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.



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

Gyventojų skaičius veiklos įtakos zonoje, jo kitimas

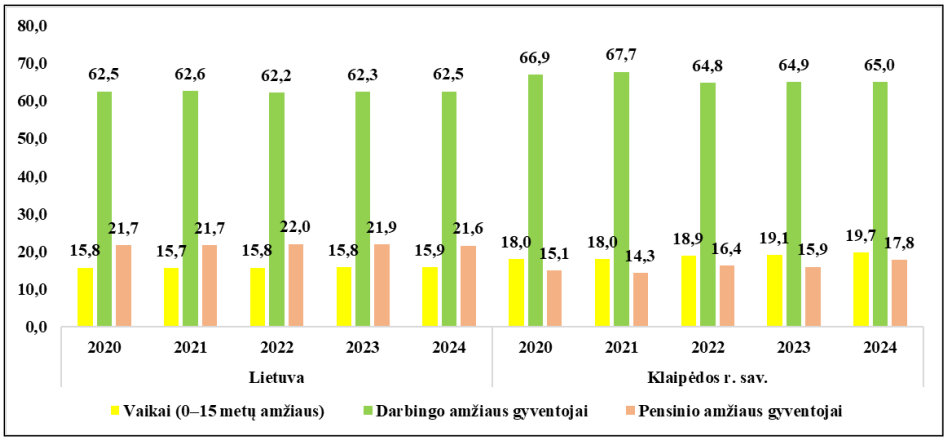
Klaipėdos r. savivaldybėje 2024 m. pradžioje gyventojų skaičius siekė 67 280 tūkst., vertinant 2020-2024 m. laikotarpį - stebima gyventojų augimo tendencija, per analizuojamą laikotarpį gyventojų skaičius padidėjo 18,3 proc.

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 Klaipėdos r. sav. gyveno 67 280 gyventojų, iš jų – 50,7 proc. vyrai ir 49,3 proc. moterys. Daugiausia Klaipėdos r. sav. yra darbingo amžiaus gyventojų – 65 proc. Jaunų (0–15 m.) gyventojų skaičius (19,7 proc.). Vyresnių nei 60 metų amžiaus žmonių skaičiaus labai panašus į jaunų gyventojų skaičių (17,8 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.



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

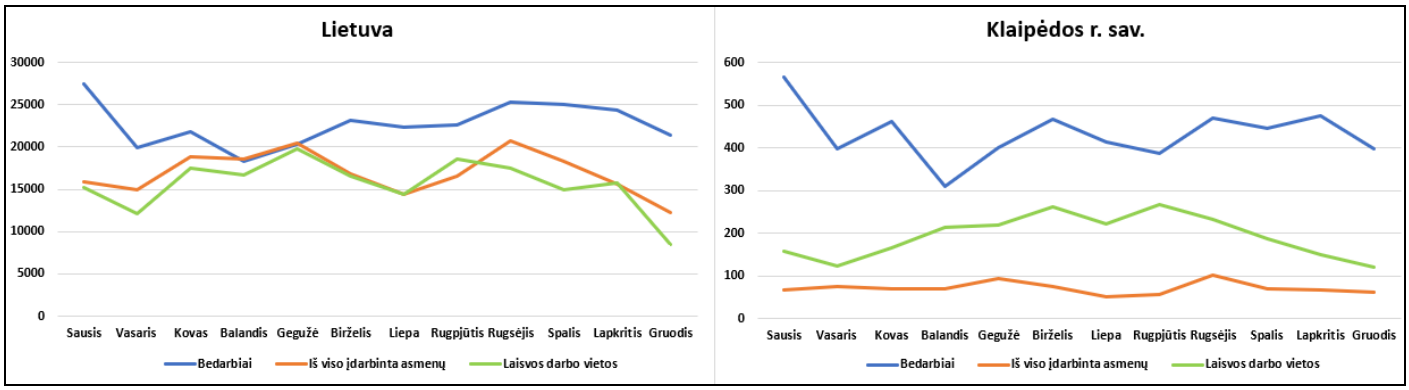
Lietuvos statistikos departamento duomenimis Klaipėdos apskrityje (atskirų savivaldybių gyventojų išsilavinimo lygis nėra analizuojamas, to pasekoje išanalizuotas visos apskrities gyventojų išsilavinimas) gyventojų išsilavinimas pasiskirstė sekančiai: žemą išsilavinimo lygį buvo įgiję 10,7 gyv./1000-iui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

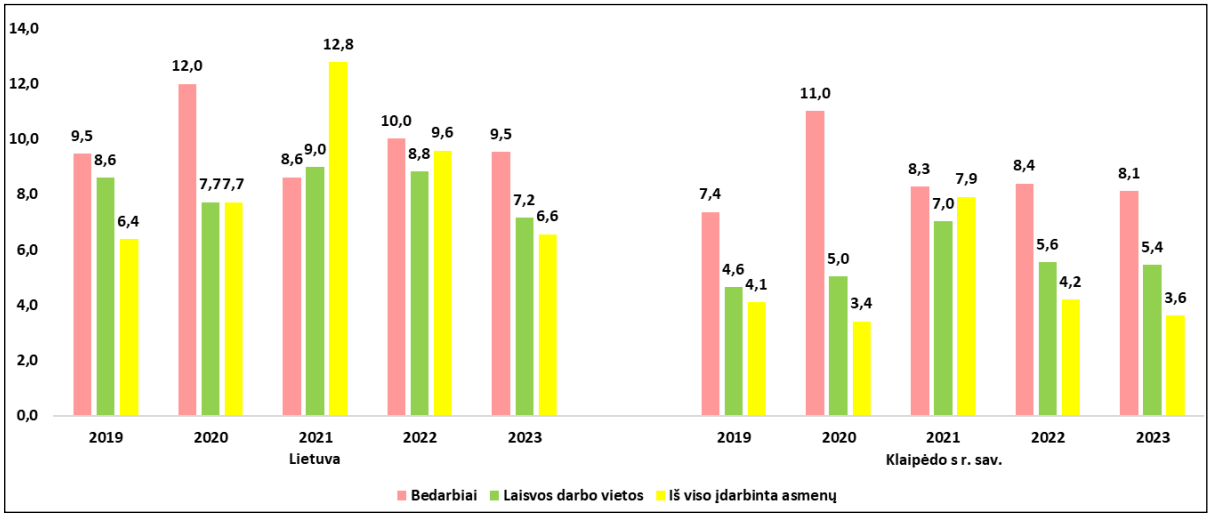
2023 m. sausio mėn. Klaipėdos r. sav. Užimtumo tarnyboje buvo įregistruoti 565 bedarbiai, per 2023 metų sausio – gruodžio mėn. iš viso buvo įregistruoti 2115 bedarbiai (8,1 proc.). Per 2023 metų sausio - gruodžio mėnesius iš viso buvo įdarbinti 3486 asmenys (3,6 proc.).

2023 m. sausio mėn. Lietuvos Respublikoje Užimtumo tarnyboje buvo įregistruoti 27 471 bedarbis, per 2023 metų sausio – gruodžio mėn. iš viso buvo įregistruoti 272 191 bedarbis (9,5 proc.). Per 2023 metų sausio - gruodžio mėnesius iš viso buvo įdarbinti 203 348 asmenys (7,2 proc.).



30 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 kinto nežymiai, tačiau 2021 metais dėl įsivyravusios pandemijos bedarbių skaičius šoktelėjo ir siekė: Klaipėdos r. sav. 8,3 proc., o Lietuvoje 8,6 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 sparčiai augti.



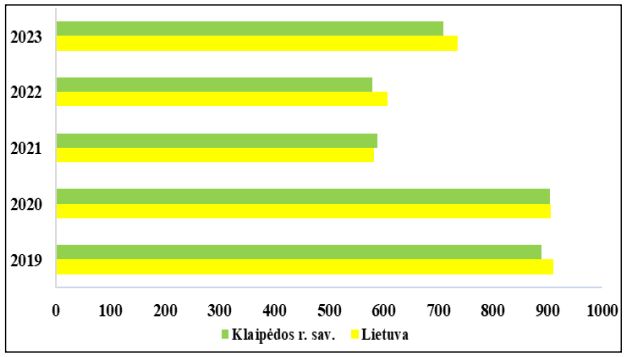
31 pav. Darbo rinkos pokytis procentais 2019-2023 m. analizuojamoje savivaldybėje ir Lietuvoje

9.2. Gyventojų sergamumo rodikliai

Pagal Higienos instituto Sveikatos informacijos centro Lietuvos sveikatos rodiklių informacinės sistemos pateikiamus rodiklius, 2019–2023 metais Klaipėdos r. sav. gyventojų apsilankymų skaičius 100 gyv. pas gydytojus, iki 2020 m. po truputį augo – 904,6 apsilankymų 100-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 apslankymų skaičius pas gydytojus pamažu vėl ėmė augti.

25 lentelė. Apsilankymų pas gydytojus skaičius 100-ui gyv.

Teritorija	2019	2020	2021	2022	2023
Klaipėdos r. sav.	888,6	904,6	588,8	579,8	708,8
Lietuvos Respublika	910,8	905,5	582,4	607	735,2

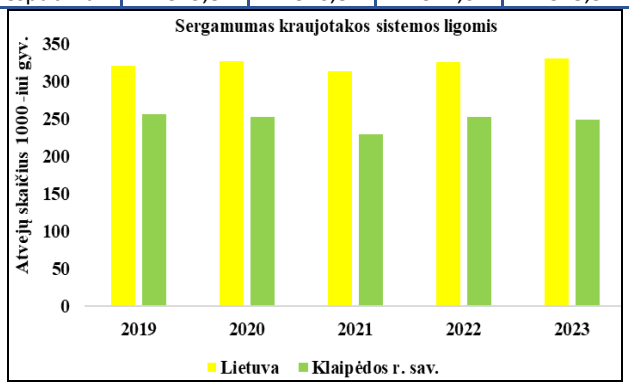


32 pav. Apsilankymų pas gydytojus skaičius 100-ui gyv.

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

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

Teritorija	2019	2020	2021	2022	2023
Klaipėdos r. sav.	255,6	251,8	229,2	252,7	248,2
Lietuvos Respublika	319,8	326,8	312,6	325,3	330,2



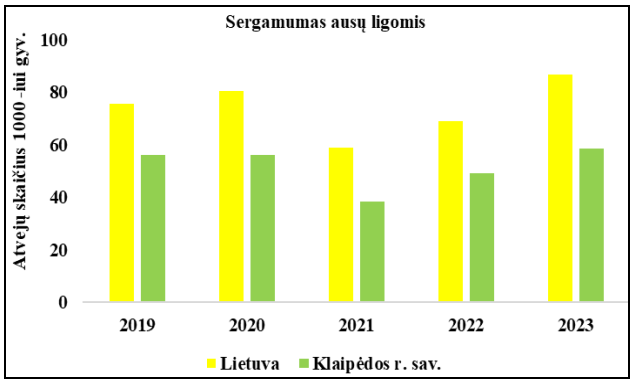
33 pav. Gyventojų sergamumas kraujotakos sistemos ligomis (I00-I99) 1000 gyv.

Klaipėdos 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.

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

Teritorija	2019	2020	2021	2022	2023
Klaipėdos r. sav.	56,2	56,2	38,4	49,2	58,5
Lietuvos Respublika	75,6	80,4	58,97	68,9	86,7



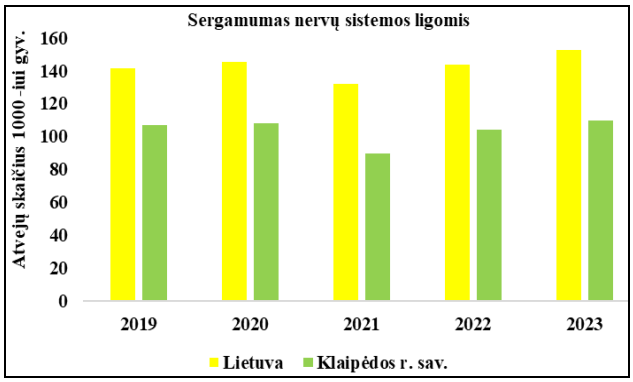
34 pav. Gyventojų sergamumas ausų ligomis (H60-H95) 1000 gyv.

Klaipėdos r. nuo 2019 m. iki 2021 m. stebimas nervų sistemos ligų atvejų mažėjimas, o nuo 2022 m. atvejų skaičius ima augti. Per šį laikotarpį atvejų skaičius padidėjo 1 kartu.

Lietuvoje ausų ligų atvejų skaičius pakankamai stabilus ir kinta nežymiai.

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

Teritorija	2019	2020	2021	2022	2023
Klaipėdos r. sav.	107,2	107,9	89,7	104,4	109,7
Lietuvos Respublika	141,4	145,1	132,2	143,6	152,4

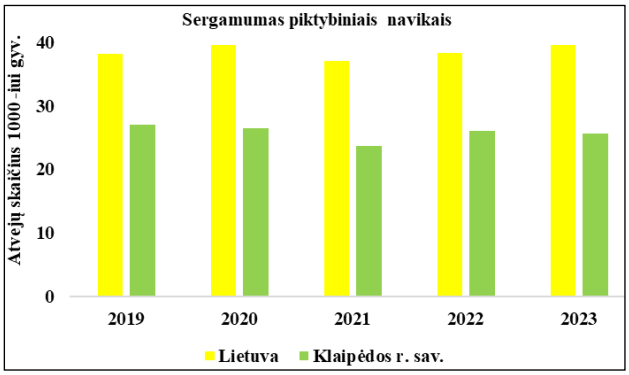


35 pav. Gyventojų sergamumas nervų sistemos ligomis (G00-G99) 1000 gyv.

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

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

Teritorija	2019	2020	2021	2022	2023
Klaipėdos r. sav.	27	26,5	23,7	26	25,7
Lietuvos Respublika	38,2	39,6	37,1	38,3	39,6



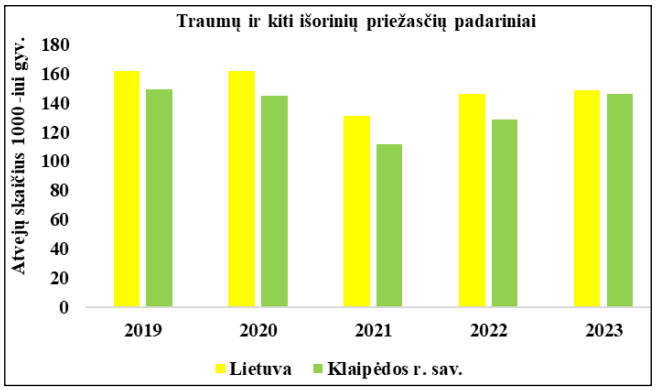
36 pav. pav. Gyventojų sergamumas piktybiniais navikais (C00-C97) 1000 gyv.

Klaipėdos r. nuo 2019 m. iki 2021 m. traumų ir kitų išorinių padarinių atvejų skaičius mažėjantis, atvejų skaičius sumažėjo 3,2 atvejo 1000 – iui gyventojų.

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.

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

Teritorija	2019	2020	2021	2022	2023
Klaipėdos r. sav.	149	144,7	111,3	128,3	145,8
Lietuvos Respublika	161,4	161,4	130,9	146,2	148,3



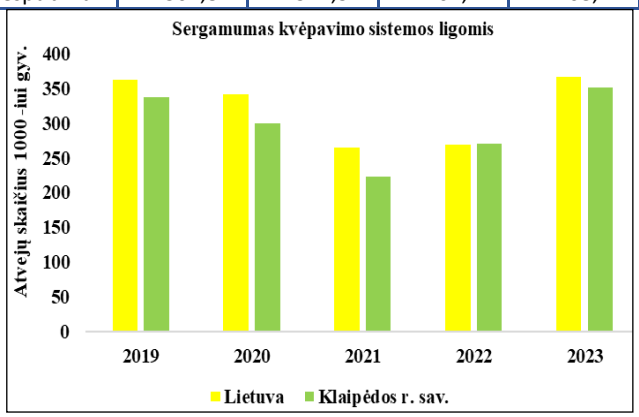
37 pav. Traumų ir kitų išorinių priežasčių padariniai 1000-iui gyv. (S00-T98)

Klaipėdos r. nuo 2019 m. iki 2021 m. stebimas kvėpavimo sistemos ligų sergamumo mažėjimas, per analizuojamą laikotarpį ligos atvejų sumažėjo vidutiniškai 37,8 atvejų/1000-ių gyventojų. 2022 m. atvejų skaičius palengva ėmė augti.

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.

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

Teritorija	2019	2020	2021	2022	2023
Klaipėdos r. sav.	336,4	299,9	223,1	270,8	350,7
Lietuvos Respublika	361,8	341,3	264,7	268,7	365,7



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

Išvados

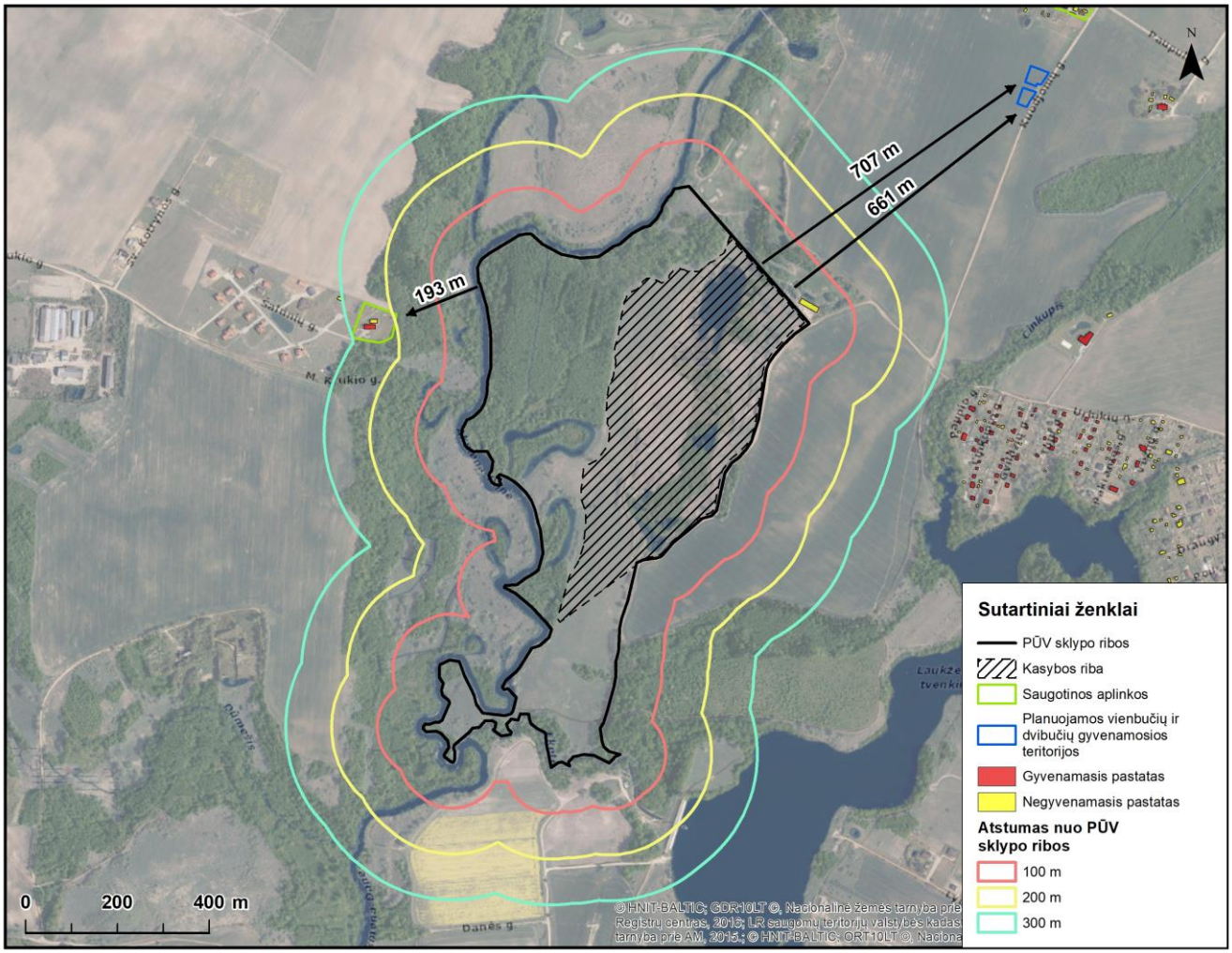
- Išanalizavus savivaldybės bei bendruosius Lietuvos sergamumo rodiklius, matome, jog iki 2021 m. daugumos analizuotų ligų atvejų skaičius per analizuojamą laikotarpį mažėjo, o 2022 m. pradėjo augti.
- Didžiausias sergamumas analizuojamose savivaldybėje nustatytas kvėpavimo sistemos ligomis, kraujotakos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

9.3. Gretimybių analizė

Planuojama ūkinė veikla bus vykdoma Klaipėdos rajone, Sendvario seniūnijoje, Kalnuvėnų kaimo teritorijoje. Gyvenamosios vietos deklaravimo informacinės sistemos duomenimis 2023-12-01 Sendvario seniūnijoje gyvenamą vietą deklaravo 19 081 gyventojas, o paskutinio oficialaus surašymo (2021 m.) duomenimis Kalnuvėnų kaime gyveno 109 gyventojai.

Artimiausia saugotina (gyvenamoji) aplinka nuo planuojamos ūkinės veiklos sklypo ribos yra nutolusi ~193 metrų atstumu į vakarus (Šaltinių g. 36, Stančių k.). Artimiausiai išsidėsčiusios suplanuotos vienbučių ir dvibučių gyvenamųjų pastatų teritorijos adresu Lelijų g. 1 (Pipirų k.) ir Lelijų g. 2 (Pipirų k.), nuo analizuojamos teritorijos nutolusios atitinkamai apie 707 m 661 m šiaurės rytų kryptimi.

300 metrų spinduliu aplink analizuojamą teritoriją yra 1 gyvenamasis pastatas, kuriame apytiksliai gyvena 2 gyventojai. Bendras analizuojamos teritorijos ir artimiausių pastatų planas atvaizduotas 39 pav.



39 pav. Artimiausių gyvenamųjų ir negyvenamųjų pastatų situacijos schema

Arčiausiai planuojamos ūkinės veiklos esančios apgyvendintos teritorijos:

- *Radailių kaimas*, nuo PŪV nutolęs apie 0,4 km atstumu rytų kryptimi;
- *Stančių kaimas*, nuo PŪV nutolęs apie 0,7 km atstumu šiaurės kryptimi;
- *Pipirų kaimas*, nuo PŪV nutolęs apie 0,8 km atstumu šiaurės rytų 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 Mano šeimos gydytojas*, Tauralaukio filialas (Klaipėdos g. 8, Klaipėda), nuo PŪV nutolęs apie 4,69 km pietvakarių kryptimi;
  - *VšĮ Nacionalinis osteoporozės centras* (Liepojos g. 41, Klaipėda), nuo PŪV nutolęs apie 5,05 km pietvakarių kryptimi.
- *Mokymo įstaigos:*
  - *Klaipėdos r. Kretingalės pagrindinės mokyklos ikimokyklinio ugdymo skyrius*, (Gėlių g. 2, Kretingalė), nuo PŪV nutolęs apie 3,69 km šiaurės kryptimi;
  - *Klaipėdos r. Kretingalės pagrindinė mokykla* (Klaipėdos g. 32, Kretingalė), nuo PŪV nutolusi apie 3,72 km šiaurės kryptimi.

9.4. 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 (19,7 %);
- vyresnio amžiaus žmonės (17,8 %);
- 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 gyvensenos rodiklius.

Rizikos grupių įvertinimas atliekamas 300 m spinduliu nuo analizuojamos teritorijos. Šioje teritorijoje yra 1 gyvenamosios paskirties pastatas. Šiame atstume suplanuotų gyvenamosios paskirties teritorijų nėra.

32 lentelė. Rizikos grupės nustatymas

Atstumas nuo sklypų ribos	Pastatų skaičius	Bendras žmonių skaičius[31]	Tame tarpe rizikos grupės žmonių
100 m	0 gyv. pastatų 0 visuomeninių pastatų	0 gyventojų	0 vaikų; 0 gyv. > 60 m.; 0 sveikatos sutrikimų turinčių asmenų.
200 m	0 gyv. pastatai 0 visuomeninių pastatų	0 gyventojų	0 vaikų; 0 gyv. > 60 m.; 0 sveikatos sutrikimų turinčių asmenų.
300 m	1 gyv. pastatai 0 visuomeninių pastatų	2 gyventojai	0 vaikų; 0 gyv. > 60 m.; 0 sveikatos sutrikimų turinčių asmenų.

9.5. PŪV keliamų rizikos veiksnių įvertinimas

9.5.1. Rizikos veiksnių nustatymas

Atliekamas kompleksinis poveikio visuomenės sveikatai vertinimas, t.y. – pagrindinių sveikatai darančių įtaką veiksnių ir jų sukeliamų 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.

33 lentelė. Sveikatai darantys įtaką veiksniai

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

[31] Priimta, kad viename name gyvena 2 gyventojai

4. 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.

9.5.2. 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 įkvepiamos 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 iškvepiamu 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 (NO_2) ir kitų azoto oksidų (NOx). Į atmosferą patekęs NO netrukus oksiduojasi ir susidaro NO_2. Saulės šviesoje, vykstant reakcijai tarp NO_2 ir lakiųjų organinių junginių susidaro antriniai teršalai (ozonas, formaldehidas ir kt.). Aplinkoje NO_2 egzistuoja dujinėje formoje, todėl vienintelis patekimo į žmogaus organizmą kelias yra kvėpavimo takai. NO_2 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 patenkantį 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.

34 lentelė. Teršalų sklaidos aplinkos ore modeliavimo rezultatai

Teršalas	Ribinė vertė, µg/m³		Be foninės taršos		Su fonine tarša	
			Maksimali pažeminė koncentracija, µg/m³	Maks. pažeminė koncentracija ribinės vertės dalimis	Maksimali pažeminė koncentracija, µg/m³	Maks. pažeminė koncentracija ribinės vertės dalimis
Lakūs organiniai junginiai (LOJ)	1000	0,5 valandos	3,0	<0,01	-	-
Anglies monoksidas (CO)	10000	8 valandų	80,4	<0,01	270,4	0,03
Azoto dioksidas (NO_2)	200	1 valandos	131,4	0,66	136,7	0,68
	40	metų	8,2	0,21	13,5	0,34
Kietosios dalelės 10 (KD_{10})	50	paros	32,2	0,64	40,6	0,81
	40	metų	13,5	0,34	22,0	0,55
Kietosios dalelės 2,5 ($KD_{2,5}$)	20	metų	1,4	0,07	7,4	0,37

Veikiančių karjerų (Lietuvoje apie 300) patirtis liudiją tą patį – oro tarša juose ir prieigose niekur nesiekia ribinių verčių. Karjere ir jo prieigose 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 (vandens ir kalcio – natro chlorido mišiniu) šiltuoju metų laiku visiems privažiuojamiesiems keliams su žvyro danga.

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 dengiama 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 ištekliai jau aprobuoti ir perspektyvi vieta rekreacijai, turizmui ar vandens ūkiui vystyti, taip pat plėstis gyvenamosiomis teritorijomis (ypač po karjero uždarymo), be to laikantis įstatymų ir poveikio mažinimų priemonių PŪV neturės reikšmingos įtakos supančiai aplinkai.

Išvada

- Didžiausią poveikį PŪV turės tarša KD_{10} ir NO_2 tačiau teršalų koncentracijos aplinkos ore leistinos ribinės vertės nebus viršijamos. Vertinant RV dalimis, KD_{10} koncentracija aplinkos ore gali pasiekti iki 0,64 RV (paros) ir 0,34 RV (metų), $KD_{2,5}$ – 0,07 RV (metų), NO_2 – 0,66 RV (valandos) ir 0,21 RV (metų), CO – <0,01 RV (8 valandų), o LOJ – <0,01 RV (0,5 val.);
- Vertinant su fonine tarša, KD_{10} koncentracija aplinkos ore gali pasiekti iki 0,81 RV (paros) ir 0,55 RV (metų), $KD_{2,5}$ – 0,37 RV (metų), NO_2 – 0,68 RV (valandos) ir 0,34 RV (metų), o CO – 0,03 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;
- Papildomos priemonės nerekomenduojamos.

9.5.3. 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 taršo 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 Paupulių smėlio telkinio išteklių dalį, kvapų išsiskyrimai nenumatomi.

9.5.4. 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 (absorbcija). 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.

35 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. Atvirame 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.

36 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, stacionarinių asmens sveikatos priežiūros įstaigų palatos	7–19 19–22 22–7	45 40 35	55 50 45
Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeliamo triukšmo	7–19 19–22 22–7	55 50 45	60 55 50
Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje veikiamoje transporto sukeliamo triukšmo	7–19 19–22 22–7	65 60 55	70 65 60

Triukšmo skaičiavimai atlikti kompiuterine programa CADNA A MR 2019 taikant 35 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 vertinimas pagal HN 33:2011 ribines vertes skirtas triukšmui nuo pramonės objektų įvertinti ir pagal ribines vertes skirtas transportų infrastruktūrų objektams įvertinti.

Triukšmo lygių skaičiavimo metu buvo analizuojamos: transporto infrastruktūrų keliamo triukšmo bei kitų triukšmo šaltinių (ne transporto infrastruktūrų) keliamo triukšmo projektinės (planuojamos) akustinės situacijos. Projektinės transporto infrastruktūrų keliamo triukšmo situacijos modeliavimas buvo atliekamas sumiškai įvertinus foninio triukšmo šaltinio (rajoninio kelio Nr. 2248) sugeneruojamą autotransporto srautą bei numatomą PŪV autotransporto pritraukimą privažiuojamuoju keliu, vedančiu į PŪV teritoriją. Triukšmo sklaida buvo skaičiuojama 1,5 m aukštyje, dienos metu.

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 (vikšrinių ekskavatorių, krautuvų) manevravimas veiklos teritorijoje, taip pat – mobilus sijojimo įrenginys. Darbus karjere numatoma vykdyti viena, 8 val. trukmės pamaina, 5-ias dienas per savaitę. Visi planuojami karjero mechanizmai vienu metu PŪV teritorijoje nedirbs: tai draudžiama darbų saugos požiūriu – vienu metu kasavietėje galimas iki dviejų mechanizmų darbas. Triukšmo sklaidos modeliavimo metu buvo priimtas blogiausias scenarijus, kuomet kasavietėje vienu metu ir visą darbo dieną dirba vikšrinis ekskavatorius, krautuvas ir sijojimo įrenginys. Visi numatomi naudoti karjero mechanizmai atitiks ES reikalavimus. Taip pat bus vykdomas žaliavos perdirbimas PŪV teritorijoje su mobiliais perdirbimo įrenginiais (sijojimas), tačiau perdirbimo atliekos nesusidarys, visa perdirbta medžiaga bus išvežama iš PŪV teritorijos.

Svarbu pažymėti, jog palei PŪV kasybos sklypo perimetrą (šiaurinėje, vakarinėje ir rytinėje dalyse) iš dangos sąvartų numatoma suformuoti sampylas – savotiškus triukšmo barjerus, kurie sulaikys triukšmo sklaidą į aplinkines teritorijas. Numatoma suformuoti iki 3,0 metrų aukščio ir iki 10 metrų pločio sampylas.

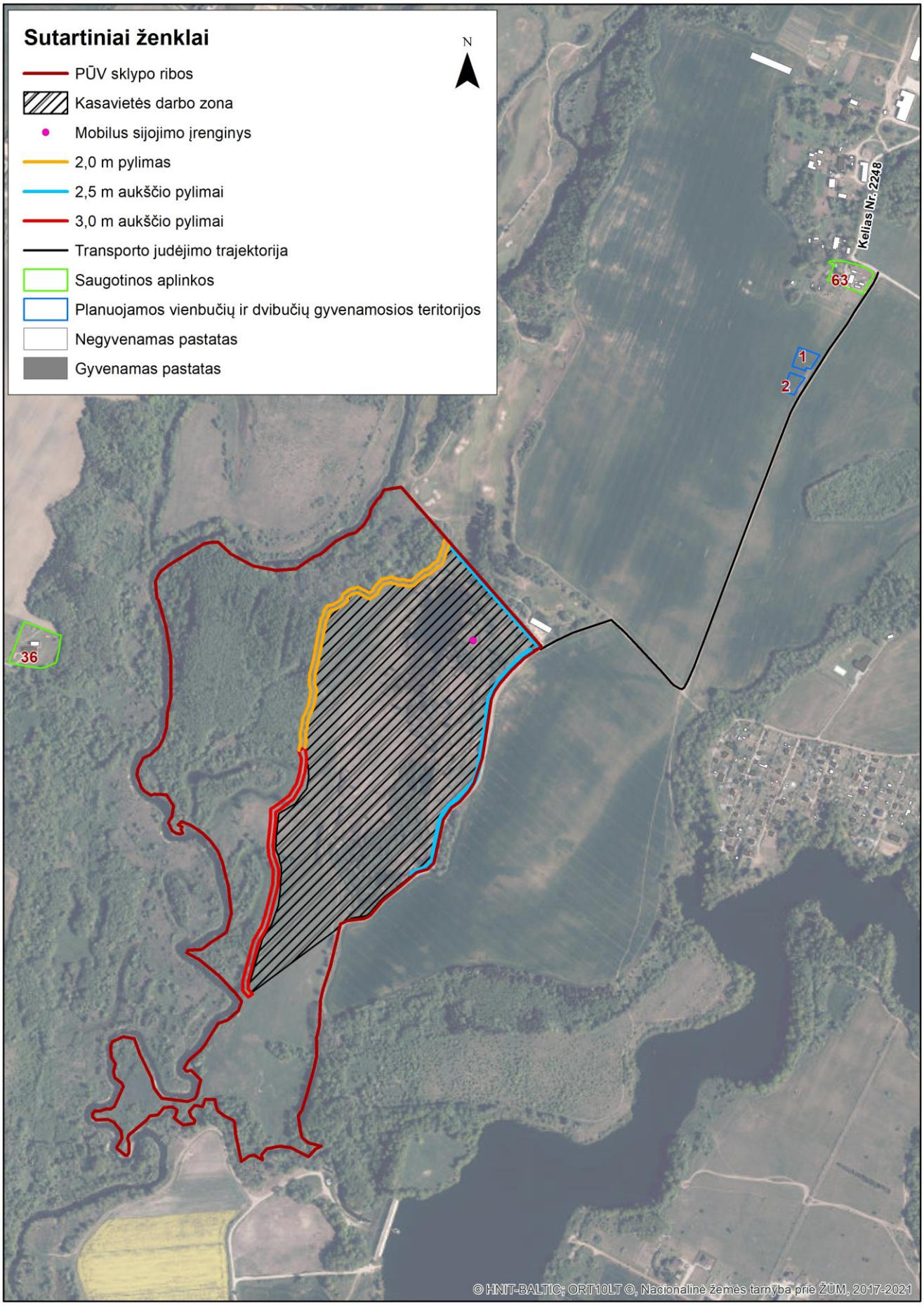
Užsakovo pateiktais duomenimis žaliava iš karjero bus vežama šiaurės kryptimi iki kelio Nr. 2238 (žr. 40 pav. „PŪV transporto judėjimo trajektorija“).

Detalesnę informacija apie planuojamus triukšmo šaltinius pateikia žemiau esanti 37 lentelė ir 40 pav.

37 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 6 vnt. per d.d.[32]	-	Išorės aplinka	08-17 val.
Sunkiojo transporto priemonės	9 vnt. / 72 reisai per d.d.[33]	-	Išorės aplinka	08-17 val.
Vikšriniai ekskavatoriai CASE Cx210	2 vnt.	102 dB(A)[34]	Išorės aplinka	08-17 val.
Ilgastrėlis ekskavatorius LC 210 Komatsu	1 vnt.	100 dB(A)[35]	Išorės aplinka	08-17 val.
Krautuvai CASE 821 F	2 vnt.	103 dB(A)[36]	Išorės aplinka	08-17 val.
Sijotuvas Powerscreen 1400	1 vnt.	90 dB(A)[37]	Išorės aplinka	08-17 val.

[32] Priimta, vadovaujantis užsakovo pateiktais duomenimis;
[33] Priimta, vadovaujantis užsakovo pateiktais duomenimis. Vertinimo metu priimtas maksimaliai blogiausias galimas scenarijus – 72 reisai per darbo dieną, priimant, kad vienas reisas generuoja kelionę tiek pirmyn, tiek atgal.
[34] Priimta, vadovaujantis įrenginio technine specifikacija (žr. priede „Triukšmas“).
[35] Priimta, vadovaujantis įrenginio technine specifikacija (žr. priede „Triukšmas“).
[36] Priimta, vadovaujantis įrenginio technine specifikacija (žr. priede „Triukšmas“).
[37] Priimta, vadovaujantis įrenginio technine specifikacija (žr. priede „Triukšmas“).



40 pav. Analizuojama teritorija ir artimiausios saugotinos (gyvenamųjų pastatų) aplinkos

Gyvenamoji aplinka

Artimiausia saugotina (gyvenamoji) aplinka nuo planuojamos ūkinės veiklos sklypo ribos yra nutolusi ~193 metrų atstumu į vakarus (Šaltinių g. 36, Stančių k.). Triukšmo vertinimo metu taip pat įvertinta: ~873 m atstumu į šiaurės rytus nutolusi gyvenamojo pastato aplinka (Pamiškės g. 63, Pipirų k.) išsidėsčiusi greta į PŪV teritoriją vedančio privažiavimo kelio bei dvi, PŪV privažiavimo kelio atžvilgiu, artimiausiai išsidėsčiusios suplanuotos vienbučių ir dvibučių gyvenamųjų pastatų teritorijos, adresais: Lelijų g. 1 (Pipirų k.) ir Lelijų g. 2 (Pipirų k.), (žr. 40 pav. ir 38 lentelė).

38 lentelė. Atstumas iki artimiausių saugotinų aplinkų ir gyvenamųjų pastatų

Adresas	Atstumas nuo PŪV sklypo ribos	Atstumas iki PŪV privažiavimo kelio
Šaltinių g. 36, Stančių k. saugotina aplinka	~193 m	~900 m
Pamiškės g. 63, Pipirų k. saugotina aplinka	~837 m	~8 m
Lelijų g. 1, Pipirų k. suplanuota vienbučių ir dvibučių gyvenamųjų pastatų teritorija	~707 m	~10 m
Lelijų g. 2, Pipirų k. suplanuota vienbučių ir dvibučių gyvenamųjų pastatų teritorija	~661 m	~10 m

Triukšmo modeliavimo rezultatai

Foninė akustinė situacija / Kitų triukšmo šaltinių keliamas triukšmas

Gretimoje PŪV aplinkoje nėra eksploatuojamų arba numatomų eksploatuoti naudingųjų iškasenų telkinių.

Foninė akustinė situacija / Transporto infrastruktūrų keliamas triukšmas

Vertinant foninę transporto infrastruktūrų keliamą akustinę situaciją buvo įvertintas triukšmas sklindantis nuo kelio Nr. 2248 (Pipirų k.). Informacija apie kelio Nr. 2248 eismo intensyvumus pateikta 39 lentelėje. Atliekant triukšmo skaičiavimus PŪV sugeneruojami autotransporto srautai buvo pridėti prie kelio Nr. 2248 eismo intensyvumo.

39 lentelė. Esamas foninio triukšmo šaltinio (Kelio Nr. 2248) eismo intensyvumas

Kelio atkarpa	VMPEI	Sunkaus transporto dalis sraute	Maksimalus leistinas greitis
Kelias Nr. 2248 (Pipirų k.)	44[38]	7,0 %	50 km/h

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

Atliktas išsamus triukšmo modeliavimas parodė, kad įgyvendinus planuojamą ūkinę veiklą ir suformavus jai numatomas prieštriukšmines priemones (dirvožemio sampylas palei kasybos ploto perimetrą) triukšmo lygis greta artimiausių gyvenamųjų pastatų, ir jų aplinkų neviršys HN 33:2011 nustatytos Ldienos ribinės vertės – visi triukšmo rodikliai bus mažesni kaip 35 dB(A).

Detalus Ldienos foninės akustinės kitų triukšmo šaltinių keliamos situacijos triukšmo sklaidos žemėlapis pateiktas ataskaitos 1 priede „Triukšmas“. Vakaro ir nakties metu PŪV nekels triukšmo.

40 lentelė. Planuojami triukšmo lygiai prie artimiausių gyvenamųjų aplinkų

Adresas	Skaičiavimo vieta	Skaičiavimo aukštis	Ldiena
Šaltinių g. 36 (Stančių k.) **saugotina aplinka**	Sklypo riba (triukšmingiausioje vietoje)	1,5 m	<35
Pamiškės g. 63 (Pipirų k.) **saugotina aplinka**		1,5 m	<35
Lelijų g. 1 (Pipirų k.) **suplanuota vienbučių ir dvibučių gyvenamųjų pastatų teritorija**	Suplanuoto sklypo riba (triukšmingiausioje vietoje)	1,5 m	<35
Lelijų g. 2 (Pipirų k.) **suplanuota vienbučių ir dvibučių gyvenamųjų pastatų teritorija**		1,5 m	<35
Ribinės vertės pagal HN 33:2011 dB(A)			**55**

Transporto infrastruktūrų keliamas triukšmas, projektinė akustinė situacija

[38] Priimta, vadovaujantis internetinės svetainės: eismoinfo.lt pateiktais duomenimis.

Atliktas išsamus suminės akustinės triukšmo situacijos modeliavimas parodė, kad po projekto įgyvendinimo privažiavimo keliu iki PŪV teritorijos važiuosiantis transportas reikšmingo neigiamo poveikio artimiausiai esančioms ir planuojamoms 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 Pamiškės g. 63 (Pipirų k.), išsidėsčiusia greta foninio triukšmo šaltinio – kelio Nr. 2248. Triukšmingiausioje vietoje triukšmo lygis Ldienos metu sieks 64 dB(A), kuomet HN 33:2011 ribinė Ldienos reikšmė siekia 65 dB(A), (žr. 41 lentelė).

Detalus Ldienos projektinės akustinės transporto infrastruktūrų keliamos akustinės situacijos triukšmo sklaidos žemėlapis pateiktas ataskaitos 1 priede „Triukšmas“.

41 lentelė. Planuojami triukšmo lygiai prie artimiausių gyvenamųjų aplinkų

Adresas	Skaičiavimo vieta	Skaičiavimo aukštis	Ldiena
Šaltinių g. 36 (Stančių k.) **saugotina aplinka**	Sklypo riba (triukšmingiausioje vietoje)	1,5 m	<35
Pamiškės g. 63 (Pipirų k.) **saugotina aplinka**		1,5 m	64
Lelijų g. 1 (Pipirų k.) **suplanuota vienbučių ir dvibučių gyvenamųjų pastatų teritorija**	Suplanuoto sklypo riba (triukšmingiausioje vietoje)	1,5 m	60
Lelijų g. 2 (Pipirų k.) **suplanuota vienbučių ir dvibučių gyvenamųjų pastatų teritorija**		1,5 m	60
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 keliamas triukšmo lygis saugotinose (gyvenamosiose) aplinkose atitiks HN 33:2011 triukšmo ribines vertes „Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeliamo triukšmo“. Visais analizuotais atvejais triukšmo lygis dienos metu nebus didesnis kaip 35 dB(A), (ribinė vertė pagal HN 33:2011 – 55 db(A)). Vakaro ir nakties metu PŪV nekels jokio triukšmo.
- Įvertinus projektinę (suminę) akustinę transporto infrastruktūrų keliamo triukšmo situaciją buvo nustatyta, kad įgyvendinus planuojamą ūkinę veiklą ir padidėjus transporto srautams privažiavimo bei Nr. 2248 keliuose, triukšmo lygiai ties analizuotomos gyv. pastatų aplinkomis, atitiks Ldienos HN 33:2011 nustatytas ribines vertes. Vakaro ir nakties metu PŪV autotransporto negeneruos.

9.5.5. 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.

9.5.6. 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 saugotinų 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 nustatomos jo priežastis.

Išvados:

- Detaliau bus analizuojama po susitikimo su visuomene.

9.5.7. Profesinė rizika

Darbdavys privalo gerai žinoti su kokiais pavojais susiduria darbuotojai, atliekantys kasdienius 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 sukeliami pavojai;
- Fizikinių veiksnių sukeliami 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.

9.5.8. Rizikos sveikatai įvertinimo išvados

Rizikos sveikatai veiksnių įvertinimo santrauka pateikta žemiau esančioje lentelėje.

42 lentelė. Rizikos sveikatai veiksnių vertinimo santrauka

Rizikos sveikatai veiksnys	Poveikio šaltiniai	Veiksnio 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 gyvenamojo 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, PŪV 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 instruktuojant 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 nepatenka į potvynių zonų ir jų rizikos ir grėsmių teritorijas, 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.

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 stebėsena nenumatoma.

13. ALTERNATYVŲ ANALIZĖ IR JŲ VERTINIMAS

Planuojamos ūkinės veiklos (PŪV) vieta, veiklos organizatoriaus buvo parinkta kaip tinkama numatomai ūkinei veiklai vykdyti. Ataskaitoje vietos ir technologinės alternatyvos nebus analizuojamos. Analizuojama planuojamos ūkinės veiklos – Paupulių smėlio ir žvyro telkinio karjero kasybos alternatyva. Vertinama situacija lyginama su veiklos nevykdymo alternatyva:

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

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

Projekto įgyvendinimo alternatyva ir planuojamas rekultivacija į vandens telkinį laikantis 43 lentelėje pateiktų aplinkosauginių priemonių priešingai nei veiklos nevykdymo alternatyva turės tik teigiamą poveikį vietovės socialinei aplinkai, gamtinei ir rekreacinei aplinkoms.

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

Galimas poveikis	Projekto alternatyva su rekultivacijos planu	0 alternatyva (nieko nedarymo variantas)
ŽMOGUS IR SOCIALINĖ APLINKA		

Galimas poveikis	Projekto alternatyva su rekultivacijos planu	0 alternatyva (nieko nedarymo variantas)
Žemės paskirties keitimas, žemės poreikis	PŪV numatoma vykdyti 1 žemės sklype pagrindinė tikslinė naudojimo paskirtis – žemės ūkio	Neracionaliai naudojami ištekliai
	0	-2
Triukšmas, tarša, vibracija	Artimiausia gyvenamoji aplinka yra daugiau kaip ~193 metrų atstumu į vakarus nuo planuojamo objekto. Projekto įgyvendinimas neturės reikšmingos įtakos artimiausioms gyvenamosioms aplinkoms.	Neigiami situacijos pokyčiai nenumatomi. Lokaliai sumažėtų kietųjų dalelių ir kitų teršalų kiekis.
	0	0
Socialinė-ekonominė aplinka	Vertingas kaip pajamų šaltinis valstybei, bei darbo vietos žmonėms	-
	+2	-2
FIZINĖ IR GYVOJI GAMTA		
Kraštovaizdis	Išeksploatavus karjerą susidarys vandens telkinys su 1,0-5,0 m aukščio šlaitais, reljefo pažemėjimas bus nedidelis, o viso aplinkinio kraštovaizdžio mastu beveik neišsiskiriantis. Pažeista teritorija įsilies į ją supančią aplinką. Rekultivavus karjerą ir apželdinus šlaitus - pagyvės bendras kraštovaizdžio vaizdas, taip dalinai kompensuojant pažeistą paviršiaus plotą. Rekultivavus karjerą žemės ūkio paskirties žemė bus pakeista į vandens ūkio paskirties žemę. Tokiu būdu teritorijos tvarkymo zonoje padaugės/padidės vandens zonų. Reikšmingo poveikio kraštovaizdžiui, numatoma vykdyti veikla neturės.	Teritorija, kurioje numatoma vykdyti ūkinę veiklą yra neužstatyta, šiuo metu rytinė jos dalis yra apaugusi medžiais bei krūmais, iškasinėta, šiaurinėje dalyje yra susiformavęs didesnis vandens telkinys, telkinio pietrytinėje dalyje esančios nedidelės kūdros ženkliai sumažėja arba padidėja priklausomai nuo kritulių kiekio, negilios (iki 1,0 m gylio). Šiaurės vakarinėje ir vakarinėje telkinio dalyje yra iškirstas miškas, centrinėje ir pietinėje dalyje auga natūrali pieva.
	+1	0
Rekreacija	Išeksploatavus karjera jis bus rekultivuojamas į dirbtinį vandens telkinį kuris gali tapti patrauklus laisvalaikio praleidimui, turizmui ar mėgėjiškai žūklei	-
	+1	0
Saugomos teritorijos ir biologinė įvairovė	Joks neigiamas poveikis saugomoms teritorijoms ir jose esančioms vertybėms neprognozuojamas. Pagal telkinio hidrogeologines sąlygas išeksploatuotame karjere natūraliai susiformuos vandens telkinys. Po karjero rekultivavimo į vandens telkinį galimas biologinės įvairovės pagausėjimas, t. y. naujų augalų ir gyvūnų rūšių atsiradimas rekultivuoto karjero aplinkoje.	Teritorija nepasižymi gausia biologine įvairove.
	+1	0
Saugomos rūšys	Išeksploatavus 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 pasinėrę po vandeniu ir	Nagrinėjamoje teritorijoje saugomų rūšių neaptinkama.

Galimas poveikis	Projekto alternatyva su rekultivacijos planu	0 alternatyva (nieko nedarymo variantas)
	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 išeksploatavimo atliekamą karjero rekultivaciją biojvairovės 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.	
	+1	0
Miškas	PŪV teritorijos šiaurinėje-šiaurės rytinėje ir vakarinėje dalyse yra išskirti miško žemės plotai, tačiau PŪV jose nebus vykdoma, miško žemės pavertimas kitomis naudmenomis ir miško žemės plotų sumažėjimas nenumatomas. PŪV plote (ne miško žemėje) auga pavieniai medžiai, kurie pagal 2008 m. kovo 12 d. LR Vyriausybės nutarime Nr. 206 „Dėl kriterijų, kuriuos atitinkantys medžiai ir krūmai priskiriami saugotiniems želdiniams, patvirtinimo“ nurodytus kriterijus nepriskiriami saugotiniems želdiniams – t. y. žemės ūkio paskirties žemėje, privačiame žemės sklype augantys medžiai turi būti 30 cm ir didesnio skersmens 1,3 m aukštyje. Vykdant karjero eksploatacijos paruošiamuosius darbus pavieniai medžiai, patenkantys į projektinio kasybos sklypo ribas bus šalinami. Rekultivavus karjerą ant nulėkštintų šlaitų virš vandens ir kituose pažeistuose sausuose karjero plotuose bus skleidžiamas dirvožemis ir vykdoma biologinė rekultivacija – ant nulėkštintų šlaitų virš vandens vykdomas apželdinimas (sodinami pavieniai medžiai ir krūmai bei sėjama žolė), kituose sausuose karjero plotuose bus sėjama žolė.	-
	+1	0
Vandens, dirvožemio tarša	Neigiamas poveikis jei bus laikomasi ataskaitoje pateikiamų rekomendacijų nėra prognozuojamas.	-
	0	0
Dirvožemis	Laikantis ataskaitoje pateikiamų rekomendacijų neigiamas poveikis nėra prognozuojamas.	-
	0	0
Fizinė ir gyvoji gamta – iš viso poveikio balų	+5	0
Žmogus ir socialinė aplinka	+2	-4
Iš viso poveikio aplinkai balų	**+7**	**-4**

*Paaiškinimas

Poveikių reikšmingumas	Teigiami poveikiai	Neigiami poveikiai

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 nėra racionaliai naudojama. Remiantis aukščiau pateikta alternatyvų palyginimo lentele, 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

44 lentelė. Analizuojamo objekto eksploatacijos ir rekultivacijos metu taikomos priemonės

Objektas	Apsaugos priemonės	Įgyvendinimo laikotarpis
Aplinkos oras	• Statybų metu naudoti tik techniškai tvarkingus mechanizmus, įrankius ir techniką; • Siekiant sumažinti dulkėtumą statybines atliekas vežti uždarose transporto priemonėse, prieš išvažiuojant iš statybų aikštelės plauti ir valyti automobilių ratus.	Eksploatacijos
Kraštovaizdis, biojvairovė	• Pagal telkinio hidrogeologines sąlygas išeksploatuotame karjere natūraliai susiformuos vandens telkinys. Po karjero rekultivavimo į vandens telkinį galimas biologinės įvairovės pagausėjimas, t. y. naujų augalų ir gyvūnų rūšių atsiradimas rekultivuoto karjero aplinkoje. • Po karjero eksploatacijos numatomas karjero rekultivavimas į vandens telkinį, šlaitus nulėkštinant ir paliekant savaiminiam užžėlimui, pažeistus plotus apželdinant • Pasirenkant augalų rūšis sodinimui reikia atsižvelgti į aplinkinėse teritorijose vyraujančių augalų rūšinę sudėtį, tam, kad būtų grąžinami ir gausinami kraštovaizdžio natūralumą atkuriantys elementai. • Karjero kasimas turėtų vykti zonomis, t. y. iškasant jau užimtas ir pasiruoštas kasimui teritorijas kuo mažiau trikdant kitas nepradėtas kasti zonas. • Siekiant pagerinti ekologinę situaciją, turi būti siekiama gavybą ir rekultivaciją vykdyti etapais: išeksploatavus tam tikrą plotą, jį pradėti rekultivuoti. • Išeksploatuotas karjeras bus rekultivuotas pagal parengto, suderinto ir patvirtinto išteklių naudojimo plano rekultivacijos dalies 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.	Eksploatacijos, rekultivacijos
Dirvožemis, paviršinis ir požeminis vanduo	• Karjero eksploatacijos metu, bus užtikrinta, kad naudojant techniškai tvarkingus mechanizmus ant žemės paviršiaus ir į vandenį nepatektų jokie naftos produktai, ar kiti teršalai, o atsitikus avarinei situacijai, butų nedelsiant reaguojama ir imamasi visų galimų veiksmų avarijos pasekmėms likviduoti, naudojant sorbentus ar kitas teršalų surinkimo priemones. • 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. • Planuojamoje teritorijoje naudojami mechanizmai bus nuolat prižiūrimi karjero eksploatacijos laikotarpiu, t. y. nuo pat karjero eksploatacijos pradžios iki karjero rekultivacijos pabaigos. • Darbuotojų buitiniams poreikiams tenkinti bus įrengta konteinerinio tipo administracinė – buitinė patalpa su trumpalaikio buitinių nuotekų sukaupimo rezervuaru. Buitinės nuotekos iš rezervuaro, pagal sutartį su nuotekas tvarkančia įmone, bus išvežamos į buitinių nuotekų valymo įrenginius pagal sudarytą grafiką. • Per visą PŪV teritorijos vakarinį pakraštį bus formuojami dangos pylimai, kurie ne tik tarnaus kaip triukšmo, oro taršos ar vizualinės taršos barjerai, tačiau kaip ir potvynių stabdymo priemonė (pylimai-dambos), nes PŪV plotas patenka į potvynių rizikos	Eksploatacijos, rekultivacijos

	teritoriją. Tikslūs pylimų parametrai bus numatyti Žemės gelmių naudojimo plano rengimo metu. - Veiklos vykdymo metu dulkėtumui sumažinti sausuoju metų laiku karjero vidaus ir privažiavimo keliai bus laistomi ir valomi pagal poreikį vandens ir kalcio – magnio chlorido tirpalu. Visi sunkvežimiai išvežantys produkciją iš karjero bus dengiami tentais. - Išeksploatuotas karjeras bus rekultivuotas pagal parengto, suderinto ir patvirtinto išteklių naudojimo plano rekultivacijos dalies 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. - 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 eksploatavimo darbai bus atliekami PŪV sklypų ribose.	
Visuomenės sveikata	- Rekomenduojame 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) 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 veiklų, 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.biip.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 teises 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 taršos (avarinės) 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). 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, esminiams 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 bazes 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, poilsiui, 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 pozoniai.
- 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 (įvertintų atstumų 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. POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO NETECHNINIO POBŪDŽIO SANTRAUKA

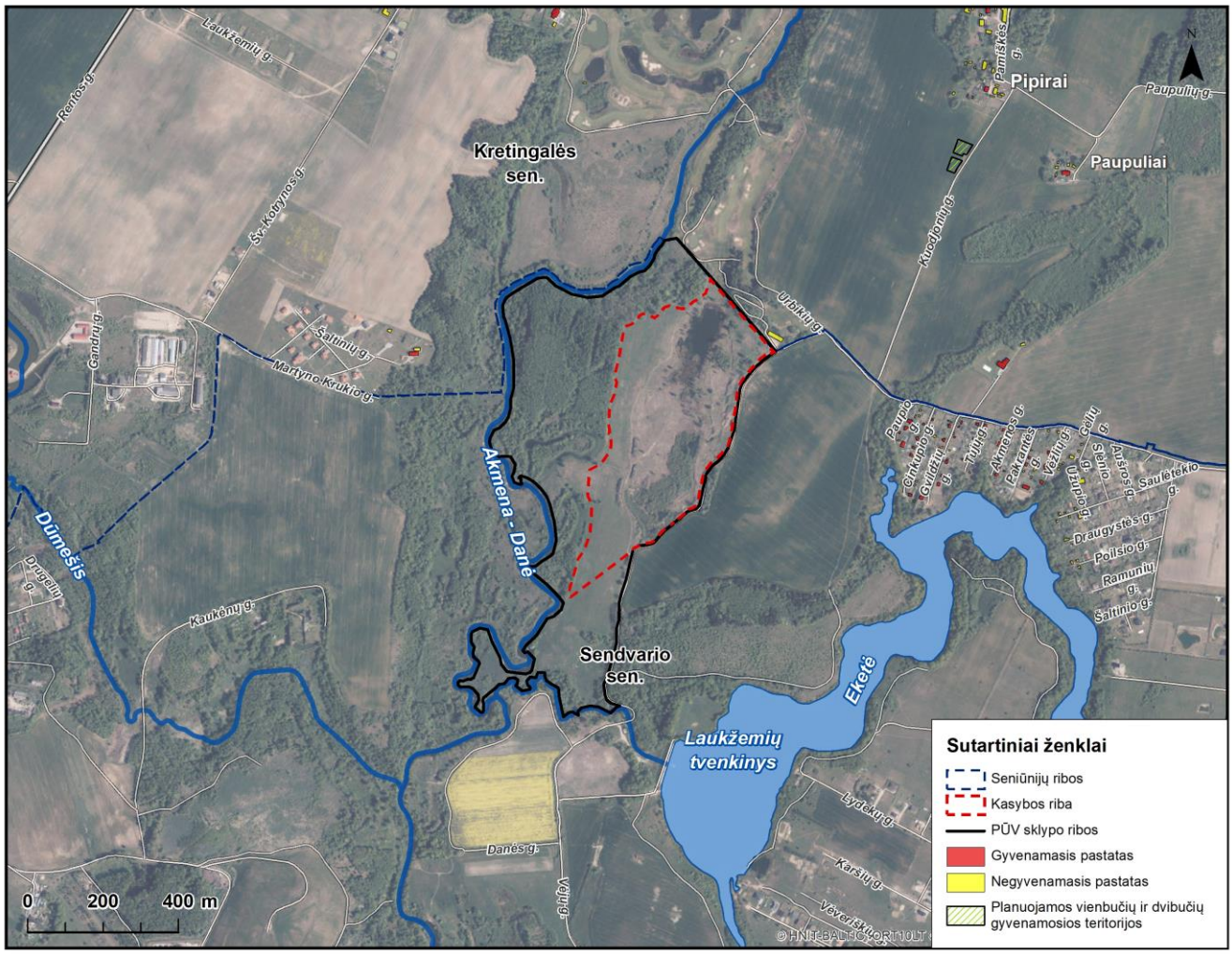
Darbo grupės išvados:

- 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. Planuojama ūkinė veikla bus vykdoma Klaipėdos apskrityje, Klaipėdos rajone, Sendvario seniūnijoje, Kalnuvėnų kaimo teritorijoje esančiame privačiame žemės sklype, kurio kad. Nr. 5558/0001:102.



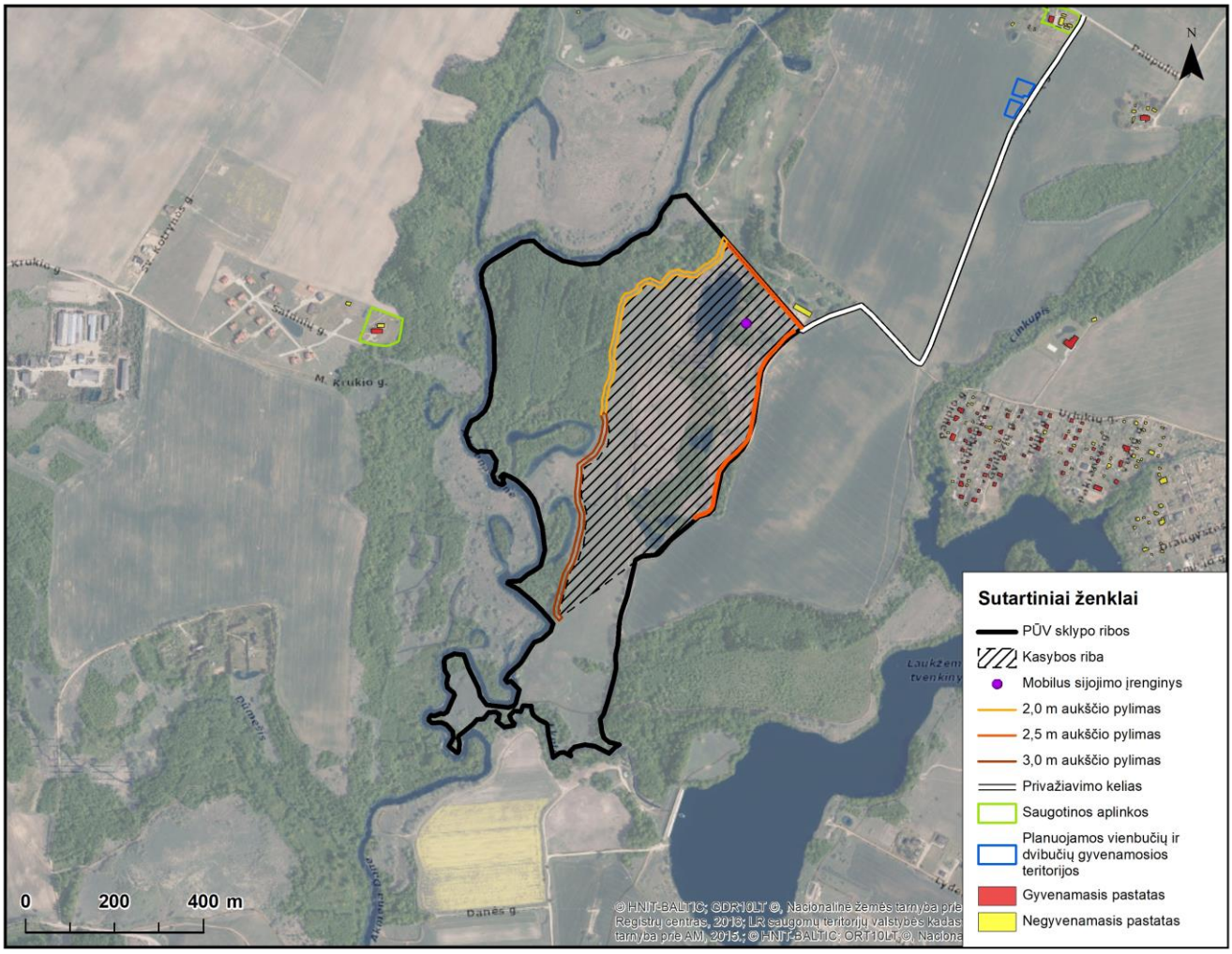
41 pav. Planuojamos veiklos vieta

Naudingojo sluoksnio gavybos tikslinga vykdyti dvejomis-trejomis pakopomis, sauso naudingojo sluoksnio gavybą vykdant krautuvu, o apvandeninto naudingojo sluoksnio ekskavatoriumi. Visam karjero eksploatavimui (išteklių gavybai, paruošiamiesiems ir pagalbiniams darbams, karjero rekultivavimui bei grunto transportavimui) bus naudojamas krautuvai, ekskavatoriai ir sunkvežimiai bei žaliavos perdirbimo įrenginys (sijojimas).

Gruntinis vanduo lauko darbų metu buvo aptiktas visuose gręžiniuose, 0,8 – 4,8 m gylyje nuo žemės paviršiaus, ties 1,00 – 10,50 m altitude. Vadovaujantis gręžtų gręžinių informacija, vidutinis gruntinio vandens lygis tyrinėtame plote būtų ties 3,20 m altitude absoliutiniame aukštyje. Tačiau atsižvelgus į tyrinėto ploto teritorijoje esančių vandens telkinių nustatytus vandens lygius, t. y. šiaurinėje dalyje esančio vandens telkinio, kurio VH – 4,45 m NN ir pietinėje dalyje esančių vandens telkinių lygius – 1,75 m NN ir 1,20 m NN, bei pačio telkinio vietą ir geologiją, vidutinis vandens lygis tirtame plote priimtas ties 2,00 m NN. Gruntinį vandenį talpina įvairaus stambumo smėlis, nuo smulkaus-dulkingo iki stambaus, daugiausiai smulkus-dulkingas. Gruntinis vanduo iš dalies maitinamas atmosferiniais krituliais ir pritekėjimu iš aplinkinių teritorijų, todėl jo lygis telkinyje kinta priklausomai nuo sezono.

Sausą naudingąjį sluoksnį išgauti bus galima naudojant krautuvą, kuris kas ir iš karto kraus sausą žaliavą į sunkvežimius, kurie išveš naudingąją iškaseną iš karjero į objektus. Taip pat krautuvas kasant sausą iškaseną gali ją pakrauti ir į perdirbimo įrenginį. Perdirbimo atliekos nesusidarys, visa perdirbta žaliava bus išvežama iš karjero. Apvandenintą naudingąjį sluoksnį tikslinga kasti ekskavatoriumi, kuris kas apvandenintą naudingąjį sluoksnį ir pils žaliavą į nusausėjimo kaupus, iš kurių krautuvas kas sausą naudingąją iškaseną ir kraus ją į sunkvežimius arba sijojimo įrenginį. Karjere pritekėjęs vanduo nebus išleidžiamas ir jokio požeminio vandens horizonto lygio pažemėjimo nebus. Po eksploatacijos PŪV teritorijoje susiformuos vandens telkinys, kurio šlaitai bus nulėkštinti iki saugaus polinkio ir apželdinami (žole, krūmais arba medžiais, konkretūs rekultivacijos sprendiniai bus nurodomi žemės gelmių naudojimo plano rengimo metu). Rengiant žemės gelmių naudojimo planą, kartu bus rengiama ir karjero rekultivavimo dalis, kurioje bus nurodyti visi karjero rekultivavimo darbų atlikimo techniniai parametrai.

Darbus karjere numatoma vykdyti šiltuoju metų laiku, 5 dienas per savaitę, viena pamaina, kurios trukmė 8 val. Paupulių smėlio ir žvyro telkinyje per metus numatoma išgauti apie 150,0 tūkst. m^3 smėlio ir žvyro išteklių.



42 pav. Planuojama situacijos schema

Produkcija. PŪV bus 20,57 ha plote, privataus žemės sklypo dalyje. Į telkinio naudingąjį sluoksnį jungtas gruntas, kuris atitinka standarto LST 1331:2015 lt („Gruntai, skirti keliams ir jų statiniams. Klasifikacija“) reikalavimus ir yra tinkamas naudoti kaip gruntas skirtas automobilių kelių pagrindų, sankasų įrengimui ir kitoms kelių statybos reikmėms. Žaliavą frakcionavus (perdirbus) ją būtų galima naudoti plačiau.

Naudingąją iškaseną sudaro Holoceno amžiaus aliuvinės (a IV) nuogulos, tai įvairaus stambumo smėlis, vyrauja smulkus-dulkingas ir žvyras. Bendrai naudingojo sluoksnio storis telkinio dalyje nėra didelis. Naudingojo sluoksnio storis kinta nuo 2,1 iki 12,0 m , vidutinis – 6,6 m.

Paupulių smėlio ir žvyro telkinyje 25,20 ha plote, pagal 2022 m. spalio 18 d. būklę, aprobuota 1666,0 tūkst. m^3 detaliai išžvalgytų spėjamai vertingų (IK 331) smėlio ir žvyro išteklių, iš kurių 1147,0 tūkst. m^3 smėlio ir 519,0 tūkst. m^3 žvyro. Ištekliai aprobuoti 2023 m. vasario 8 d. Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus įsakymu Nr. 1-56 „Dėl Klaipėdos rajono Paupulių smėlio ir žvyro telkinio išteklių aprobavimo ir įrašymo žemės gelmių registro žemės gelmių išteklių dalyje“. Vykdant PŪV planuojama išgauti apie 72 % visų aprobuotų naudingųjų išteklių, kurie sudarytų apie **1200,0 tūkst. m^3** smėlio ir žvyro išteklių. Smėlio numatoma išgauti apie 860 m^3, žvyro – 340 m^3, tačiau šie kiekiai gali kisti +/- 10 % ribose, rengiant žemės gelmių naudojimo planą atsižvelgiant į planuojamą naudoti techniką ir rekultivacijos sprendinius.

Po eksploatacijos PŪV teritorijoje susiformuos vandens telkinys, kurio šlaitai bus nulėkštinti iki saugaus polinkio ir apželdinami (žole, krūmais arba medžiais, konkretūs rekultivacijos sprendiniai bus nurodomi žemės gelmių naudojimo plano rengimo metu). Rengiant žemės gelmių naudojimo planą, kartu bus rengiama ir karjero rekultivavimo dalis, kurioje bus nurodyti visi karjero rekultivavimo darbų atlikimo techniniai parametrai.

Žaliavos, gamtiniai ištekliai. PŪV tiesiogiai susijusi su mineralinių žaliavų išgavimu, kadangi mineralinė žaliava – tai išgauta naudingoji iškasena, skirta perdirbti ir naudoti įvairiose pramonės šakose. Vykdant Paupulių smėlio

telkinio išteklių dalies eksploataciją bus išgauta ~1200,0 tūkst. m^3 smėlio išteklių. Taip pat karjero teritorijoje bus vykdomas žaliavos perdirbimas (sijojimas) mobiliais perdirbimo įrenginiais. Visa perdirbta medžiaga bus panaudojama ir išvežama iš karjero teritorijos, todėl perdirbimo atliekos nesusidarys.

Vykdant 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 iš/į karjerą (karjero šiaurės rytinėje dalyje), įrengiamos dangos plotas – apie 100 m^2. 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.

Energetiniai ištekliai. Visi 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 kuru varomi mechanizmai: vikšriniai ekskavatoriai CASE Cx210 (2 vnt.) (122 kW) dirbs apie 1360 val. per metus ir sunaudos apie 13,6 t dyzelinio kuro, vikšrinis ekskavatorius Komatsu LC 210 (123 kW) dirbs apie 510 val. per metus ir sunaudos apie 6,1 t dyzelinio kuro, krautuvai CASE 821F (2 vnt.) (145 kW) dirbs apie 1700 val. per metus ir sunaudos apie 17,0 t dyzelinio kuro, sunkvežimiai (autosavivarčai) (24 t) nuvažiuodami sąlyginį 1 km atstumą sunaudos po maždaug 1,0 t dyzelinio kuro ir mobilus sijojimo įrenginys Powerscreen 1400 dirbs apie 510 val. per metus ir sunaudos apie 5,1 t dyzelinio kuro.

45 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	105	Atvežamas į karjero teritoriją specialiu transportu ir supilamas į mechanizmus

Atliekų tvarkymas. Vykdant naudingosios iškasenos (smėlio ir žvyro) gavybos darbus kasybos atliekos nesusidarys. Karjere žaliavos perdirbimas nenumatomas, gavybos metu perdirbta medžiaga atliekų nesudarys.

Vykdant PŪV avarijos atveju gali išsilieti naftos produktai. Išsiliejusių 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.

Planuojamos veiklos metu pavojingos ir nepavojingos atliekos nebus naudojamos.

Nuotekų tvarkymas. Planuojamoje teritorijoje gruntinis bei paviršinis vanduo gamybiniams ir buitiniams tikslams nebus naudojamas. Buitiniams poreikiams vanduo bus atvežamas plastikinėse talpose suderinus su vandenį tiekiančia įmone. Darbuotojų buitiniams poreikiams tenkinti bus įrengta konteinerinio tipo administracinė – buitinė patalpa su trumpalaikio buitinių nuotekų sukaupimo rezervuaru.

Vandens mišinys su kalcio-natrio chloridu taip pat bus naudojamas kelio su žvyro danga laistymui sausuoju metų laiku. Kelią laistys automobilis ar traktorius su vandens cisterna. Per sausąjį metų laikotarpį numatoma išlieti apie 400,0 m^3 vandens mišinio. Vandens mišinys kelio drėkinimui bus naudojamas iš besiformuojančio arba esamo vandens telkinio PŪV teritorijoje.

Ūkinės veiklos metu susidariusios buitinės nuotekos iš buitinių nuotekų sukaupimo rezervuaro, pagal sutartį su nuotekas tvarkančia įmone, bus išvežamos į buitinių nuotekų valymo įrenginius. Planuojamoje teritorijoje susidariusios buitinės nuotekos bus perduodamos atliekas tvarkančioms įmonėms pagal nustatytą grafiką per visą karjero egzistavimo laikotarpį, t. y. nuo karjero eksploatacijos pradžios iki karjero rekultivacijos pabaigos.

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

- Poveikio aplinkai vertinimas ir sprendimo dėl PŪV galimybių gavimas (2024-2025 m.), gavus teigiamą išvadą, kad planuojamoje teritorijoje ūkinė veikla galima, toliau rengiamas ir derinamas Paupulių smėlio ir žvyro telkinio dalies išteklių planas;
- Klaipėdos rajono Paupulių smėlio ir žvyro telkinio dalies 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 (~8 meta).

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

Planuojamos ūkinės veiklos vieta ir gretimybės. Planuojama ūkinė veikla bus vykdoma Klaipėdos apskrityje, Klaipėdos rajone, Sendvario seniūnijoje, Kalnuvėnų kaimo teritorijoje esančiame privačiame žemės sklype, kurio kad. Nr. 5558/0001:102. Analizuojama teritorija išsidėsčiusi atokiau nuo urbanizuotų/urbanizuojamų teritorijų: rekreacinės, kurortinės, gyvenamosios, visuomeninės paskirties bei pramonės ir sandėliavimo teritorijų. Artimiausia tankiau apgyvendinta teritorija – Radailių kaimas, nuo PŪV nutolęs apie 0,4 km atstumu rytų kryptimi.

Artimiausia saugotina (gyvenamoji) aplinka nuo planuojamos ūkinės veiklos sklypo ribos yra nutolusi ~193 metrų atstumu į vakarus (Šaltinių g. 36, Stančių k.). Artimiausiai išsidėsčiusios suplanuotos vienbučių ir dvibučių gyvenamųjų pastatų teritorijos adresu Lelijų g. 1 (Pipirų k.) ir Lelijų g. 2 (Pipirų k.), nuo analizuojamos teritorijos nutolusios atitinkamai apie 707 m 661 m šiaurės rytų 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.

Gamtinė-kultūrinė aplinka. PŪV teritorija nepatenka į saugomas teritorijas, yra toli nuo gamtinių vertybių, o saugomų rūšių augaviečių ir radaviečių PŪV plote taip pat nėra, todėl reikšmingas neigiamas poveikis šiems aplinkos komponentams nenumatomas. Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatyme, remiantis natūralių pievų ir ganyklų, pelkių ir šaltinynų žemėlapiu[39] (žr. 19 pav.). Nagrinėjamoje teritorijoje pieva užima 3,671 ha plotą, pelkė – 0,544 ha plotą. PŪV teritorijoje esantis nedidelis pelkynų plotas susiformavo dėl anksčiau vykdytos kasybos veiklos apleistame vandens telkinio apaugusiame pakraštyje. Beveik pusė PŪV teritorijos ploto buvo pažeista gavybos darbais, šiuo metu pažeista teritorija yra apaugusi savaiminio išsėjimo augmenija. PŪV sklypo pagrindinė tikslinė naudojimo paskirtis yra žemės ūkio. Žemės sklypo dalyje, kurioje yra išskirtos natūralios pievos ir ganyklos yra vykdoma ūkinė veikla. Aiškių nuorodų, kriterijų ir kitų sąlygų kuo remiantis buvo išskirti šie natūralių pievų ir ganyklų plotai nėra – šiame sausame teritorijos plote nėra miško žemės plotų, Europos Bendrijos svarbos natūralių buveinių, vandens telkinių, pelkių, medžių ar krūmų, jame visada buvo vykdoma žemės ūkio veikla. Specialiosios žemės naudojimo sąlygos gali stipriai įtakoti planuojamos ūkinės veiklos apimtis. Žemės sklypo savininkas nebuvo informuotas dėl planuojamų įvesti žemės sklypo apribojimų, kurie suvaržytų galimybę vystyti PŪV teritoriją ir pritaikyti ją rekreacijai bei ja disponuoti, sumažinant susidarysiančio vandens telkinio plotą šie planai gali būti nebeįvykdomi.

PŪV teritorijos šiaurinėje-šiaurės rytinėje ir vakarinėje dalyse yra išskirti miško žemės plotai, tačiau PŪV jose nebus vykdoma, miško žemės pavertimas kitomis naudmenomis ir miško žemės plotų sumažėjimas nenumatomas. PŪV plote (ne miško žemėje) auga pavieniai medžiai, kurie pagal 2008 m. kovo 12 d. LR

[39] https://vst-t.maps.arcgis.com/apps/instant/sidebar/index.html?appid=699ab075954640f990db8a38219b6d44&center=24.3774;55.0999&level=2

Vyriausybės nutarime Nr. 206 „Dėl kriterijų, kuriuos atitinkantys medžiai ir krūmai priskiriami saugotiniems želdiniams, patvirtinimo“ nurodytus kriterijus nepriskiriami saugotiniems želdiniams – t. y. žemės ūkio paskirties žemėje, privačiame žemės sklype augantys medžiai turi būti 30 cm ir didesnio skersmens 1,3 m aukštyje. Vykdant karjero eksploatacijos paruošiamuosius darbus pavieniai medžiai, patenkantys į projektinio kasybos sklypo ribas bus šalinami. Rekultivavus karjerą ant nulėkštintų šlaitų virš vandens ir kituose pažeistuose sausuose karjero plotuose bus skleidžiamas dirvožemis ir vykdoma biologinė rekultivacija – ant nulėkštintų šlaitų virš vandens vykdomas apželdinimas (sodinami pavieniai medžiai ir krūmai bei sėjama žolė), kituose sausuose karjero plotuose bus sėjama žolė.

Jokio reikšmingo poveikio gyvūnų maitinimuisi, migracijai, veisimuisi ar žiemojimui nenumatoma. Išeksploatavus telkinį, numatomas biologinės įvairovės (augalijos, vabzdžių, varliagyvių, paukščių) pagausėjimas, nes PŪV teritorija bus rekultivuojama į vandens telkinį, jo šlaitus apželdinant vietovei būdinga augmenija. Vandens telkinio atsiradimas sukurs sąlygas susidaryti trims skirtingoms augalų bendrijoms: augalai laisvai plaukiojantys vandenyje, augalai didžiąja dalimi arba visiškai pasinėrę 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 išeksploatavimo atliekamą karjero rekultivaciją biojvairovės 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.

Saugomos teritorijos. Teritorija, kurioje planuojama ūkinė veikla į nacionalinės ir europinės svarbos saugomas teritorijas nepatenka ir su jomis nesiriboja, taip pat joje nėra jokių gamtos paveldo objektų. Artimiausia saugoma teritorija – Pajūrio regioninis parkas, nuo PŪV nutolęs apie 2,77 km vakarų kryptimi. Joks neigiamas poveikis saugomoms teritorijoms ir jose esančioms vertybėms neprognozuojamas.

PŪV teritorijoje yra aptinkama natūralių pievų ir ganyklų, 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 žemėlapiu[40] (žr. 19 pav.). Nagrinėjamoje teritorijoje pieva užima 3,671 ha plotą, pelkė – 0,544 ha plotą. PŪV teritorijoje esantis nedidelis pelkynų plotas susiformavo dėl anksčiau vykdytos kasybos veiklos apleistame vandens telkinio apaugusiame pakraštyje. Beveik pusė PŪV teritorijos ploto buvo pažeista gavybos darbais, šiuo metu pažeista teritorija yra apaugusi savaiminio išsėjimo augmenija. PŪV sklypo pagrindinė tikslinė naudojimo paskirtis yra žemės ūkio. Žemės sklypo dalyje, kurioje yra išskirtos natūralios pievos ir ganyklos yra vykdoma ūkinė veikla. Aiškių nuorodų, kriterijų ir kitų sąlygų kuo remiantis buvo išskirti šie natūralių pievų ir ganyklų plotai nėra – šiame sausame teritorijos plote nėra miško žemės plotų, vandens telkinių, pelkių, medžių ar krūmų, jame visada buvo vykdoma žemės ūkio veikla. Specialiosios žemės naudojimo sąlygos gali stipriai įtakoti planuojamos ūkinės veiklos apimtis. Žemės sklypo savininkas nebuvo informuotas dėl planuojamų įvesti žemės sklypo apribojimų, kurie suvaržytų galimybę vystyti PŪV teritoriją ir pritaikyti ją rekreacijai bei ja disponuoti, sumažinant susidarysiančio vandens telkinio plotą šie planai gali būti nebejvykdomi.

Kraštovaizdis. Teritorija, kurioje numatoma vykdyti ūkinę veiklą yra neužstatyta, šiuo metu rytinė jos dalis yra apaugusi medžiais bei krūmais, iškasinėta, šiaurinėje dalyje yra susiformavęs didesnis vandens telkinys, telkinio pietrytinėje dalyje esančios nedidelės kūdros ženkliai sumažėja arba padidėja priklausomai nuo kritulių kiekio, negilios (iki 1,0 m gylio). Šiaurės vakarinėje ir vakarinėje telkinio dalyje yra iškirstas miškas, centrinėje ir pietinėje dalyje auga natūrali pieva. Palei rytinę telkinio dalį praeina vietinės reikšmės kelias su savo apsaugos zona. Aplinkinėse teritorijose vyrauja agrarinis smėlingų lygumų kraštovaizdis, kuriame yra išsibarsčiusių miško salų ir didesnių miško masyvų.

PŪV įgyvendinimo metu bus eksploatuojamas Paupulių smėlio ir žvyro telkinio ištekliai, telkinio teritorijoje reljefo aukštis vidutiniškai pažemės apie 1,0-5,0 m, iki numatomo vandens lygio, nes plika akimi po vandeniu esančių reljefo pažemėjimų pamatyti nėra įmanoma, tačiau atsižvelgiant į tai, kad planuojamo karjero aplinkoje vyrauja banguotų lygumų kraštovaizdis, neigiamo poveikio išeksploatuotas karjeras kraštovaizdžiui nesudarys ir įsilies į jį supančią aplinką. Be to bus sutvarkyta pažeista teritorija. Pagal pamatinius vizualinės struktūros tipus, PŪV plotas patenka į kalvotas bei išreikštų slėnių kraštovaizdį, kur jo erdvinėje struktūroje išreikšti tik horizontalūs dominantai. PŪV plotas pietinėje dalyje ribojasi su kultūros paveldo objekto vizualiniu apsaugos pozoniu, tačiau jokios neigiamos įtakos saugomam kultūros objektui karjero eksploataciją nepadarys. Vertingiems objektams, rekreacinėms zonoms ir visuomenės traukos centrams nenumatoma, kad PŪV vykdymas darytų reikšmingą

[40] https://vst-t.maps.arcgis.com/apps/instant/sidebar/index.html?appid=699ab075954640f990db8a38219b6d44&center=24.3774;55.0999&level=2

neigiamą poveikį jų gerbūviui. Vizualinis neigiamas poveikis dėl formų keitimo (pažeminimo, paaukštinimo, lyginimo) nenumatomas, kadangi aplinkinis vietovės kraštovaizdis yra banguota vietovė, iš aplinkinių gyvenamųjų teritorijų PŪV plotas praktiškai nepastebimas.

Išeksploatavus karjerą susidarys vandens telkinys su 1,0-5,0 m aukščio šlaitais, todėl reljefo pažemėjimas bus nedidelis, o viso aplinkinio kraštovaizdžio mastu beveik neišsiskiriantis. Taip išeksploatuotas karjeras, nulėkštinus jo šlaitus iki saugaus polinkio ir šlaitus virš vandens paliekant savaiminiam apžėlimui, pažeista teritorija įsilies į ją supančią aplinką. Rekultivavus karjerą ir apželdinus šlaitus - pagyvės bendras kraštovaizdžio vaizdas, taip dalinai kompensuojant už paviršiaus pažeistą plotą. Lengvai įsileis į aplinką. Suteiks kraštovaizdžiui papildomų horizontalių dominantų. Rekultivavus karjerą žemės ūkio paskirties žemė bus pakeista į vandens ūkio paskirties žemę. Tokiu būdu teritorijos tvarkymo zonoje padaugės/padidės vandens zonų. Poveikio kraštovaizdžiui, kuris pasižymi estetinėmis, nekilnojamosiomis kultūros ar kitomis vertybėmis, rekreaciniais ištekliais, numatoma vykdyti veikla neturės.

Rekreacija. Remiantis Klaipėdos r. sav. Bendrojo plano sprendinių „Rekreacijos, turizmo, gamtos ir kultūros paveldo brėžiniu“, PŪV teritorija priskiriama vidutiniam resursinių arealų bendrajam rekreaciniam potencialui (žr. 18 pav.). Palei, greta PŪV teritorijos tekančią Akmenos-Danės upę praeina vandens turizmo trasa – Nacionalinės svarbos Minijos vandens kelias. 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 Šaipių kraštovaizdžio draustinis, nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 5,32 km šiaurės vakarų kryptimi. Remiantis Lietuvos turizmo informacijos centro (TIC) lankytinų vietų žemėlapio duomenimis[41] analizuojamoje teritorijoje nėra jokių UNESCO objektų, muziejų, galerijų, architektūros paminklų, pilių, piliakalnių, regyklų ir pan.. Artimiausias lankytinas objektas – Eketės piliakalnis, nuo PŪV nutolęs apie 0,21 km rytų kryptimi. Daugiau informacijos apie kultūros paveldo objektus pateikiama Ataskaitos 8 skyriuje.

Vandens turizmui PŪV nedarys neigiamo poveikio, nes judant pačia upe, kasybos zona nebus matoma, kadangi upės vaga nuo jos vidutiniškai nutolusi per 100 m, o upės šlaitai yra 3-4 m aukščio, todėl pamatyti kasybos zoną judant upe bus praktiškai neįmanoma.

Kultūros paveldas. Nagrinėjama teritorija ribojasi su Eketės, Kalotės piliakalniu su gyvenviete (kodas 23771) ir persidengia su jos vizualinės apsaugos pozoniu apie 6,05 ha plotu. Planuojama kasybos teritorija į vizualinės apsaugos pozonį nepatenka. Privažiavimo kelias ir žaliavos transportavimas per kultūros paveldo ar jų apsaugos zonų teritorijas neplanuojami. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos kultūros ministro 2011 m. rugpjūčio 16 d. Nr. ĮV-538 įsakymu „Dėl Paveldo tvarkybos reglamento PTR 2.13.01:2022 „Archeologinio kultūros paveldo tvarkyba“ patvirtinimo“ pakeitimo ir vadovaujantis šio įsakymo III skyriaus 7.8. punktu numatyta, kad nuo 2022 m. kovo 1 d. prieš vykdant didelės apimties žemės judinimo darbus (rengti karjerus ir kt.), keičiančius reljefą daugiau nei 1 ha plote yra privaloma atlikti archeologinius tyrimus. Po naudojimo plano patvirtinimo (po PAV procedūrų), prieš pradedant karjero eksploatacijos darbus planavimo organizatorius užtikrins, kad planuojamoje teritorijoje būtų atlikti archeologiniai tyrimai. Jokie kasybos darbai kultūros paveldo teritorijoje neplanuojami, PŪV įgyvendinimo metu neigiamas poveikis kultūros paveldo objektams nenumatomas.

Požeminiai, paviršiniai vandenys. Remiantis Upių, ežerų ir tvenkinių kadastro[42] (UETK) duomenimis artimiausias natūralus paviršinis vandens telkinys yra upė Akmena-Danė (ID. kodas 20010410), kuri yra už PŪV teritorijos ribos ir teka palei šiaurinę-vakarinę jos ribą. Akmenos-Danės upės pakrantės apsaugos juosta yra 10 m pločio, o apsaugos zona – 200 m. Taip pat vakarinėje PŪV sklypo dalyje yra Akmenos-Danės senvagės, kurioms taip pat nustatytos pakrantės apsaugos juostos ir apsaugos zonos. Kita upė – Eketė (ID. kodas - 20010630), kurios pakrantės apsaugos juostos plotis – 10 m, apsaugos zonos plotis – 100 m, teka palei pietinę nagrinėjamos teritorijos ribą ir įteka į Akmenos-Danės upę (žr. 6 lentelė, 6 pav.). Šių upių santaka yra nutolusi apie 6 m nuo pietinės PŪV teritorijos ribos. Abi upės priklauso Nemuno upių baseinų rajonui, Lietuvos pajūrio upių baseinui, Nevėžio upės pabaseiniui. PŪV teritorija patenka į Akmenos-Danės ir Eketės upių pakrantės apsaugos juostą bei apsaugos zoną. Į planuojamą kasybos zoną pakrantės apsaugos juostos nepatenka, Eketės ir Akmenos-Danės ir jos senvagių pakrantės apsaugos juostoje jokie gavybos darbai nebus vykdomi. Planuojama kasybos zona patenka į paviršinių vandens telkinių apsaugos zonas. Rengiant naudojimo planus būsimiems karjere susidarysiantiems vandens telkiniams turi būti numatomos vandens telkinių pakrantės apsaugos juostos ir apsaugos zonos, taip 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

[41] https://www.geoportal.lt/
[42] https://uetk.biip.lt/

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.

Analizuojama teritorija nesikerta ir nesiriboja su vandenvietėmis ar vandenviečių apsaugos zonomis. Artimiausia vandenvietė – Kalnuvėnų (Klaipėdos r.) naudojama geriamojo gėlo vandens vandenvietė Nr. 4194 (Klaipėdos r. sav., Sendvario sen., Kalnuvėnų k.), nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 1,27 km vakarų kryptimi. PŪV nedarys reikšmingo poveikio požeminio vandens vandenvietėms.

Remiantis Aplinkos apsaugos agentūros potvynių grėsmės ir rizikos žemėlapiu (žr. 6 pav.), PŪV patenka į potvynių rizikos zonas. Per visą PŪV teritorijos vakarinį pakraštį bus formuojami dangos pylimai, kurie ne tik tarnaus kaip triukšmo, oro taršos ar vizualinės taršos barjerai, tačiau kaip ir potvynių stabdymo priemonė (pylimai-dambos). Į karstinio regiono zonas PŪV teritorija nepatenka.

Visuomenės sveikata. Planuojama ūkinė veikla bus vykdoma Klaipėdos rajone, Sendvario seniūnijoje, Kalnuvėnų kaimo teritorijoje. Gyvenamosios vietos deklaravimo informacinės sistemos duomenimis 2023-12-01 Sendvario seniūnijoje gyvenamą vietą deklaravo 19 081 gyventojas, o paskutinio oficialaus surašymo (2021 m.) duomenimis Kalnuvėnų kaime gyveno 109 gyventojai.

Artimiausia saugotina (gyvenamoji) aplinka nuo planuojamos ūkinės veiklos sklypo ribos yra nutolusi ~193 metrų atstumu į vakarus (Šaltinių g. 36, Stančių k.). Artimiausiai išsidėsčiusios suplanuotos vienbučių ir dvibučių gyvenamųjų pastatų teritorijos adresu Lelijų g. 1 (Pipirų k.) ir Lelijų g. 2 (Pipirų k.), nuo analizuojamos teritorijos nutolusios atitinkamai apie 707 m 661 m šiaurės rytų kryptimi.

300 metrų spinduliu aplink analizuojamą teritoriją yra 1 gyvenamasis pastatas, kuriuose apytiksliai gyvena 2 gyventojai.

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.

<u>Aplinkos oro tarša</u>

- 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.
- 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 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 ir NO2 tačiau teršalų koncentracijos aplinkos ore leistinos ribinės vertės nebus viršijamos. Vertinant RV dalimis, KD10 koncentracija aplinkos ore gali pasiekti iki 0,64 RV (paros) ir 0,34 RV (metų), KD2,5 – 0,07 RV (metų), NO2 – 0,66 RV (valandos) ir 0,21 RV (metų), CO – <0,01 RV (8 valandų), o LOJ – <0,01 RV (0,5 val.). Vertinant su fonine tarša, KD10 koncentracija aplinkos ore gali pasiekti iki 0,81 RV (paros) ir 0,55 RV (metų), KD2,5 – 0,37 RV (metų), NO2 – 0,68 RV (valandos) ir 0,34 RV (metų), o CO – 0,03 RV (8 valandų). Ribinės vertės, vertinant net ir su fonine tarša, nebus viršijamos.

<u>Triukšmas</u>

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. Ilgalaikis 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. 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 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.

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 keliamas triukšmo lygis saugotinose (gyvenamosiose) aplinkose atitiks HN 33:2011 triukšmo ribines vertes „Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeliamo triukšmo“. Visais analizuotais atvejais triukšmo lygis dienos metu nebus didesnis kaip 35 dB(A), (ribinė vertė pagal HN 33:2011 – 55 db(A)). Vakaro ir nakties metu PŪV nekels jokio triukšmo.
- Įvertinus projektinę (suminę) akustinę transporto infrastruktūrų keliamo triukšmo situaciją buvo nustatyta, kad įgyvendinus planuojamą ūkinę veiklą ir padidėjus transporto srautams privažiavimo bei Nr. 2248 keliuose, triukšmo lygiai ties analizuotomos 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 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.

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 saugotinų 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 nustatomos jo priežastis.

46 lentelė. Planuojamos poveikį mažinančios priemonės

Objektas	Apsaugos priemonės	Įgyvendinimo laikotarpis
Aplinkos oras	• Statybų metu naudoti tik techniškai tvarkingus mechanizmus, įrankius ir techniką; • Siekiant sumažinti dulkėtumą statybines atliekas vežti uždarose transporto priemonėse, prieš išvažiuojant iš statybų aikštelės plauti ir valyti automobilių ratus.	Eksploatacijos
Kraštovaizdis	• Pagal telkinio hidrogeologines sąlygas išeksploatuotame karjere natūraliai susiformuos vandens telkinys. Po karjero rekultivavimo į vandens telkinį galimas biologinės įvairovės pagausėjimas, t. y. naujų augalų ir gyvūnų rūšių atsiradimas rekultivuoto karjero aplinkoje. • Po karjero eksploatacijos numatomas karjero rekultivavimas į vandens telkinį, šlaitus nulėkštinant ir paliekant savaiminiam užžėlimui, pažeistus plotus apželdinant • Pasirenkant augalų rūšis sodinimui reikia atsižvelgti į aplinkinėse teritorijose vyraujančių augalų rūšinę sudėtį, tam, kad būtų grąžinami ir gausinami kraštovaizdžio natūralumą atkuriantys elementai. • Karjero kasimas turėtų vykti zonomis, t. y. iškasant jau užimtas ir pasiruoštas kasimui teritorijas kuo mažiau trikdant kitas nepradėtas kasti zonas. • Siekiant pagerinti ekologinę situaciją, turi būti siekiama gavybą ir rekultivaciją vykdyti etapais: išeksploatavus tam tikrą plotą, jį pradėti rekultivuoti. • Išeksploatuotas karjeras bus rekultivuotas pagal parengto, suderinto ir patvirtinto išteklių naudojimo plano rekultivacijos dalies 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.	Eksploatacijos, rekultivacijos
Dirvožemis, paviršinis ir požeminis vanduo	• Karjero eksploatacijos metu, bus užtikrinta, kad naudojant techniškai tvarkingus mechanizmus ant žemės paviršiaus ir į vandenį nepatektų jokie naftos produktai, ar kiti teršalai, o atsitikus avarinei situacijai, butų nedelsiant reaguojama ir imamasi visų galimų veiksmų avarijos pasekmėms likviduoti, naudojant sorbentus ar kitas teršalų surinkimo priemones. • 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. • Planuojamoje teritorijoje naudojami mechanizmai bus nuolat prižiūrimi karjero eksploatacijos laikotarpiu, t. y. nuo pat karjero eksploatacijos pradžios iki karjero rekultivacijos pabaigos. • Darbuotojų buitiniams poreikiams tenkinti bus įrengta konteinerinio tipo administracinė – buitinė patalpa su trumpalaikio buitinių nuotekų sukaupimo rezervuaru. Buitinės nuotekos iš rezervuaro, pagal sutartį su nuotekas tvarkančia	Eksploatacijos, rekultivacijos

	įmone, bus išvežamos į buitinių nuotekų valymo įrenginius pagal sudarytą grafiką. - Per visą PŪV teritorijos vakarinį pakraštį bus formuojami dangos pylimai, kurie ne tik tarnaus kaip triukšmo, oro taršos ar vizualinės taršos barjerai, tačiau kaip ir potvynių stabdymo priemonė (pylimai-dambos), nes PŪV plotas patenka į potvynių rizikos teritoriją. Tikslūs pylimų parametrai bus numatyti Žemės gelmių naudojimo plano rengimo metu. - Veiklos vykdymo metu dulkėtumui sumažinti sausuoju metų laiku karjero vidaus ir privažiavimo keliai bus laistomi ir valomi pagal poreikį. Planuojamas laistymas vandens ir kalcio- magnio chlorido tirpalu. Visi sunkvežimiai išvežantys produkciją iš karjero bus dengiami tentais. - Išeksploatuotas karjeras bus rekultivuotas pagal parengto, suderinto ir patvirtinto išteklių naudojimo plano rekultivacijos dalies 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. - 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 eksploatavimo darbai bus atliekami PŪV sklypų ribose.	
Visuomenės sveikata	- Rekomenduojame 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, Galiojanti suvestinė redakcija (nuo 2023-06-23);
2. Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašas, Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro įsakymas, 2017 m. spalio 31 d. Nr. D1-885. Suvestinė redakcija nuo 2023-05-24;
3. Lietuvos Respublikos Aplinkos Ministro Į S A K Y M A S Dėl Atliekų Tvarkymo Taisyklių patvirtinimo 1999 m. liepos 14 D. Nr. 217, Galiojanti suvestinė redakcija (nuo 2023-07-25);
4. Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų valstybės kadastras. Internetinė prieiga: https://stk.am.lt/portal/;
5. UK Department of Energy and Climate Change, Update of UK Shadow Flicker Evidence Base. 2011;
6. http://www.meteo.lt/klim_kaita.php;
7. http://www.am.lt/VI/files/File/Klimato%20kaita/Galutine%20ataskaita-2014-09-17.pdf;
8. Rimkus E., Bukantis A., Stankūnavičius G. 2006. Klimato kaita: faktai ir prognozės. Geologijos akiračiai 1: 10-20;
9. 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);
10. 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);
11. Lietuvos Respublikos upių, ežerų ir tvenkinių kadastras, https://uetk.biip.lt/;
12. Lietuvos erdvinės informacijos portalas, http://www.geoportal.lt/geoportal/;
13. Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos žemės gelmių registro ir GEOLIS duomenys, https://www.lgt.lt/epaslaugos/index.xhtml
14. Kultūros vertybių registras, https://kvr.kpd.lt/#/
15. Valstybinė miškų tarnyba, https://kadastras.amvmt.lt/vartai/;
16. Saugomų rūšių informacinė sistema, 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. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla
19. Kavaliauskas P. 2013. Lietuvos Respublikos kraštovaizdžio erdvinės struktūros įvairovės ir jos tipų identifikavimo studija. 2013. LR aplinkos ministerija.
20. Lietuvos Respublikos georeferencinis pagrindas GDB10LT (skaitmeninis žemėlapis), kurio mastelis 1:10000, Nacionalinė žemės tarnyba prie ŽŪM;
21. Lietuvos Respublikos teritorijos M 1:10 000 skaitmeninis rastrinis ortofotografinis žemėlapis ORT10LT (2020 m.), Nacionalinė žemės tarnyba prie ŽŪM;
22. Visuomenės sveikatos priežiūros įstatymas (Žin., 2002, Nr. 56–2225, 2007, Nr. 64–2455, 2010, Nr. 57–2809, 2011, Nr. 153–7194);
23. Konvencija dėl poveikio aplinkai vertinimo tarpvalstybiniame kontekste (Espoo, 1991).
24. Klimato rajonavimo žemėlapis: http://www.meteo.lt/lt/klimato-rajonavimas.
25. Planuojamos ūkinės veiklos psichoemocinio poveikio vertinimo rekomendacijos. Sveikatos apsaugos ministerija.
26. Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatai (patvirtinti LR aplinkos ministro 2009 m. rugsėjo 16 d. įsakymu Nr. D1-546 (su vėlesniais pakeitimais)).

IX. PRIEDAI

1 PRIEDAS. Grafinė medžiaga

1.1 Priedėlis. Oro teršalų sklaida

1.2 Priedėlis. Triukšmo sklaida

2 PRIEDAS. Derinimo išvados

2.1 Priedėlis. Atrankos išvada

2.2 Priedėlis. Informacinio pranešimo derinimas

3 PRIEDAS. Visuomenės informavimas

3.1 Priedėlis. Informacinio pranešimo viešinimas

4 PRIEDAS. Kvalifikaciniai dokumentai

5 PRIEDAS. Kiti svarbūs dokumentai

5.1 Priedėlis. NT registro duomenys, kadastro žemėlapis

5.2 Priedėlis. SRIS išrašas

5.3 Priedėlis. Foninio aplinkos oro užterštumo duomenys, LHMT pažyma

5.4 Priedėlis. Upės hidrauliniai – hidrologiniai tyrimai

5.5 Priedėlis. Išteklių aprobavimas