



**Didžiasalio žvyro telkinio - karjero
(Ignalinos r. sav., Ignalinos sen.,
Zablatiškės ir Liubciškės k.) kasybos
poveikio aplinkai vertinimo
ATASKAITA**

PŪV organizatorius: UAB „Transporto centras“
PAV dokumentų rengėjas: UAB „Infraplanas“

2024 m.
Kaunas

Ataskaitos pavadinimas	Didžiasalio žvyro telkinio - karjero (Ignalinos r. sav., Ignalinos sen., Zablatiškės ir Liubciškės k.) kasybos poveikio aplinkai vertinimo ATASKAITA
Planuojamos ūkinės veiklos vieta	Utenos apskr., Ignalinos r., Ignalinos sen., Zablatiškės ir Liubciškės k.
Ataskaitos versija	5
Ataskaitos rengimo metai	2024 m.
Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius	UAB „Transporto centras“, Visagino g. 25-34, LT-31102 Visaginas, el. p. igoris@transportocentras.lt, tel. Nr. +370 699 01 040.
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 Vykdомasis direktorius Taikomosios ekologijos magistras	PAV proceso koordinavimas, pagrindinis ataskaitos rengėjas
Nedas Laurinavičius, Aplinkosaugos specialistas Socialinių mokslų magistras, geografija ir kraštotvarka	Triukšmo modeliavimas
Raminta Survilė, Projektų vadovė Visuomenės sveikatos bakalauras	Poveikio visuomenės sveikatai vertinimas
Laura Jurkevičiūtė Aplinkosaugos specialistė Ekologijos magistras	Gamtinės aplinkos vertinimas, GIS grafinė dalis
Žygimantas Kubilius Aplinkos vyr. specialistas Aplinkos inžinerijos magistras	Oro taršos ir kvapų modeliavimas

Kaunas
2024



Turinys

SANTRUMPOS IR PAAIŠKINIMAI	5
IVADAS	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	9
1 PŪV VIETA.....	9
2 PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS FIZINĖS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS.....	11
III PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS NUMATOMAS REIKŠMINGAS POVEIKIS, NUMATOMO REIKŠMINGO NEIGIAMO POVEIKIO APLINKAI IŠVENGIMO, SUMAŽINIMO IR KOMPENSAVIMO PRIEMONĖS.....	18
1. METODAS.....	18
1.1. PAV procedūros	18
1.2. Nagrinėjamos PAV alternatyvos	18
1.3. Nagrinėjami aplinkos komponentai	19
1.4. Vertinimo metodai	19
2. VANDUO	19
2.1. Esamos būklės aprašymas	19
2.1.1. Informacija apie planuojamos Ūkinės veiklos teritorijoje ir gretimybėse esančius paviršinius vandens telkinius	19
2.1.2. Informacija apie planuojamoje vietovėje įrengtas melioracijos sistemas	21
2.1.3. Planuojamos Ūkinės veiklos vandens naudojimas	23
2.2. Planuojamos Ūkinės veiklos galima vandens su telktoji ir pasklidoji tarša	23
2.3. Numatomas reikšmingas poveikis	23
2.4. Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės	24
3. APLINKOS ORAS	25
4. KLIMATAS	30
4.1. Esamos būklės aprašymas	30
4.2. PŪV poveikis klimato kaitai	30
4.3. Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės	31
5. ŽEMĖ (JOS PAVIRŠIUS IR GELMĖS), DIRVOŽEMIS	31
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	34
5.1.3. Informacija apie planuojamos Ūkinės veiklos vietovės ekoekologines sąlygas, gretimų žemės sklypų ar teritorijų taršą praeityje.....	35
5.1.4. Informacija apie eksploatuojamus ir išžvalgytus žemės gelmių telkinių išteklius, vertingus, saugomus geologinius objektus planuojamos Ūkinės veiklos vietos atžvilgiu	35
5.1.5. Informacija apie planuojamos vietovės geologinius procesus ir reiškinius, geotopus	37
5.2. Numatomas reikšmingas poveikis ir reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės	37
6. KRAŠTOVAIZDIS IR BIOLOGINĖ ĮVAIROVĖ	38
6.1. ESAMOS BŪKLĖS APRAŠYMAS	39
6.1.1. Informacija apie kraštovaizdį, jo charakteristiką, gamtinį krašą	39
6.1.2. Vietovės reljefas ir geomorfologinės charakteristikos	44
6.1.3. Kurortinės ir rekreacinės teritorijos	44
6.1.4. Biotojų (buveinių) įvairovė (natūralios pievos, vandens telkiniai ir jų charakteristika, apsaugos zonos ir juostos, potvynių zonos, ganyklos, mišku neapaugusių šlapynių plotai ir pan.).....	45
6.1.5. Informacija apie planuojamos Ūkinės veiklos vietovėje ir greta jos esančias saugomas teritorijas ir Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijas	48
6.1.6. Duomenys apie planuojamos Ūkinės veiklos vietovėje ir gretimybėse esančias saugomas rūšis, jų augavietės ir radavietės. 50	
6.1.7. Informacija apie vietovės augaliją.....	50
6.1.8. Informacija apie vietovės gyvūniją	51
6.1.9. Informacija apie vietovės gyvūniją.....	51
6.2. Numatomas reikšmingas poveikis.....	53
6.2.1. Reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai išvengimo, sumažinimo ir kompensavimo priemonės	55



7.	MATERIALINĖS VERTYBĖS	55
7.1.	Esamos būklės aprašymas	55
8.	NEKILNOJAMOSIOS KULTŪROS VERTYBĖS	56
8.1.	Esamos būklės aprašymas	56
8.2.	Numatomas reikšmingas poveikis	57
9.	VISUOMENĖS SVEIKATA	57
9.1.	Gyventojų demografiniai rodikliai	58
9.2.	Gyventojų sergamumo rodikliai	63
9.3.	Gretimųbių analizė	66
9.4.	Rizikos grupių populiacijoje analizė	68
9.5.	PŪV keliamų rizikos veiksnių įvertinimas	68
9.5.1.	Rizikos veiksnių nustatymas	68
9.5.2.	Cheminiai atmosferos oro teršalai ir jų poveikis sveikatai	69
9.5.3.	Numatomas planuojamos ūkinės veiklos poveikis visuomenės sveikatai, atsižvelgiant į ūkinės veiklos metu į aplinką skleidžiamus kvapus	71
9.5.4.	Triukšmas	71
9.5.5.	Vandens, dirvožemio tarša	76
9.5.6.	Psichosocialiniai poveikiai	76
9.5.7.	Profesinė rizika	77
9.5.8.	Rizikos sveikatai įvertinimo išvados	78
10.	REKOMENDUOJAMA SANITARINĖ APSAUGOS ZONA	79
11.	RIZIKOS ANALIZĖ IR JOS VERTINIMAS	79
12.	MONITORINGAS	79
13.	ALTERNATYVŲ ANALIZĖ IR JŲ VERTINIMAS	79
14.	PRIEMONIŲ SANTRAUKA	81
IV TARPVALSTYBINIS POVEIKIS		82
V PROGNOZAVIMO METODŲ, ĮRODYMŲ, TAIKYTŲ NUSTATANT IR VERTINANT REIŠKINGĄ POVEIKĮ APLINKAI, ĮSKAITANT PROBLEMAS APRAŠYMAS		82
1	POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO IR PROGNOZAVIMO METODAI	82
2	PROBLEMŲ (TECHNINIO AR PRAKTINIO POBŪDŽIO) APRAŠYMAS	83
VI POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO NETECHNINIO POBŪDŽIO SANTRAUKA		84
VII NETECHNINĖ PAV SANTRAUKA		84
1.	VEIKLOS APRAŠYMAS	84
2.	POVEIKIS APLINKAI	88
VIII LITERATŪROS SĄRAŠAS		94
IX PRIEDAI		95
1	PRIEDAS. GRAFINĖ MEDŽIAGA	95
1.1.	PRIEDĖLIS. ORO TERŠALŲ SKLAIDA	95
1.2.	PRIEDĖLIS. TRIUKŠMAS	95
2	PRIEDAS. DERINIMO IŠVADOS	95
2.1.	PRIEDĖLIS. INFORMACINIO PRANEŠIMO DERINIMAS	95
2.2.	PRIEDĖLIS. PAV ATASKAITOS DERINIMAS SU SUBJEKTAIS	95
3	PRIEDAS. VISUOMENĖS INFORMAVIMAS	95
3.1.	PRIEDĖLIS. VISUOMENĖS INFORMAVIMO SUVESTINĖ APIE PAV PRADŽIĄ	95
3.2.	PRIEDĖLIS. INFORMAVIMAS APIE PAV ATASKAITĄ IR VIEŠĄ SUSIRINKIMĄ. PROTOKOLAS, DALYVIŲ SĄRAŠAS IR PRISTATYMAS.	95
4	PRIEDAS. KVALIFIKACINIAI DOKUMENTAI	95
5	PRIEDAS. KITI SVARBŪS DOKUMENTAI	95
5.1.	PRIEDĖLIS. NT REGISTRO - KADASTRO DUOMENYS	95
5.2.	PRIEDĖLIS. SRIS IŠRAŠAS	95
5.3.	PRIEDĖLIS. FONINIO APLINKOS ORO UŽTERŠTUMO DUOMENYS, LHMT PAŽYMA	95
5.4.	PRIEDĖLIS. ŽEMĖS GELMIŲ IŠTEKLIŲ APROBĖJIMAI	95
5.5.	PRIEDĖLIS. ŠVENTĖS UPELIO HIDROLOGINIAI SKAIČIAVIMAI IR GRUNTINIO VANDENS FILTRACIJOS MODELIAVIMAS	95



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, naudojančys degalus.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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.

KD₁₀ – 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.

Kvapaspas – 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 standartinėmis sąlygomis, esant grupiniam slenksčiui (LST EN 13725+AC).



IVADAS

UAB „Transporto centras“, Ignalinos rajono savivaldybėje, Ignalinos seniūnijoje, Zablatiškės ir Liubciškės kaimų teritorijoje ketina įrengti karjerą, kuriame bus eksploatuojami žvyro telkinio išteklių. Sklypas, kuriame planuojama ūkinė veikla yra laisva valstybinė žemė, kurioje specialiuoju teritorijų planavimo dokumentu (žemės gelmių naudojimo planu) bus formuojamas žemės sklypas, kuris bus naudojamas valstybinės žemės nuomos pagrindu po PAV procedūrų. Planuojamas kasybos darbų plotas bus apie 30,1 ha. Šioje teritorijoje smėlio išteklių kiekis yra apie 2476 tūkst. m³. Vykdamas planuojamą ūkinę veiklą, planuojama išgauti apie 100 tūkst. m³ žvyro per metus. Šiuo metu teritorijoje, kurioje numatoma įrengti ir eksploatuoti karjerą vyrauja pieva.

Šiuo metu nagrinėjamo projekto vystytojas vykdo ūkinę veiklą gretimuose sklypuose (PŪV teritorijos atžvilgiu pietvakarinėje pusėje). Numatoma, kad išekspluatavus esamą karjerą bus pradedamas eksploatuoti ataskaitoje nagrinėjamas karjeras, ko pasekoje nepasireikš suminis poveikis. Visa karjero kasybos technika bus naudojama ta pati kaip ir šiuo metu eksploatuojamame karjere, o esamas karjeras bus rekultivuojamas į vandens telkinį.

Projekto įgyvendinimo metu bus kasamas karjeras, iškasta žaliava karjero vietoje perdirbama (sijojimo įrenginiais) ir išvežama iš teritorijos.

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.

PŪV atlikimo teisinis pagrindas. LR planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo (galiojanti suvestinė redakcija 2023-06-23) 1 priedo 2.6 p.: kitų naudingųjų iškasenų kasyba (kai kasybos sklypas – 25 ha ir didesnis).

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.
- Viešas visuomenės supažindinimas su ataskaita.
- Ataskaitos derinimas su PAV subjektais.

Tolimesnės poveikio aplinkai vertinimo procedūros yra:

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

PAV subjektai, kurie teikė išvadas dėl PAV ataskaitos yra:

- Nacionalinis visuomenės sveikatos centras Utenos departamentas (S. Dariau ir S. Girėno g. 12, 28240 Utena, tel.+370 389 61941 el. p. utena@nvsc.lt).
 - 2. Išvados dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai pobūdis – **pritariama**.
- Ignalinos rajono savivaldybės administracija (Laisvės a. 70, LT-30122, Ignalina, tel. (8 386) 52 096 el. p. info@ignalina.lt).
 - 2. Išvados dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai pobūdis – **pritariama**.



- ▶ Panevėžio priešgaisrinė gelbėjimo valdyba (Ramygalos g. 14, LT-36231 Panevėžio m., tel. +370 686 35916 el. p. panevezys.pgv@vpgt.lt).
 - 2. Išvados dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai pobūdis – **pritariama**.
- ▶ Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba prie Aplinkos ministerijos (Antakalnio g. 25, LT-10312 Vilnius, tel. (8 5) 272 3284 el. p. vstt@vstt.lt).
 - 2. Išvados dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai pobūdis – **pritariama**.
- ▶ Kultūros paveldo departamento prie Kultūros ministerijos Panevėžio – Utenos teritorinis skyrius (Utenio a. 5, LT-28248 Utena, tel. (8 389) 597 48 el. p. panevezys-utena@kpd.lt).
 - **Pritariame** poveikio aplinkai vertinimo ataskaitai ir planuojamai veiklai.

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 „Transporto centras“ Visagino g. 25-34, LT-31102 Visaginas, mob. tel. +370 699 01 040, el. p. igoris@transportocentras
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	Didžiasalio žvyro telkinio - karjero (Ignalinos r. sav., Ignalinos sen., Zablatiškės ir Liubciškės k.) kasyba
Planavimo/projektavimo stadija	Atlikus PAV procedūras bus vykdomas sprendimo priėmimas dėl Didžiasalio žvyro telkinio - karjero (Ignalinos r. sav., Ignalinos sen., Zablatiškės ir Liubciškės k.) išteklių naudojimo plano rengimo ir jo rengimas
PŪV vieta	Ignalinos r. sav., Ignalinos sen., Zablatiškės ir Liubciškės k.. Sklypas kuriame planuojama ūkinė veikla yra laisva valstybinė žemė kurioje bus formuojamas žemės sklypas, specialiuoju teritorijų planavimo dokumentu (žemės gelmių naudojimo planu), kuris bus naudojamas valstybinės žemės nuomos pagrindu po PAV procedūrų.
Pajėgumai	Planuojamas kasybos darbų plotas - apie 30,1 ha. Planuojamas iškasti žvyro išteklių kiekis ~2476 tūkst. m ³ . Projekto įgyvendinimo metu bus kasamas karjeras, iškasta žaliava karjero vietoje perdirbama (sijojimo įrenginiais) ir išvežama iš teritorijos.
Numatomas PŪV eksploatacijos laikas	~25 metai

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.

PAV ataskaitoje vertinama situacija lyginama su planuojamos veiklos nevykdymo alternatyva:

- ▶ „0“ alternatyva – planuojamos veiklos nevykdymas;
- ▶ Planuojamos ūkinės veiklos alternatyva – Klaipėdos rajono Didžiasalio žvyro telkinio karjero eksploatacija.

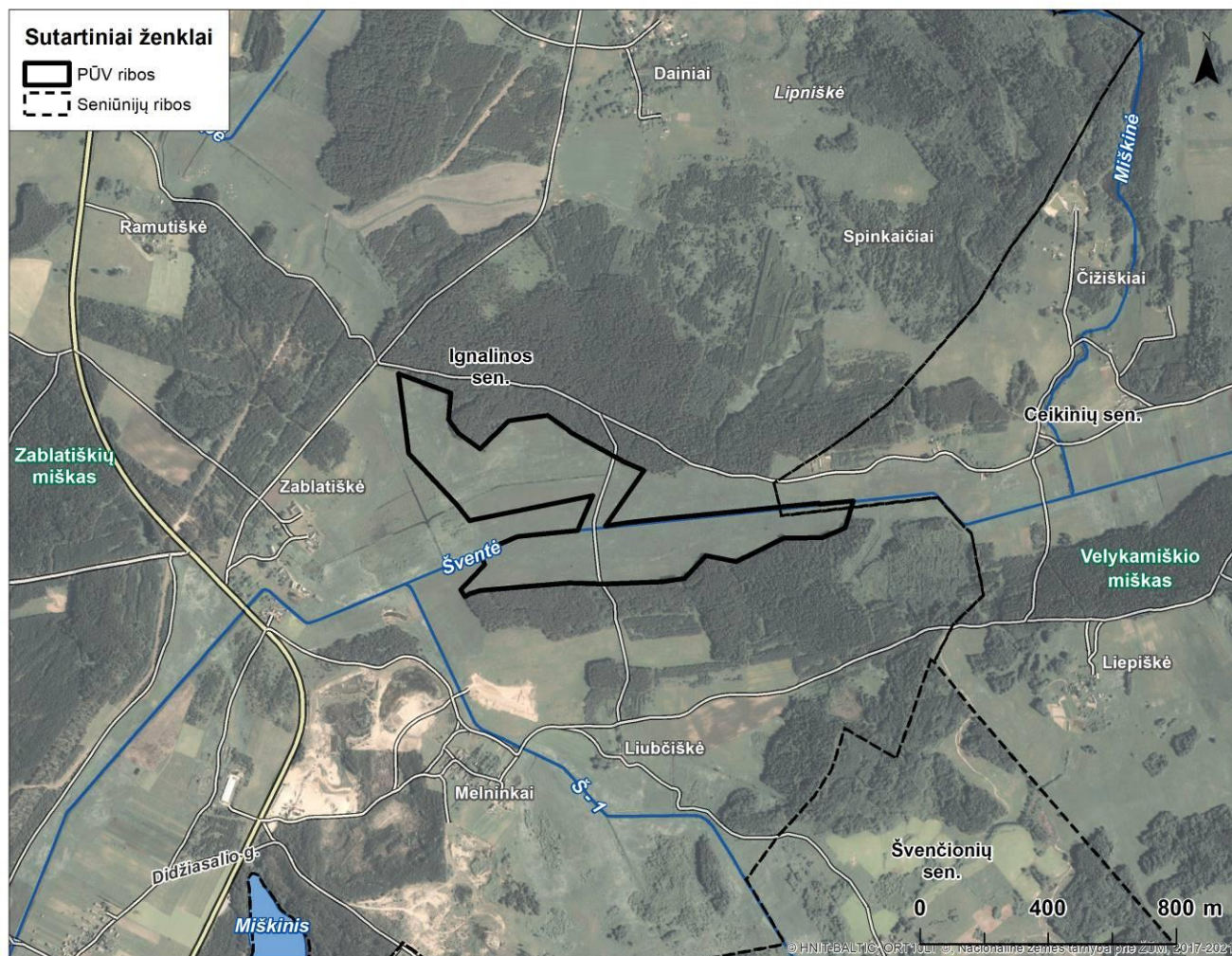


II Informacija apie PŪV

1 PŪV vieta

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

Planuojamą ūkinę veiklą – Didžiasalio žvyro telkinio karjero kasybą, numatoma vykdyti Utenos apskrityje, Ignalinos rajono savivaldybėje, Ignalinos seniūnijoje, Zablatiškės ir Liubčiškės kaimų teritorijoje esančioje valstybinėje žemėje, kurioje bus formuojamas žemės sklypas, sutampantis su PŪV teritorijos riba (žr. 1 pav.).



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.

Ignalinos r. sav. teritorijos bendrojo plano, patvirtinto Ignalinos rajono savivaldybės tarybos 2013 m. lapkričio 7 d. sprendimu Nr. T-138 „Dėl Ignalinos rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano patvirtinimo“ sprendinių žemės naudojimo, tvarkymo ir apsaugos reglamentų brėžinyje (žr. 2 pav.) PŪV teritorija pagal prioritetinę tvarkymo zonų pagrindinę tikslinę žemės naudojimo paskirtį priskiriama kitos paskirties (naudingųjų iškasenų gavybos) žemei (1K (N)). Pagal Aiškinamąjį raštą, tai polifunkcinės zonos, kuriose galima esama ir naujai formuojama išsklaidyta mažo intensyvumo naudojimo technogenizuota žemėnauda kitoje žemės paskirtyje bei naudingųjų iškasenų gavybos atvirų kasinių (karjerų) teritorijos. PŪV Ignalinos r. sav. bendrojo plano sprendiniams neprieštarau.



Sutartiniai ženklai

PŪV ribos

TERITORIJŲ NAUDOJIMAS IR REGLAMENTAVIMAS

Tvarkymo zonos riba

Tvarkymo zonos numeris / vyraujanti paskirtis

Prioritetinės tvarkymo zonų pagrindinės tikslinės žemės naudojimo paskirtys

	Institucinė saugoma teritorija*
K	Kitos paskirties žemė
K(N)	Kitos paskirties žemė (naudingųjų iškasenų gavybos)
K(R)	Kitos paskirties žemė (intensyvios rekreacijos teritorijos)
K(R)	Kitos paskirties žemė (gyvenamosios ir intensyvios rekreacijos teritorijos)
K,M	Kitos paskirties žemė ir miškų ūkio paskirties žemė
K(R),M	Kitos paskirties žemė (gyvenamosios ir intensyvios rekreacijos teritorijos) ir miškų ūkio paskirties žemė
M	Miškų ūkio paskirties žemė
M,Z	Miškų ir žemės ūkio paskirties žemė
Z	Žemės ūkio paskirties žemė
Z,K(R)	ZK(R), Žemės ūkio ir miškų ūkio paskirties žemė (rekreacinės teritorijos)
Z,M	Žemės ir miškų ūkio paskirties žemė
Z,K(R),Re	Žemės ūkio ir kitos paskirties žemė (intensyvios ir ekstensyvios rekreacijos teritorijos)
H	Vandens ūkio paskirties žemė

0 500 1 000 m



2 pav. Ištrauka iš Ignalinos r. sav. teritorijos bendrojo plano sprendinių žemės naudojimo, tvarkymo ir apsaugos reglamentų brėžinio¹

Remiantis Ignalinos rajono savivaldybės teritorijos Bendrojo plano sprendinių gamtinio kraštovaizdžio apsaugos brėžiniu, PŪV teritorija patenka į gamtinio karkaso teritoriją – **rajoninės svarbos migracijos koridorių** (žr. 20 pav.), kuriame grąžinami ir gausinami kraštovaizdžio natūralumą atkuriantys elementai (M3). 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.

PŪV teritorija yra Ignalinos r. sav., Ignalinos sen., Zablatiškės ir Liubčiškės kaimuose. Sklypas kuriame planuojama ūkinė veikla yra laisva valstybinė žemė, kurioje specialiuoju teritorijų planavimo dokumentu (žemės gelmių naudojimo planu) bus formuojamas žemės sklypas, kuris po PAV procedūrų bus naudojamas valstybinės žemės nuomos pagrindu.

1.4 PŪV vietos gretimybės

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

Artimiausias gyvenamasis pastatas (Čižiškių k. 15, Ceikinių sen., Ignalinos r. sav.) nuo PŪV teritorijos nutolęs ~97 m atstumu šiaurės kryptimi, iki sklypo ribos/saugotinos aplinkos atstumas ~88 m. Suplanuotų gyvenamųjų aplinkų PŪV teritorijoje ir jos gretimybėje nėra.

Arčiausiai planuojamos ūkinės veiklos esančios apgyvendintos teritorijos:

¹ <https://klaipedos-r.lt/>



- *Zablatiškės kaimas*, nuo PŪV nutolęs apie 0,4 km atstumu vakarų kryptimi;
- *Liubciškės kaimas*, nuo PŪV nutolęs apie 0,5 km atstumu pietų kryptimi;
- *Melninkų kaimas*, nuo PŪV nutolęs apie 0,5 km atstumu pietų kryptimi.

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

PŪV artimiausios visuomeninės paskirties įstaigos:

- *Gydymo įstaigos:*
 - *VšĮ Ignalinos rajono ligoninė* (Ligoninės g. 13A, Ignalina), nuo PŪV nutolusi apie 10,24 km šiaurės kryptimi;
 - *VšĮ Ignalinos rajono poliklinika* (Ligoninės g. 13, Ignalina), nuo PŪV nutolusi apie 10,27 km šiaurės kryptimi.
- *Mokymo įstaigos:*
 - *Ignalinos Česlovo Kudabos gimnazija* (Mokyklos g. 6, Ignalina), nuo PŪV nutolusi apie 10,40 km šiaurės kryptimi;
 - *Ignalinos Šaltinėlio mokykla* (Vasario 16-osios g. 39, Ignalina), nuo PŪV nutolusi apie 10,45 km šiaurės kryptimi;
 - *Ignalinos muzikos mokykla* (Atgimimo g. 30, Ignalina), nuo PŪV nutolusi apie 10,58 km šiaurės kryptimi.

Lankytini - rekreaciniai objektai:

- *Rakštelių piliakalnis*, nuo PŪV nutolęs apie 1,32 km pietvakarių kryptimi.
- *Kačėniškės piliakalnis*, nuo PŪV nutolęs apie 3,91 km pietryčių kryptimi.

Kurortinių objektų ir teritorijų 500 m spinduliu neidentifikuota.

Šiaurės kryptimi nuo nagrinėjamos teritorijos eina vietinės reikšmės žvyro dangos kelias.

Artimiausi pramoniniai - komerciniai objektai:

- *MB "Karkaso statybos sprendimai"* (Ignalinos r. sav., Ignalinos sen., Dainių k. 13), nuo PŪV nutolusi apie 1,04 km šiaurės rytų kryptimi;
- *MB "Kelionės sprendimas"* (Ignalinos r. sav., Ignalinos sen., Didžiasalio k., Didžiasalio g. 1), nuo PŪV nutolusi apie 1,11 km pietvakarių kryptimi.

Šiuo metu teritorija, kurioje numatoma vykdyti karjero kasybos darbus yra neužstatyta, joje vyrauja pievos ir ganyklos. Projekto įgyvendinimo metu bus vykdomi žvyro telkinio karjero kasybos darbai, o baigus kasybos darbus ši teritorija bus rekultivuojama į du atskirus vandens telkinius tiek vienoje Šventės upės pusėje tiek kitoje. Aplinkinėse teritorijose vyrauja agrarinis ganėtinai miškingas kraštovaizdis.

Remiantis Upių, ežerų ir tvenkinių kadastru² (UETK) duomenimis nagrinėjamos teritorijos centrinę dalį kerta up. Šventė. Artimiausioje aplinkoje (iki ~1 km spinduliu nuo analizuojamos teritorijos) yra keletas paviršinių vandens telkinių – upės Š – 1, Miškinė, Žvėrupė, bei natūralus ežeras Miškinis, kurie įtraukti į upių, ežerų ir tvenkinių kadastrą. Analizuojama teritorija į pelkių teritorijas nepatenka.

Analizuojama teritorija nesikerta ir nesiriboja su vandenvietėmis ar vandenviečių apsaugos zonomis. Atstumas iki artimiausios vandenvietės – apie 2,59 km. Veiklos gretimybėje kitų gėlo ir mineralinio vandens vandenviečių, potvynių ir karstinio regionų zonų nėra aptinkama.

Analizuojama teritorija nepatenka į teritorijas, išskirtas kaip galinčias sukelti avarijas ar ekstremalias situacijas (potvynių užliejamas teritorijas, karstinio regiono zonas).

Artimiausios suplanuotos gyvenamosios teritorijos. Analizuojamos teritorijos gretimybėje suplanuotų gyvenamųjų teritorijų neaptinkama.

Detaliau esama aplinka yra aprašoma prie nagrinėjamų aplinkos komponentų skyriuje.

2 Planuojamos ūkinės veiklos fizinės ir techninės charakteristikos

² <https://uetk.bii.lt/>



2.1 Planuojamos ūkinės veiklos etapų aprašymas

Planuojama naudoti Ignalinos rajono Didžiasalio žvyro telkinio išteklių dalis bus pradėta eksploatuoti parengus, suderinus, patikrinus ir patvirtinus naudojimo planą bei gavus kasybos leidimą. Planuojamas metinis žaliavos poreikis – apie 100 tūkst. m³. Esant tokiam eksploatacijos tempui, gavybos darbai telkinyje, preliminariai įvertinus susidarysiančius telkinio išteklių nuostolius šlaituose ir kituose telkinio plotuose, truks apie 25 metus. Viso planuojamas iškasti žvyro išteklių kiekis ~2476 tūkst. m³.

Prieš pradedant karjero eksploataciją bus atliekami kapitaliniai karjero įrengimo darbai: telkinio nuodangos ir naudingo sluoksnio kraigo valymo darbai, pradinių technologinių kelių įrengimas, pirminės kasavietės įrengimas. Karjero nuodangos darbai ir kraigo valymo darbai bus vykdomi buldozerio pagalba, kuris nustums augalinį sluoksnį (dirvožemį) į karjero pakraščiuose formuojamas dirvožemio sąvartas (dirvožemio sandėlius). Augalinio sluoksnio sąvartos bus apšėjamos žolių mišinių, kad dirvožemis būtų apsaugotas nuo taršos ir defliacijos. Dalis dirvožemio bus panaudojama karjero rekultivavimui – šlaitų lėkštinimui ir derlingojo sluoksnio sugrąžinimui, likusi dalis dirvožemio bus išvežama iš karjero į kitus objektus derlingojo sluoksnio gerinimui ar jo sugrąžinimui.

Projekto įgyvendinimo metu numatomi šie planuojamos ūkinės veiklos (Ignalinos rajono Didžiasalio žvyro telkinio karjero kasybos) įgyvendinimo etapai:

- Poveikio aplinkai vertinimas ir sprendimo dėl PŪV galimybių gavimas (2024 m.), gavus teigiamą išvadą, kad planuojamoje teritorijoje ūkinė veikla galima, toliau rengiamas ir derinamas Didžiasalio žvyro telkinio dalies išteklių planas;
- Ignalinos rajono Didžiasalio 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 (~25 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 sukeliama 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 Didžiasalio žvyro telkinio - karjero (Ignalinos r. sav., Ignalinos sen., Zablatiškės ir Liubciškės k.) išteklių naudojimo planas, gaunamas leidimas iš Lietuvos geologijos tarnybos prie AM, vykdomi kapitaliniai karjero įrengimo darbai ir vykdoma objekto eksploatacija.

2.2 Planuojamos ūkinės veiklos techninės charakteristikos

Planuojamo projekto įgyvendinimo metu ketinama vykdyti Ignalinos rajono Didžiasalio žvyro telkinio karjero kasybą. Ūkinė veikla planuojama rytų Lietuvoje, Utenos apskrityje, Ignalinos rajono savivaldybėje, Ignalinos seniūnijoje, Zablatiškės ir Liubciškės kaimuose esančioje teritorijoje. Sklypas, kuriame planuojama ūkinė veikla yra laisva valstybinė žemė, kurioje specialiuoju teritorijų planavimo dokumentu (žemės gelmių naudojimo planu) bus formuojamas žemės sklypas, kuris bus naudojamas valstybinės žemės nuomos pagrindu po PAV procedūrą.

1 lentelė. Analizuojamos teritorijos techniniai rodikliai

Analizuojamos teritorijos techniniai rodikliai	
Planuojamas kasybos darbų plotas, ha	30,1 ha
Analizuojamos teritorijos plotas, ha	34,85 ha

Analizuojamos teritorijos plotas – 34,85 ha, planuojamas kasybos darbų plotas 30,1 ha, kuris išvestas atsižvelgiant į vandens telkinio pakrantės apsaugos juostas (nuo upės Šventės nekasam 25 m į abi puses), aplinkinių žemės sklypų ribas, taikomas ar numatomas specialiąsias žemės naudojimo sąlygas, miško žemių ribas (ne mažesnis kaip 5 m atstumas nuo miško žemės) kurios apriboja išteklių gavybą. Numatyta, kad pagrindiniai gavybos darbai bus vykdomi tik planuojamame kasybos sklype, atsižvelgus į naudojimo plane numatytus sprendinius (laikini apvažiavimo keliai, paskutinės gavybos aikštelės plotai, sąvartų įrengimas ir t. t.). Teritorijoje esančią Šventės upę



darbų metu esant reikalui transportas kirs esamu tiltu – pralaida, prieš tai ją pagal poreikį papildomai sutvirtinant, pritaikant sunkiajam transportui.

Teritorijos skirtos žemės gelmių ištekliams naudoti formuojamos specialiuoju teritorijų planavimo dokumentu, bus rengiamas Žemės gelmių naudojimo planas pagal patvirtintas žemės gelmių naudojimo planų rengimo taisykles. Vadovaujamas Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymo 3 skirsnio 22 straipsnio 5 dalimi – „Kai žemės gelmių išteklių telkiniai nenurodyti savivaldybės lygmens bendruose planuose, žemės gelmių naudojimo planai neurbanizuotose ir neurbanizuojamose teritorijose teisės aktų nustatyta tvarka gali būti rengiami ir jais pagrindinė žemės naudojimo paskirtis keičiama, jeigu teritorijų planavimo dokumentuose ar žemės valdos projektuose šiose teritorijose nesuplanuota inžinerinė infrastruktūra ir (ar) jos plėtra“. Kadangi šioje vietovėje pagal Ignalinos r. sav. teritorijos bendrojo plano sprendinių žemės naudojimo, tvarkymo ir apsaugos reglamentų brėžinio sprendinius nesuplanuota infrastruktūra ir (ar) jos plėtra, todėl PŪV šioje teritorijoje yra galima. Parengus, suderinus ir patvirtinus žemės gelmių naudojimo planą jis bus parodomas koreguojant rajono bendrojo plano sprendinius, pagal Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymo 3 skirsnio 22 straipsnio 3 dalį – „Neurbanizuotose ir neurbanizuojamose teritorijose parengti ir patvirtinti vietovės lygmens specialiojo teritorijų planavimo žemėtvarkos dokumentai ir žemės gelmių naudojimo planai privalomi juos patvirtinusiems subjektams, žemės sklypų valdytojams ir naudotojams, taip pat visiems suplanuotoje teritorijoje veikiantie ms fiziniams ir juridiniams asmenims ir kitoms organizacijoms“.

PŪV teritorijoje inžinerinių infrastruktūros objektų nėra. Į planuojamą teritoriją patenka melioracinės sistemos dalis – drenažo rinktuvai, melioruota (ištiesinta vaga) upė Šventė visa žemė melioruota. Rengiant žemės gelmių naudojimo planą pagal poreikį **bus parengtas melioracijos rekonstrukcijos projektas dėl melioracijos įrenginių tvarkymo**, nepažeidžiant Lietuvos Respublikos melioracijos įstatyme numatytų reikalavimų. Nuo upės nekasama 25 metrai.

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

Projektinis kasybos sklypas numatomas 30,1 ha plote, detaliai išžvalgytų išteklių apskaičiavimo plote. Jokių esminių ir draudžiančių gavybą specialiųjų žemės naudojimo sąlygų, kurios ribotų PŪV, teritorijoje nėra, visos esamos ar numatytos sąlygos paminėtos.

Įvažiavimo - išvažiavimo kelias bus formuojamas nuo esamo Didžiasalio I karjero, PŪV teritorijos pietvakarinėje nagrinėjamos teritorijos dalyje. Iki pagrindinio kelio bus važiuojama taip tuo pat esamu suformuotu Didžiasalio I karjero keliu. Į šį privažiuojamąjį kelią patenkama nuo krašto kelio Nr. 102 Vilnius – Švenčionys – Zarasai. Pastarasis kelias yra su asfalto danga.

Analizuojamos teritorijos schema pateikta 3 paveiksle.

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

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

2 lentelė. Planuojamos ūkinės veiklos charakteristika

Sekcija	Skyrius	Grupė	Klasė	Pavadinimas
Smėlio 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				Žvyro telkinio karjero kasyba

Produkcija. PŪV bus vykdoma 30,1 ha plote, žemės sklypo ribose. Planuojama išgauti žvyro išteklius, kurie tinka automobilių kelių gruntams gaminti pagal standarto LST 1331:2002 lt ir LST 1331:2015 lt (automobilių kelių gruntai) reikalavimus ir betono bei skiedinio užpildams gaminti pagal standartų LST EN 12620:2003+A1:2008 (Betono užpildai) ir LST EN 13139:2003/AC:2004 (Skiedinio užpildai) reikalavimus.

Naudingąjį sluoksnį sudaro sauso ir apvandeninto įvairaus rupumo žvyro ir žvirgždingo smėlio sluoksniai. Bendras naudingojo klodo storis kinta nuo 4,0 iki 14,0 m ir vidutiniškai sudaro 8,4 m. Sauso naudingojo klodo dalis kinta tarp 0,0-0,5 m, retai pasiekia 4,5 m, vidutiniškai sudaro 0,8 m. Apvandeninto naudingojo klodo storis kinta nuo 4,0 iki 12,0 m, vidutiniškai sudaro 7,8 m.

Didžiasalio žvyro telkinyje, pagal 2016 m. liepos 20 d. būklę 16,63 ha plote aprobuota detalai išžvalgytų spėjamai vertingų (IK 331) **1376 tūkst. m³ žvyro išteklių**, o 47,86 ha plote – **3530 tūkst. m³ žvyro išteklių**. Išteklių aprobuoti 2017 m. sausio 9 d. ir 2017 m. vasario 15 d. Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus įsakymais Nr. 1-8 ir Nr. 1-38 „Dėl Ignalinos rajono Didžiasalio žvyro telkinio naujo ploto išteklių aprobavimo ir įrašymo žemės gelmių registro žemės gelmių išteklių dalyje“. Vykdamas PŪV planuojama išgauti apie **2476 tūkst. m³ žvyro išteklių**. Žemės gelmių išteklių aprobavimai pateikti ataskaitos 5.4 priedėlyje.

Dalis dirvožemio ir visas mineralinis gruntas bus panaudojamas karjero rekultivavimui – šlaitų lėkštinimui ir derlingojo sluoksnio sugrąžinimui. Likusi dalis dirvožemio bus transportuojama iš karjero į kitus objektus (derlingojo sluoksnio sugrąžinimui, gerinimui ar kt.). Po karjero rekultivacijos likutinio dirvožemio karjero teritorijoje nebus.

Ignalinos rajono Didžiasalio žvyro telkinio išteklių dalyje per metus numatoma išgauti apie 100 tūkst. m³ žvyro išteklių. Vykdamas planuojamą veiklą planuojama išgauti apie 2476 tūkst. m³ smėlio išteklių per ~25 metų.

3 lentelė. Karjero sklypų plotai ir išteklių kiekiai

Pavadinimas	Plotas	Išteklių kiekis
PŪV teritorija	34,85 ha	2476 tūkst. m ³
Kasybos plotas	30,1 ha	2476 tūkst. m ³
Išteklių kiekis pagal 2017 m. sausio 9 d. Nr. 1-8 ir 2017 m. vasario 15 d. Nr. 1-38 aprobaciją		
Žvyro išteklių	64,49 ha (16,63+47,86)	4906 tūkst. m ³
Numatomas išgauti išteklių kiekis:		2476 tūkst. m³
Per metus numatoma išgauti:		100 tūkst. m³

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

Planuojamos vykdyti veiklos metu bus naudojama dyzelinas.

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

Karjere numatomi naudoti mechanizmai: frontalinis krautuvas VOLVO L150F, frontalinis krautuvas VOLVO L180F, ekskavatorius VOLVO EC210B, dyzelinis sijotuvas KESTRAK 1800, stacionarus elektrinis sijotuvas HAVER BOECKER NIAGARA, savivartis MAN (20 t), preliminarai pirmyn ir atgal į kasavietės zoną ir iš jos nuvažiuos apie 4 km atstumą. Skaičiuojama, kad preliminarai visi įrenginiai per metus sunaudos apie 70 tonų dyzelino.

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

4 lentelė. Planuojamas energijos, kuro ir degalų naudojimas

Energetiniai ir technologiniai išteklių	Matavimo vnt., t, m ³ , kWh ir kt.	Sunaudojamas kiekis per metus	Išteklių gavimo šaltiniai
1	2	3	4
Dyzelinas	t	70 tonų	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 iškaskena, skirta perdirbti ir naudoti įvairiose pramonės šakose. Vykdam Didžiasalio žvyro išteklių dalies eksploataciją bus išgauta ~2476 tūkst. m³ žvyro išteklių.

Karjere numatomas žaliavos perdirbimas sijojimo įrenginiais. Atliekos nesusidarys. Vykdam 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. Asfalto danga yra įrengta įvažiavime/išvažiavime iš Didžiasalio I karjero, šiuo įvažiavimu išvažiavimu bus naudojamosi toliau eksploatuojant nagrinėjamą karjerą. Panaudoti sorbentai ir užterštas gruntas bus tvarkingai surenkami ir sudedami į sandarius metalines dėžes, kurios bus laikomos atviroje teritorijoje, ant tos pačios betoninės dangos bei nedelsiant perduodami atitinkamas pavojingąsias atliekas tvarkančioms įmonėms. Planuojamas laikyti sorbento kiekis apie 100 kg.

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

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

Žaliavos, cheminės medžiagos ar cheminio mišinio pavadinimas (išskyrus kurą, degalus, tirpiklių turinčias medžiagas ir mišinius)	Planuojamas naudoti kiekis per metus	Cheminės medžiagos ar cheminio mišinio klasifikavimas ir ženklavimas		Transportavimo būdas	Kiekis, saugomas vietoje, t	Saugojimo būdas
		Pavojingumo klasė ir kategorija	Pavojingumo frazė			
Žvyras	Planuojama išgauti ~100 tūkst. m ³ /metus	-	-	Visa perdirbta naudingoji iškaskena 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 radioaktyvias medžiagas

Radioaktyviosios medžiagos nenumatomos naudoti.

2.8 Duomenys apie atliekas

Vykdam naudingosios iškaskenos (žvyro) gavybos darbus kasybos atliekos nesusidarys. Karjere numatomas žaliavos perdirbimas sijojimas, trypinimas nenumatomas. Atsijotas žvyras bus skirtingų frakcijų kuris bus tiesiogiai iš teritorijos išvežama kaip produkcija.

Vykdam 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. Kaip įmanoma greičiau pavojingos atliekos bus perduodamos atitinkamas pavojingąsias atliekas tvarkančioms įmonėms.

Karjero gavybos teritorijoje nuolat dirbs iki 7 darbuotojų prognozuojama, kad sukauptų nepavojingų mišrių komunalinių atliekų kiekis bus nedidelis. Karjere sukauptos komunalinės atliekos bus perduotos atliekas tvarkančiai įmonei.

Pavojingų (nurodant pavojingų atliekų technologinius srautus) ir nepavojingų atliekų (nurodant atliekų susidarymo šaltinį arba atliekų tipą) naudojimas. Planuojamos veiklos metu pavojingos ir nepavojingos atliekos nebus naudojamos.



2.9 Informacija apie technologinius procesus

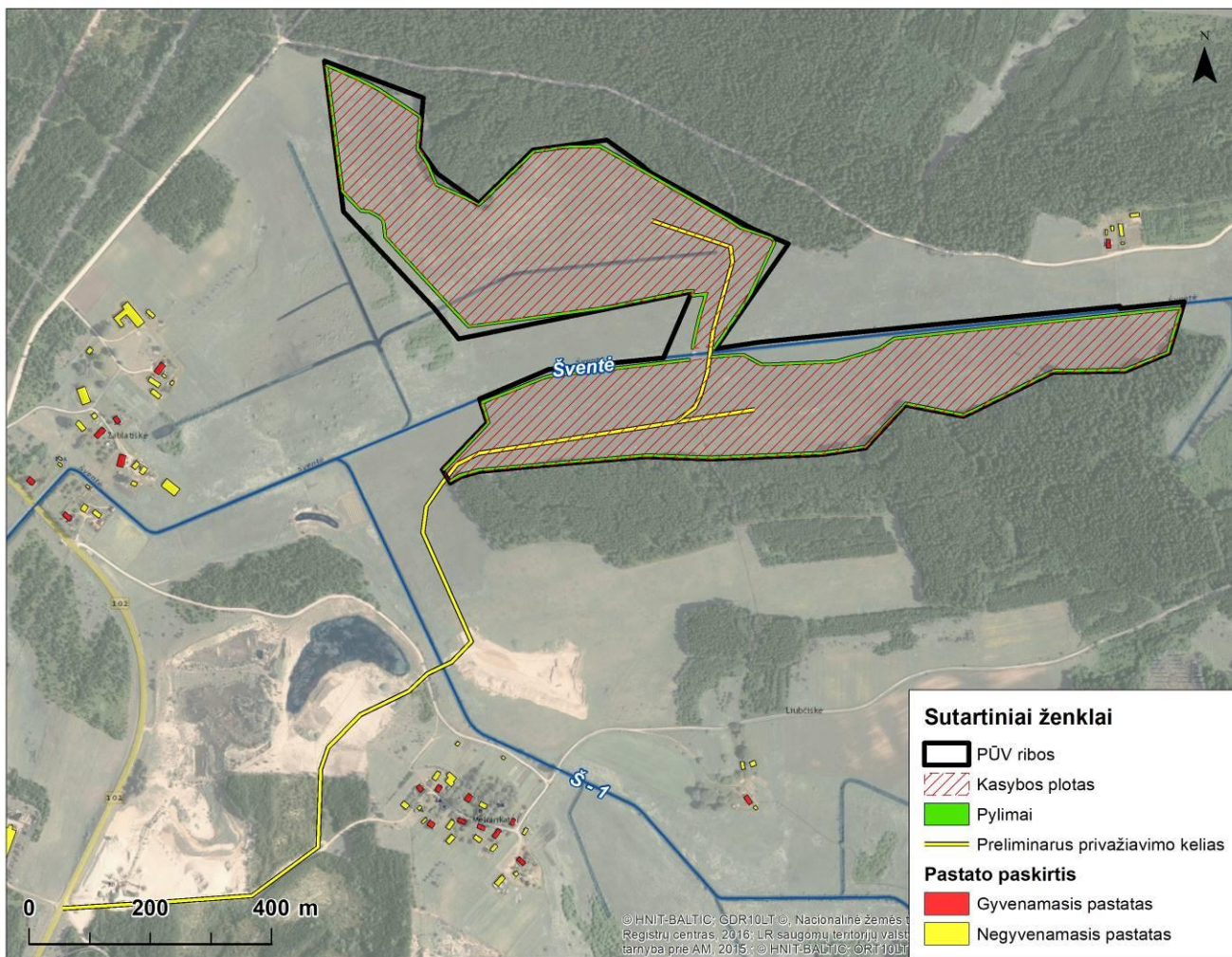
2.9.1 Planuojamos ūkinės veiklos technologinio proceso aprašymas, situacijos schema

Naudingąjį sluoksnį sudaro sauso ir apvandeninto įvairaus rupumo žvyro ir žvirgždingo smėlio sluoksniai. Bendras naudingojo klodo storis kinta nuo 4,0 iki 14,0 m ir vidutiniškai sudaro 8,4 m. Sauso naudingojo klodo dalis kinta tarp 0,0-0,5 m, retai pasiekia 4,5 m, vidutiniškai sudaro 0,8 m. Apvandeninto naudingojo klodo storis kinta nuo 4,0 iki 12,0 m, vidutiniškai sudaro 7,8 m.

Naudingąjo sluoksnio gavybos darbus tikslinga vykdyti viena pakopa, kartu kasant sausą ir apvandenintą naudingąjį sluoksnį, naudojant atbulinio kaušo ekskavatorių, krautuvą, ir sunkvežimį. Kadangi bendras naudingojo sluoksnio storis nėra ypač didelis ir gruntinis vanduo aptiktas 1,5-11,5 m gylyje, vidutiniškai 5,3-7,7 m gylyje nuo žemės paviršiaus, todėl naudingoji iškasena bus kasama viena pakopa, iš karto atlikus nuodangos darbus, t. y. nuėmus augalinį ir vietomis pasitaikantį molingą ar su organikos priemaišą smėlį, priskirtą dangos sluoksniui, bei nuvalius naudingą sluoksnio kraigą, o nuimtą medžiagą pagal poreikį susandėliavus palei karjero pakraščius. Naudingoji iškasena bus kasama atbulinio kaušo ekskavatoriumi arba krautuvu. Neapvandenintas sluoksnis būtų kasamas bei tiesiogiai pilamas į savivarčius ir išvežamas iš teritorijos arba paduodamas į perdirbimą (sijojimo įrenginius). Apvandenintas naudingasis sluoksnis, bus kasamas ir supilamas į žaliavos nusausėjimo kaupus (jų parametrai bus numatyti žemės gelmių naudojimo plano rengimo metu), nusausėjusi žaliava bus kraunama į savivarčius ir išvežama arba paduodama į perdirbimo įrenginius. Nusausėjusi žaliava kraunama į sunkvežimius, kurie transportuos naudingąją iškaseną į objektus. Buldozeris bus panaudojamas žaliavos likučiams sustumti į krūvas, kurias krautuvai pakraus į sunkvežimius. Kasant naudingąjį sluoksnį iš vandens, karjere pritekėjęs vanduo nebus išleidžiamas ir jokio požeminio vandens horizonto lygio pažemėjimo nebus. Vykdamas išteklių gavybą palaipsniui formuosis uždaras vandens telkinys. Išoriniai karjero šlaitai bus nulėkštinti iki saugaus polinkio ir apželdinami, rekultivacija karjero bus vykdoma palaipsniui kiekvienais karjero eksploatavimo metais. Eksploatuojant karjerą jį būtų tikslinga rekultivuoti į vandens telkinius, jų šlaitus nulėkštinant ir apželdinant. Planuojama rekultivuoti į du atskirus vandens telkinius, tiek vienoje Šventės upės pusėje tiek kitoje. Kadangi karjere nėra pakankamai mineralinio grunto, todėl beveik visi išoriniai karjero šlaitai bus lėkštinami išteklių sąskaita - 25° polinkio. 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. Rekultivacijos darbai bus vykdomi lygiagrečiai vykdamas gavybos darbus, atsižvelgiant į gavybos darbų sklrypų išsidėstymą. Tikslios rekultivacijos sąlygos bus numatytos Žemės gelmių naudojimo plano sprendiniuose.

Bendrai visam karjero eksploatavimui (išteklių gavybos, perdirbimo, rekultivacijos, grunto transportavimo bei paruošiamiesiems ir pagalbiniais darbais) bus naudojamas frontalinis krautuvai, ekskavatorius, sijotuvai, stacionarus sijotuvai ir savivartis.

Darbus karjere numatoma vykdyti šiltuoju metų laiku, 5 dienas per savaitę, viena pamaina, kurios trukmė 8 val., savaitgaliais ir švenčių dienomis darbai vykdomi nebus. Priimama, kad per metus dirbama apie 170 dienų/pamainų. Didžiasalio žvyro telkinio išteklių dalyje per metus numatoma išgauti apie 100 tūkst. m³ žvyro išteklių. Numatoma išteklių gavybos trukmė apie 25 metai. Priklausomai nuo žaliavos poreikio regione darbų trukmė ir kiekiai gali kisti, bet laikantis numatytų apsaugos priemonių bei neviršijant higienos normų ir nesukeliant žalos žmonių sveikatai ir gamtinei aplinkai, kuri nebūtų numatyta.



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).

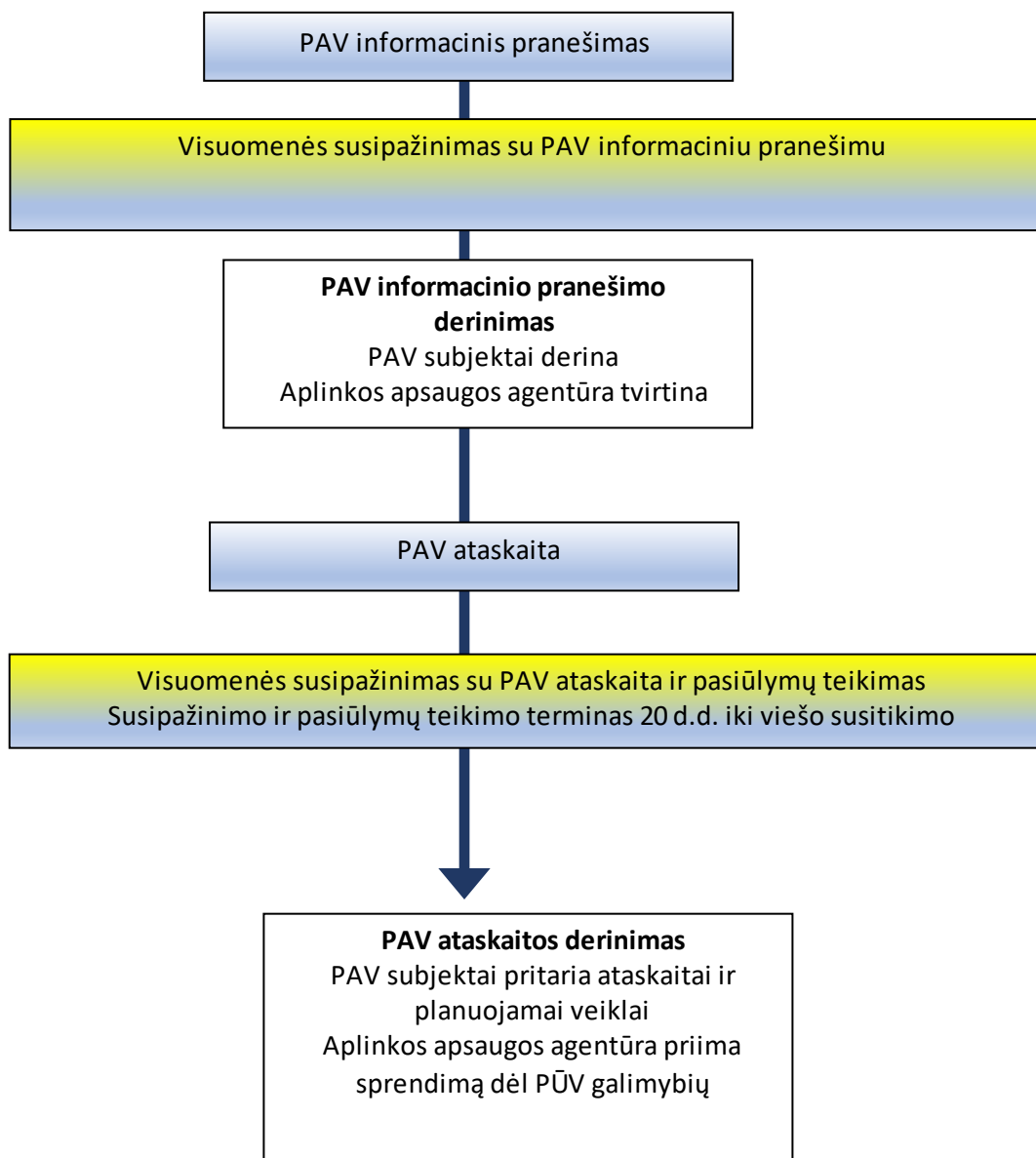
Žvyro kasimo veiklai karjeruose nėra išduodamas Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimas ir šiai pramonės sričiai nėra parengti GPGB informaciniai dokumentai, kuriuose aprašomi taikomi gamybos būdai, esami išmetamųjų teršalų ir suvartojimo (pavyzdžiui, energijos, vandens, žaliavų) kiekiai, 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



4 pav. PAV procedūros

1.2. Nagrinėjamos PAV alternatyvos

Analizuojama planuojamos ūkinės veiklos – Didžiasalio žvyro telkinio - karjero (Ignalinos r. sav., Ignalinos sen., Zablatiškės ir Liubciškės k.) kasybos alternatyva. Vertinama situacija lyginama su veiklos nevykdymo alternatyva:



- **„0“ alternatyva** – veiklos nevykdymas. Šioje alternatyvoje priimama, kad planuojama ūkinė veikla (Didžiasalio žvyro telkinio - karjero (Ignalinos r. sav., Ignalinos sen., Zablatiškės ir Liubciškės k.) kasyba) nebus vykdoma. PAV ataskaitoje kaip alternatyva 0 apibūdinama esama aplinkos būklė.
- **Planuojamos ūkinės veiklos alternatyva** – Didžiasalio žvyro telkinio - karjero (Ignalinos r. sav., Ignalinos sen., Zablatiškės ir Liubciškės k.) 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 mokslinė medžiaga. Naudojami šaltiniai, studijos, reglamentai pateikti literatūros sąrašė.

2. VANDUO

2.1. Esamos būklės aprašymas

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

Paviršinio vandens telkiniai. Artimoje PŪV aplinkoje vyrauja sureguliuotos upės, melioraciniai grioviai. Remiantis Upių, ežerų ir tvenkinių kadastru³ (UETK) duomenimis nagrinėjamos teritorijos centrinę dalį kerta up. Šventė. Artimiausioje aplinkoje (iki ~1 km spinduliu nuo analizuojamos teritorijos) yra keletas paviršinių vandens telkinių – upės Š – 1, Miškinė, Žvėrupė, bei natūralus ežeras Miškinis, kurie įtraukti į upių, ežerų ir tvenkinių kadastrą (žr. 6 lentelė, 5 pav. ir 24 pav.).

PŪV teritorija patenka į up. Šventės paviršinių vandens telkinių apsaugos zoną ir pakrantės apsaugos juostą, remiantis įsakymu dėl Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo tvarkos aprašu, patvirtintu LR aplinkos ministro 2001 m. lapkričio 7 d. Nr. 540 (Suvestinė redakcija nuo 2024-01-31), tačiau nepaisant to, kad aukščiau minimas dokumentas yra tik tvarkos aprašas planuojamas kasybos plotas su up. Šventės pakrantės apsaugos juosta nepersidengs. Šventės upei preliminarai numatyta 3 m pločio pakrantės apsaugos juosta į abi puses ir 100 m pločio apsaugos zona. Jokie kasybos ar kito pobūdžio darbai pakrantės apsaugos juostoje nebus vykdomi. Planuojam nevykdyti jokių žemės kasybos ar kitų darbų, galinčių sąlygoti grunto suslėgimą ar kitą mechaninį poveikį po 25 m į abi puses nuo Šventės upės ribos. Už 25 metrų naliečiamos Šventės upės apsaugos zonos gavybos metu bus formuojamas 25 laipsnių polinkio kampas (kas atitinka karjerų rekultivacijos projektus) į eksploatuojamo karjero pusę. Remiantis žemės gelmių naudojimo planų techniniais reikalavimais toks polinkio kampas atitinka nulėkštinto stabilaus rekultivuoto šlaito sąvoką. Atsižvelgiant į šiuos argumentus joks neigiamas poveikis paviršinių vandens telkinių šlaitų stabilumui nenumatomas. Rengiant

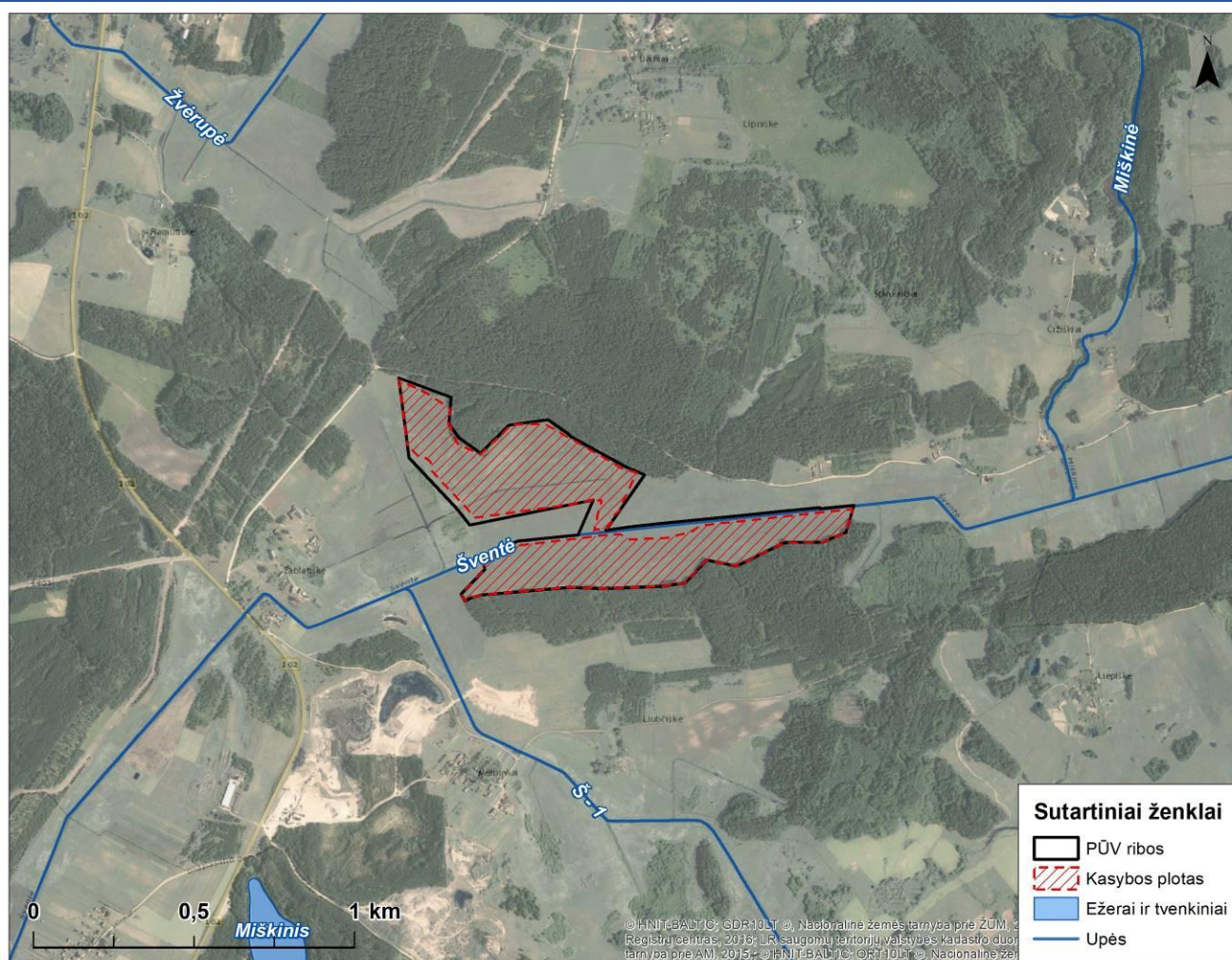
³ <https://uetk.bii.lt/>

naudojimo planus būsimiems karjere susidariusiems 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. Teritorijoje esančią Šventės upę darbų metu esant reikalui transportas kirs esamu tiltu – pralaida, prieš tai ją pagal poreikį papildomai sutvirtinant, pritaikant sunkiajam transportui.

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
12110049	Šventė	Upė	13,42 km	3 m	100 m	Patenka į PŪV teritoriją ir su ja ribojasi
12110053	Š - 1	Upė	2,2 km	3 m	3 m	PV 0,14 km
12110052	Miškinė	Upė	2,6 km	3 m	3 m	ŠR 0,65 km
12110046	Žvėrupė	Upė	6,2 km	3 m	100 m	ŠV 0,90 km
12130211	Miškinis	Natūralus ežeras	50,63 ha	10 m	200 m	PV 1,08 km



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

Potvyniai. Remiantis Aplinkos apsaugos agentūros potvynių grėsmės ir rizikos žemėlapiu⁴, PŪV į potvynių rizikos zonas nepatenka.

⁴ <https://potvyniai.aplinka.lt/map>



Paviršinių vandens telkinių svarba rekreacijai, vandens turizmui, mėgėjų ir (ar) verslinei žvejybai. Nagrinėjamoje teritorijoje ir jos gretimybėje nėra paviršinių vandens telkinių, kurie būtų reikšmingi rekreacijai, turizmui, mėgėjų ir verslinei žvejybai. Analizuojamo objekto atsiradimas neturės neigiamo poveikio vandens telkinių turizmui, rekreacijai, mėgėjiškai ir (ar) verslinei žvejybai.

Paviršinių vandens telkinių atitikimas geros ekologinės būklės kriterijams. Informacijos apie artimiausių paviršinio vandens telkinių būklę nėra.

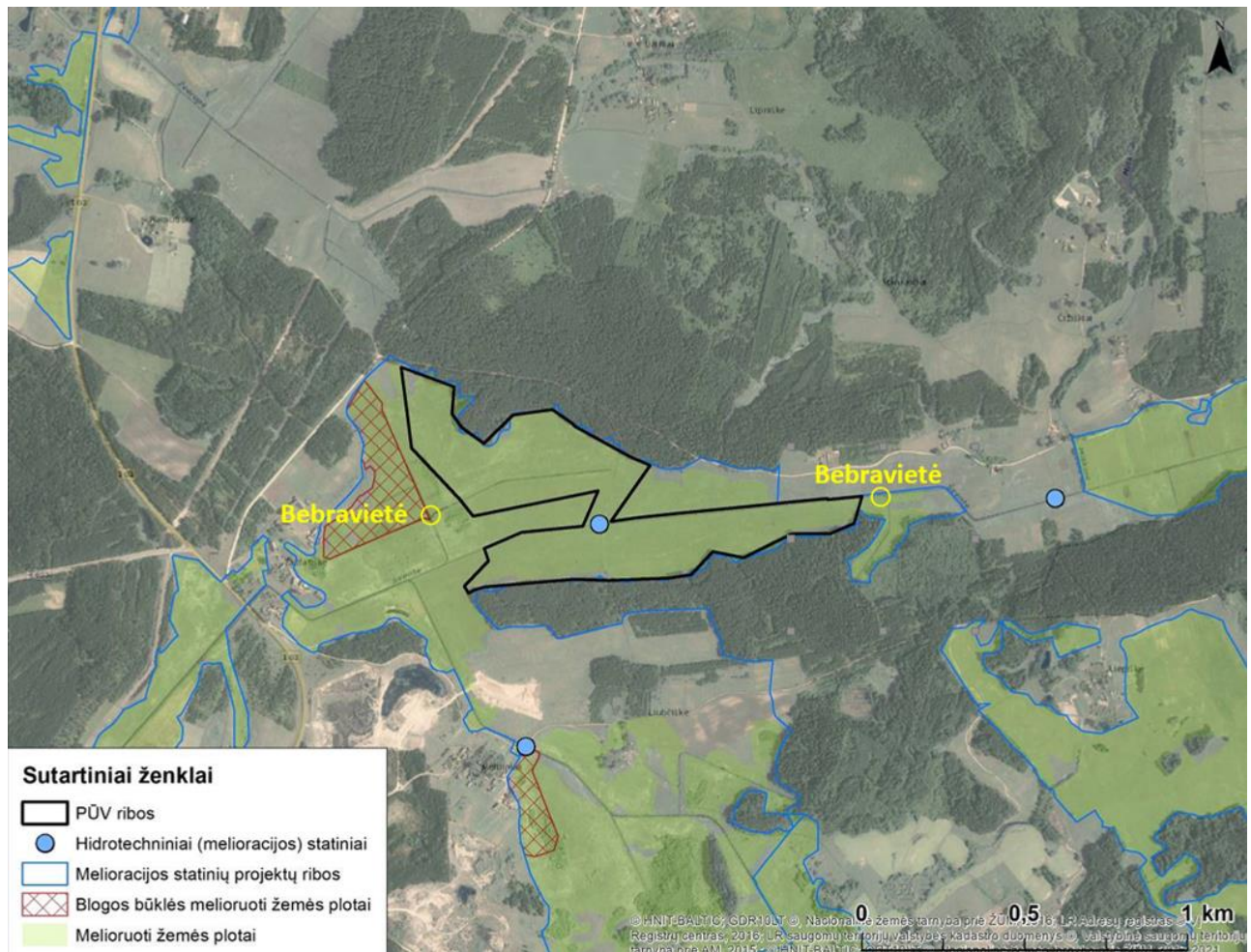
Esama paviršinių vandens telkinių antropogeninė apkrova. Vandens naudojimo mastas (technologiniams procesams, drėkinimo reikmėms, žuvininkystės ūkiams, hidroenergetikai ir pan.). Analizuojamoje teritorijoje šiuo metu nėra vykdomas vandens naudojimas. Detalesnė informacija apie planuojamos ūkinės veiklos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

2.1.2. Informacija apie planuojamoje vietovėje įrengtas melioracijos sistemas

Remiantis melioruotos žemės ir melioracijos statinių žemėlapiu (www.geoportal.lt) visa PŪV teritorija patenka į melioruotus žemės plotus, taip pat teritorijoje yra hidrotechnikos (melioracijos) įrenginiai. Šiuo metu visų melioracijos įrenginių būklė yra ypač bloga, tiek prieš nagrinėjamą teritoriją tiek už jos yra įrengtos bebravietės kurios neleidžia funkcionuoti melioracinei sistemai (žr. 6 pav. ir 7 pav).

Remiantis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu (2019 m. birželio 6 d. N r. XIII-2166, Vilnius. Aktual redakcija 2024-01-01) 2 skirsnio „Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos ir jose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos“ 92 straipsnis numato, jog melioruotoje žemėje norint vykdyti tam tikrus darbus, turi būti gautas, savivaldybės administracijos direktoriaus įgalioto savivaldybės administracijos atstovo pritarimas projektui ar numatomi veiklai.

Tikslūs sprendiniai dėl melioracijos sistemos ir įrenginių bus rengiami Žemės gelmių naudojimo plane gavus savivaldybės administracijos pritarimą numatomi veiklai. Esant poreikiui bus nurašomi esami melioracijos įrenginiai arba rengiamas atskiras melioracijos įrenginių rekonstrukcijos projektas. Parengus melioracijos rekonstrukcijos projektą ir įgyvendinus jame numatytus sprendinius, melioracijos sistema ir jos įrenginiai bus sunaikinami bei nurašomi, arba karjero artimoje aplinkoje atkuriami. Karjero iškasimas neigiamo poveikio melioracijai neturės, kadangi jis surinks perteklinį vandenį ir karjeras iškastas atitiks vandens rinktuvo funkciją. Dėl šių argumentų melioruotoms žemėms ir melioracijos statinių apsaugos zonoms dėl PŪV įgyvendinimo neprognozuojamas reikšmingas neigiamas poveikis. Galimas tik teigiamas poveikis išardant esamas bebravietes ir atstatant teritoriją į pirminę normaliai funkcionuojančią sistemą.



6 pav. Melioruoti žemės plotai (geoportal.lt) ir bebravietės teritorijoje (2024 06 10 natūriniai tyrimai);





7 pav. Bebravietės ant upės Šventės (viršuje) ir ant melioracijos įrenginių (apačioje);

2.1.3. Planuojamos ūkinės veiklos vandens naudojimas

Planuojamoje teritorijoje gruntinis bei paviršinis vanduo gamybiniais ir buitiniams tikslams nebus naudojamas. Darbuotojų buitiniams poreikiams tenkinti bus įrengta konteinerinio tipo administracinė – buitinė patalpa su trumpalaikio buitinių nuotekų sukaupimo rezervuaru, geriamasis vanduo bus atvežamas plastikinėje taroje. Taip pat bus naudojami ir vandens ištekliai kelio su žvyro danga laistymui sausuoju metų laiku. Kelią laistys automobilis su vandens cisterna. Per sausąjį metų laikotarpį numatoma išlieti apie 80,0 m³ vandens. Vanduo kelio drėkinimui bus naudojamas iš karjere besiformuojančio vandens telkinio.

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 taisyklės“, vandens tiekėjo priimtų tvarkyti buitinių nuotekų kiekis yra prilyginamas patiekto geriamo vandens kiekiui. Planuojama, kad nuotekų susidarys – 0,050 m³/parą; 8,5 m³/per metus (priimant, kad pamainų skaičius metuose 170). Buitinių nuotekų sukaupimo rezervuaro talpa numatoma apie 0,25 m³.

2.3. Numatomas reikšmingas poveikis

- ▶ Vykdamas gavybos darbus formuosis nedidelis uždaras vandens telkinys. Teršalai į paviršinius aplinkinius vandens telkinius nepateks. Karjero eksploatacijos metu, ypatingai vykdant apvandeninto naudingo sluoksnio gavybos darbus, bus užtikrinta, kad naudojant techniškai tvarkingus mechanizmus ant žemės paviršiaus ir į vandenį nepatektų jokie naftos produktai, ar kiti teršalai, o atsitikus avarinei situacijai, butų nedelsiant reaguojama ir imamasi visų galimų veiksmų avarijos pasekmėms likviduoti, naudojant sorbentus ar kitas teršalų surinkimo priemones.
- ▶ Planuojamos ūkinės veiklos metu susidariusios buitinės nuotekos iš buitinių nuotekų sukaupimo rezervuaro, pagal sutartį su nuotekas tvarkančia įmone, bus išvežamos į buitinių nuotekų valymo įrenginius pagal sudarytą grafiką.
- ▶ PŪV teritorija preliminariai patenka į up. Šventės paviršinių vandens telkinių apsaugos zoną ir pakrantės apsaugos juostą, pagal Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo tvarkos aprašą, patvirtintą LR aplinkos ministro 2001 m. lapkričio 7 d. Nr. 540 (Suvestinė redakcija nuo 2024-01-31), tačiau planuojamas kasybos plotas su up. Šventės pakrantės apsaugos juosta nepersidengia. Šventės upei preliminariai numatyta 3 m pločio pakrantės apsaugos juosta į abi puses ir 100 m pločio apsaugos zona. Jokie kasybos ar kito pobūdžio darbai pakrantės apsaugos juostoje nebus vykdomi. Planuojama nevykdyti jokių žemės kasybos ar kitų darbų, galinčių sąlygoti grunto suslėgimą ar



kitą mechaninį poveikį, po 25 m į abi puses nuo esamos Šventės upės. Už 25 metrų naliečiamos Šventės upės zonos gavybos metu bus formuojamas 25 laipsnių polinkio kampas (kas atitinka karjerų rekultivacijos projektus) į eksploatuojamo karjero pusę. Remiantis žemės gelmių naudojimo planų techniniais reikalavimais toks polinkio kampas atitinka nulėkštinto stabilaus rekultivuoto šlaito sąvoką. Atsižvelgiant į šiuos argumentus neigiamas poveikis paviršinių vandens telkinių šlaitų stabilumui nenumatomas. Rengiant naudojimo planus būsimiems karjere susidariusiems 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. Teritorijoje esančią Šventės upę darbų metu esant reikalui transportas kirs esamu tiltu – pralaida, prieš tai ją pagal poreikį papildomai sutvirtinant, pritaikant sunkiajam transportui.

- ▶ Kasant naudingąjį sluoksnį iš vandens, karjere pritekėjęs vanduo nebus išleidžiamas ir jokio požeminio vandens horizonto (gruntinio vandens lygio) pažemėjimas apylinkėse nenumatomas, nes yra toli nuo esamų įregistruotų gyvenamųjų namų, kur galėtų būti įrengti vandens šuliniai, o vandens gręžiniai yra išgręžti į tarp sluoksninius vandens horizontus, t. y. karjero susikaupiančio gruntinio vandens horizontas nėra tas pats vandeningas sluoksnis kaip požeminio vandens gręžiniuose. Gruntiniai vandenys ir toliau drenuosis link žemumų ir melioracinių griovių. Karjero eksploatacijos metu palaipsniui bus atidengiamas paviršinis gruntinio vandens sluoksnis. Šiuo atveju PŪV organizatorius yra atsakingas tik už savo planuojama vykdyti ūkinę veiklą, kurios metu nenumatomas gruntinio vandens horizonto užteršimas, nes bus naudojami kuo naujesni mechanizmai, laikomasi darbų saugos taisyklių dirbant su technika, tiek vykdant tinkamą (darbuotojų sukuriamų) atliekų tvarkymo ir kitas šiame vertinime numatytas priemones. Taip pat PŪV vykdymas nedarys jokio neigiamo pavojaus apylinkių gyventojų vandens gręžinių išteklių kokybei ir kiekybei, kadangi jie išgręžti į skirtingo lygio vandens horizontus. Apylinkėse žemė melioruota, o žemiausiose vietose iškasti drenažiniai grioviai.
- ▶ Siekiant ištirti planuojamo karjero poveikį Šventės upei buvo atliekami „Šventės upelio ties Didžiasalio žvyro telkinio 2 naujais plotais hidrologiniai skaičiavimai ir gruntinio vandens filtracijos modeliavimas“, kurį atliko hidrotechnikos magistras Ž. Vyčius 2025 m. žr. ataskaitos 5.5 priedėlių. **Atliktų tyrimų apibendrinanti išvada:** pagal Šventės upelio modeliavimo rezultatus matome, kad esant skirtingo vandeningumo metams ir esant skirtingiems Šventės upelio vandens lygiams gruntinio vandens srautas iš Šventės upelio nesiekia iškasamų karjerų – t. y. iškasami karjerai nekeičia gruntinio vandens srauto filtracijos iš Šventės upelio intensyvumo ir neįtakoja Šventės upelio hidrologinio režimo esant sausmečiams ar padidėjusio vandeningumo laikotarpiams.
- ▶ Tikslūs sprendiniai dėl melioracijos sistemos ir įrenginių bus rengiami Žemės gelmių naudojimo plane gavus savivaldybės administracijos pritarimą numatomai veiklai. Esant poreikiui bus rengiamas atskiras melioracijos įrenginių rekonstrukcijos projektas. Parengus melioracijos rekonstrukcijos projektą ir įgyvendinus jame numatytus sprendinius, melioracijos sistema ir įrenginiai bus sunaikinami bei nurašomi, arba karjero artimoje aplinkoje atkuriami. Karjero iškasimas neigiamo poveikio melioracijai neturės, kadangi jis surinks perteklinį vandenį ir karjeras iškastas atitiks vandens rinktuvo funkciją. Dėl šių argumentų melioruotoms žemėms ir melioracijos statinių apsaugos zonoms dėl PŪV įgyvendinimo neprognozuojamas reikšmingas neigiamas poveikis.
- ▶ Didžiausią įtaką hidrologiniam režimui šiose apylinkėse toliau turės įrengtos melioracijos sistemos bei iškrentantis kritulių kiekis. Vandens lygis karjere nebus dirbtinai žeminamas ar kitaip keičiamas. Apibendrinant galima teigti, kad išteklių eksploatavimas šioje vietovėje neturės jokios tiesioginės neigiamos įtakos aplinkiniams vandens telkiniams, upėms ir artimiausių sodybų šuliniams. Žvyras bus iškastas palengva, o ne visas iš karto. Iš apvandeninto klodo iškasta žaliava bus pilama į pylimus nusausėjimui, iš kurių perteklinė drėgmė sugrįš atgal į gruntinius vandenis. Bendra metinė vandens prietaka (balansas) į arti paviršiaus esančius gruntinius vandenis bus visada teigiama, nes Lietuva yra drėgmės pertekliaus zonoje, kur iškrenta daugiau kritulių nei išgaruoja.
- ▶ Užliejimo tikimybės dėl potvynių nėra, nes PŪV nepatenka į potvynių rizikos zonas.

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

Planuojama taikyti šias priemones:



- ▶ Naudoti tik techniškai tvarkingus mechanizmus, iš kurių į gruntinį požeminį vandenį nepateks naftos produktai ir kiti teršalai.
- ▶ Planuojamoje teritorijoje naudojami mechanizmai bus nuolat prižiūrimi karjero eksploatacijos laikotarpiu, t. y. nuo pat karjero eksploatacijos pradžios iki karjero rekultivacijos pabaigos.
- ▶ Technikos saugojimo aikštelėje laikyti specialius kontenerius 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 konteneriuose ir vėliau perduodamas pavojingų atliekų tvarkytojams.

3. APLINKOS ORAS

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

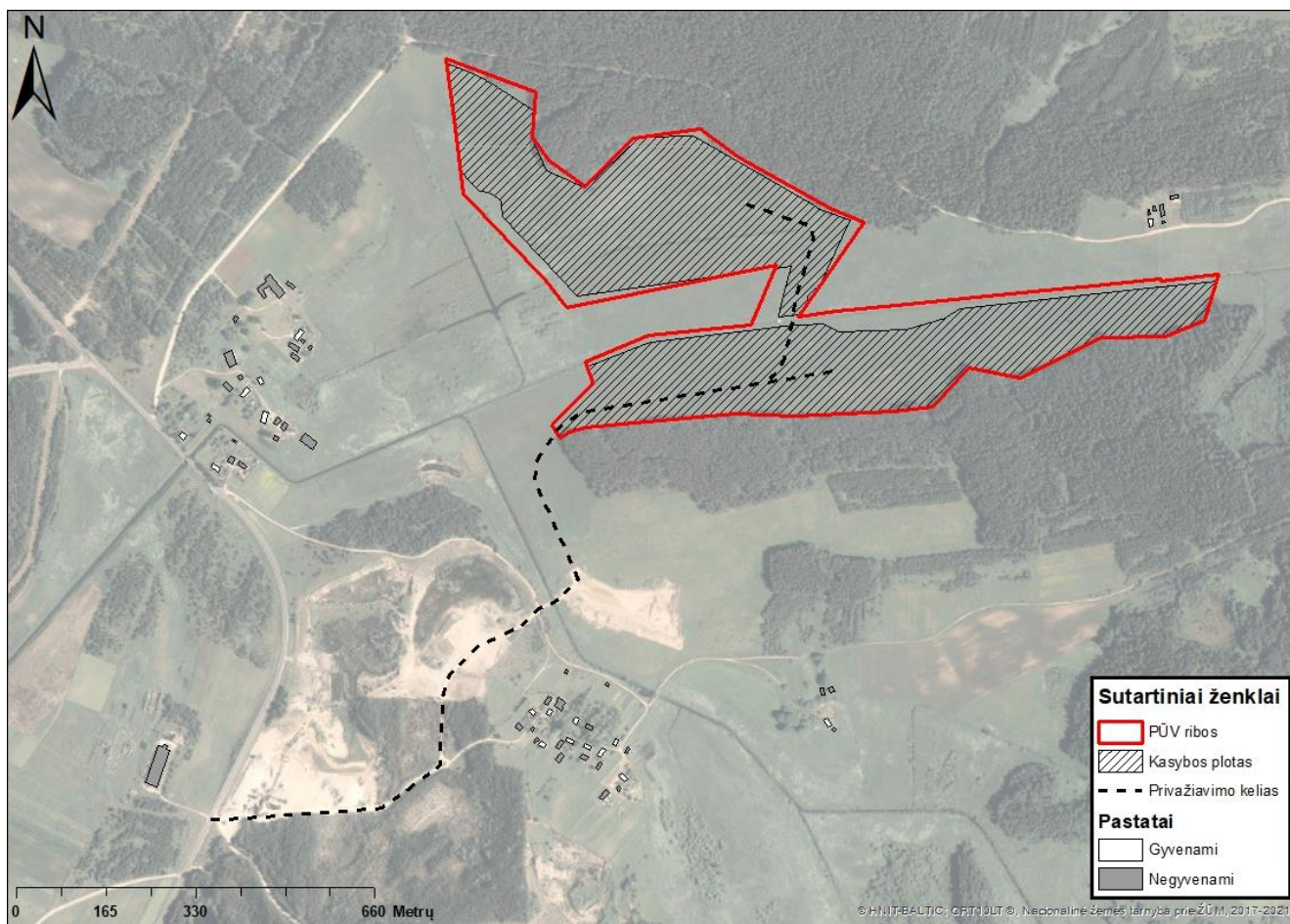
Ribinė aplinkos oro užterštumo vertė – mokslinėmis žiniomis pagrįsta aplinkos oro užterštumo lygio vertė, kuri nustatyta aplinkos ministro ir sveikatos apsaugos ministro siekiant išvengti kenksmingo poveikio žmonių sveikatai ir (arba) aplinkai, užkirsti jam kelią ar jį sumažinti ir kurios negalima viršyti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

Oro taršos šaltiniai planuojamoje teritorijoje

Oro taršos šaltiniai nagrinėjamoje teritorijoje bus:

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

Iš visų šių šaltinių tarša į aplinkos orą išsiskirs neorganizuotai.



8 pav. Analizuojama teritorija

Oro taršos skaičiavimai



Kietųjų dalelių išsiskyrimas atliekant kasybos ir krovos darbus

Aplinkos oro taršos skaičiavimas atliekamas pagal metodiką EMEP/EEA emission inventory guidebook 2023 (įrašyta į aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 13 d. įsakymu Nr.395 patvirtintą „Į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašą“, 2005 m. liepos 15 d. įsakymo Nr.D1-378 redakcija). 2.A.5.a Quarrying and mining of minerals other than coal 2023. Skaičiavimai atliekami pagal metodikoje pateikiamą apibendrintą skaičiavimo algoritmą Tier 2, paremtą teršalų kiekio apskaičiavimu atsižvelgiant į iškraunamą/pakraunamą/perstumdomą inertinių medžiagų kiekį. Per metus planuojama iškasti ir pakrauti į sunkvežimius išvežimui apie 100 tūkst. m³ arba 165 tūkst. tonų žvyro.

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

Skaičiuojama pagal formulę:

$$E = AR \cdot EF \cdot 1000 / t;$$

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

7 lentelė. Emisijos faktoriai EF

Taršos šaltinis	KD ₁₀ kg/t	KD _{2,5} kg/t
Žvyro kasyba ir krova (sausą žaliava)	0,00055	0,00014
Žvyro sijojimas (sausą 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
Žvyro kasyba	0,0185	0,0908	0,0047	0,0231
Žvyro sijojimas	0,4778	0,7095	0,0311	0,0462
Žvyro krova į kaupus	0,0185	0,0908	0,0047	0,0231
Žvyro krova į sunkvežimius	0,0185	0,0908	0,0047	0,0231
Viso	0,5333	0,9819	0,0452	0,1155

Kietųjų dalelių išsiskyrimas nuo privažiavimo kelio su žvyro danga

Dalis privažiavimo kelio PŪV teritorijoje ir jos gretimybė, iki krašto kelio Nr. 102, yra su žvyro danga. Skaičiuojamoji vienos transporto priemonės rida pirmyn ir atgal sudarys apie 4,0 km (iki 50 reisų per dieną). Aplinkos oro taršos skaičiavimas atliekamas pagal Jungtinių Amerikos Valstijų metodiką AP 42, Fifth Edition, Volume I, Chapter 13: Miscellaneous Sources, 13.2.2 Unpaved Roads (įrašyta į aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 13 d. įsakymu Nr.395 patvirtintą „Į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašą“, 2005 m. liepos 15 d. įsakymo Nr.D1-378 redakcija). Skaičiavimai atliekami pagal metodikoje pateikiamą apibendrintą skaičiavimo algoritmą, paremtą teršalų kiekio apskaičiavimu pagal vidutinį transporto priemonės važiavimo greitį, žvyrkelio paviršiuje esančių nuosėdų kiekį, bei drėgmę procentais.

Skaičiuojama pagal formulę:

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

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



➤ AR – taršos mažinimo priemonė⁵.

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	0,8430	4,200	0,0837	0,417

Teršalų kiekis, išsiskiriantis ūkio technikos darbo metu

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

Priimama, jog teritorijoje dirbs analogiškos veiklos ūkio technika. Iki 130 kW galios ekskavatorius ir sijotuvai ir du iki 280 kW galios dyzeliniai krautuvai. Skaičiavimuose priimta, kad kiekvieno jų darbo laikas per parą 8 valandos.

Skaičiuojama pagal formulę:

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

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

10 lentelė. Emisijos faktoriai EF

Taršos šaltinis	Degalų tipas	CO g/kWh	NOx g/kWh
Ūkio technika	Dyzelis	1,5	0,40

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

Taršos šaltinis	CO		NOx	
	g/s	t/m	g/s	t/m
Krautuvai	0,1167	0,571	0,0311	0,152
Krautuvai	0,1167	0,571	0,0311	0,152
Ekskavatorius	0,0542	0,265	0,0144	0,071
Sijotuvai	0,0542	0,265	0,0144	0,071
Viso, ūkio technika	0,3418	1,672	0,091	0,446

Vadovaujantis blogiausio scenarijaus principu, modeliavime priimta, kad ūkio technika analizuojamoje teritorijoje dirba 24 val. per parą, 365 dienas per metus.

Automobilių transportas

Iš automobilių transporto išsiskiriančių teršalų kiekiai priklausys nuo planuojamos ūkinės veiklos generuojamo (pritraukiamo) automobilių eismo intensyvumo į analizuojamą teritoriją ir automobilių darbo pačioje teritorijoje. Iš viso transportavimo reikmėms darbo dienos metu bus naudojama iki 50 sunkvežimių reisų, vidutinė vieno sunkvežimio rida nagrinėjamoje teritorijoje, pirmyn ir atgal, sudarys apie 4,0 km.

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

⁵ 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).



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

Skaičiuojama pagal formulę:

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

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

12 lentelė. Emisijos faktoriai EF

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

13 lentelė. Kuro sąnaudų skaičiavimas pagal transporto tipą

Transporto tipas	Transporto priemonių skaičius per dieną, vnt.	Degalų tipas	Transporto priemonių skaičius pagal degalų tipą	Vienos transporto priemonės nuvažiuotas atstumas L, km	Visų transporto priemonių nuvažiuotas atstumas Lsum, km	Vidutinės degalų sąnaudos DS _{vid} , g/kg	Degalų sąnaudos, kg/d
Sunkusis	50	Dyzelinas	50	4,0	200,0	240	48,0

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

Taršos šaltinis	Degalų tipas	CO		NOx	
		g/s	t/m	g/s	t/m
Sunkusis transportas	Dyzelinas	0,0126	0,133	0,0556	0,585

Vadovaujantis blogiausio scenarijaus principu, modeliavime priimta, kad transportas į analizuojamą teritoriją atvyksta ir iš jos išvyksta 24 val. per parą, 365 dienas per metus.

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 Dūkšto hidrometeorologijos stoties duomenys (duomenų įsigijimo ir naudojimo sutarties pažyma pateikta ataskaitos priede);
- *Reljefas.* Analizuojamoje vietovėje vyrauja lygus reljefas;



- **Receptorių tinklas.** Teršalų koncentracijos skaičiuojamos užsiduotuose taškuose – receptoriuose. Receptorių aukštis – 1,5 m virš žemės lygio;
- **Procentiliai.** Siekiant išvengti statistškai nepatikimų koncentracijų „išsišokimų“, galinčių iškraipyti bendrą vaizdą, modelyje naudojami procentiliai. Šiuo atveju naudoti procentiliai:
 - NO₂ – (1 val.) 99,8 procentilis;
 - KD₁₀ – (24 val.) 90,4 procentilis;
- **Foninė koncentracija.** Analizuojamas objektas nepatenka į teritoriją, kuriai yra parengti oro taršos sklaidos žemėlapiai ir yra toliau nei 2 km spinduliu nuo veikiančių OKT stotelių, todėl foninei taršai identifikuoti naudotos Utenos regiono kaimo foninių aplinkos oro teršalų vidutinių metinių koncentracijų vertės (šie duomenys skelbiami Aplinkos apsaugos agentūros tinklalapyje aaa.lrv.lt). AAA foninių duomenų raštas pateikiamas ataskaitos priede.

15 lentelė. Foninė tarša Utenos regione

Tarša, µg/m ³			
CO	NO ₂	KD ₁₀	KD _{2,5}
160,0	3,2	5,8	3,1

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

16 lentelė. Teršalų ribinės vertės nustatytos žmonių sveikatos apsaugai

Teršalas	Periodas	Ribinė vertė
CO	8 valandų	10000 µg/m ³
NO ₂	1 valandos	200 µg/m ³
	kalendorinių metų	40 µg/m ³
KD ₁₀	paros	50 µg/m ³
	kalendorinių metų	40 µg/m ³
KD _{2,5}	kalendorinių metų	20 µg/m ³

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

17 lentelė. Teršalų sklaidos aplinkos ore modeliavimo rezultatai

Teršalas	Ribinė vertė, µg/m ³		Be foninės taršos		Su fonine tarša	
			Maks. pažeminė koncentracija, µg/m ³	Maks. pažeminė koncentracija ribinės vertės dalimis	Maks. pažeminė koncentracija, µg/m ³	Maks. pažeminė koncentracija ribinės vertės dalimis
CO	10000	8 valandų	46,4	<0,01	206,4	0,02
NO ₂	200	valandos	20,9	0,10	24,1	0,12
	40	metų	0,8	0,02	4,0	0,10
KD ₁₀	50	paros	33,9	0,68	39,0	0,78
	40	metų	12,9	0,32	18,7	0,47
KD _{2,5}	20	metų	1,3	0,07	4,4	0,22

Detalūs oro taršos sklaidos žemėlapiai pateikti ataskaitos priede.

Išvados

- Didžiausią poveikį PŪV turės tarša KD₁₀, tačiau teršalų koncentracijos aplinkos ore leistinos ribinės vertės nebus viršijamos. Vertinant RV dalimis, KD₁₀ koncentracija aplinkos ore gali pasiekti iki 0,68 RV (paros) ir 0,32 RV (metų), KD_{2,5} – 0,07 RV (metų), NO₂ – 0,10 RV (valandos) ir 0,02 RV (metų), o CO – <0,01 RV (8 valandų).
- Vertinant su fonine tarša, KD₁₀ koncentracija aplinkos ore gali pasiekti iki 0,78 RV (paros) ir 0,47 RV (metų), KD_{2,5} – 0,22 RV (metų), NO₂ – 0,12 RV (valandos) ir 0,10 RV (metų), o CO – 0,02 RV (8 valandų). Ribinės vertės, vertinant net ir su fonine tarša, nebus viršijamos.



4. Klimatas

4.1. Esamos būklės aprašymas

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

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

Netiesioginės grėsmės tai:

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

4.2. PŪV poveikis klimato kaitai

Rizikos dėl klimato kaitos vertinimas atliekamas vadovaujantis Aplinkos ministerijos 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 70 tonų dyzelino.

Skaičiuojama pagal formulę:

$$E=DS*EF;$$

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

18 lentelė. Emisijos faktoriai EF

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

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 ₂ O)
Tiesiogiai	221,2	0,006	0,010
Netiesiogiai	-	-	-
Iš viso:	221,2	0,006	0,010

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, liundros, 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 instrukuoti darbuotojus apie elgesį kilus aplinkinių miškų gaisrui.

5. ŽEMĖ (JOS PAVIRŠIUS IR GELMĖS), DIRVOŽEMIS



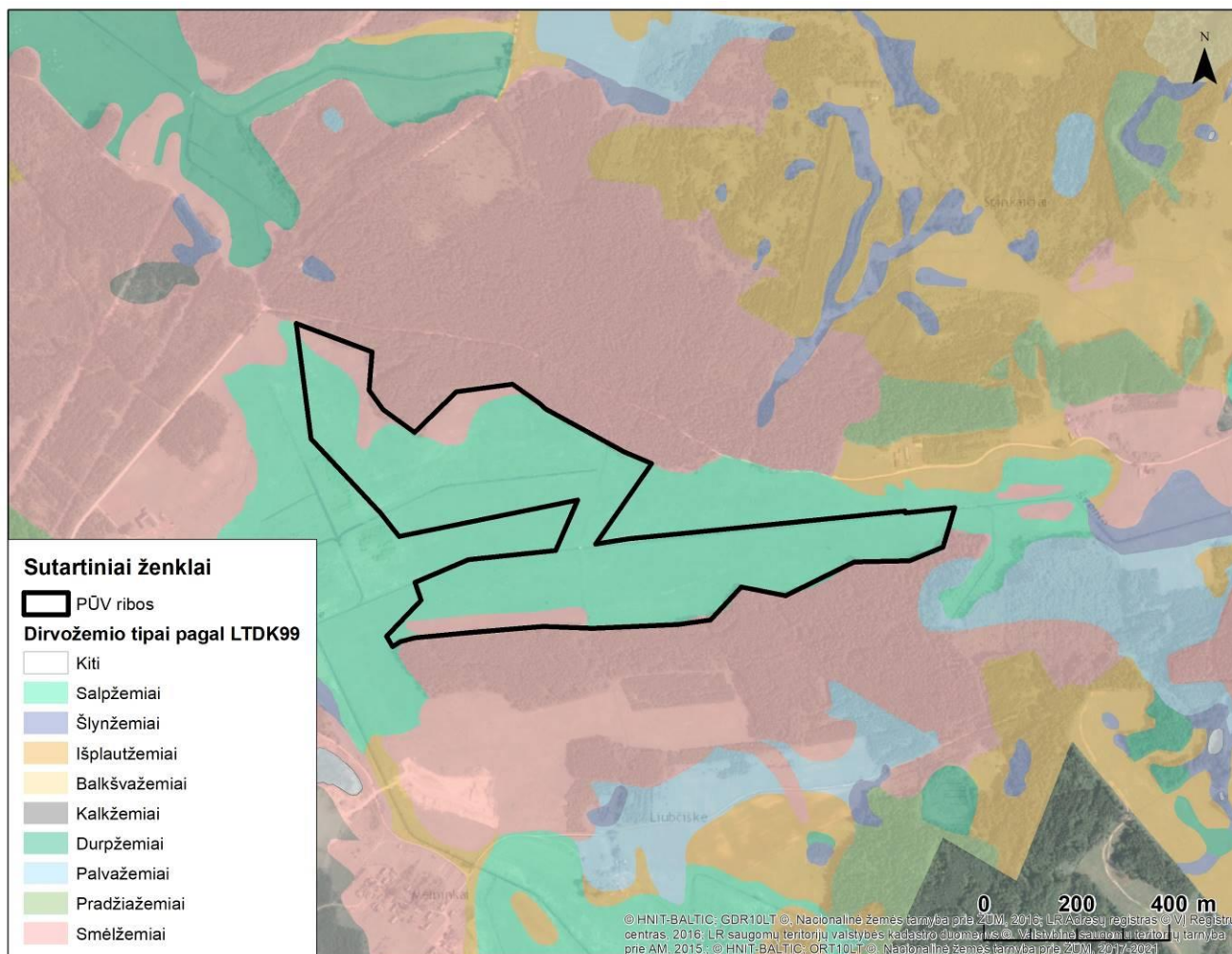
5.1. Esamos būklės aprašymas

5.1.1. Vietovėje vyraujančių dirvožemių charakteristika

Remiantis dirvožemio erdinių duomenų rinkinio dirvožemio tipų pagal LDK99 klasifikacijos žemėlapiu⁶ PŪV teritorijoje vyrauja salpžemiai, o dalyje šiaurinės ir pietinės PŪV teritorijos aptinkami smėlžemiai (žr. 9 pav.).

Salpžemiai – upių slėnių, rečiau marių, ežerų ir jūrų pakrančių aliuvinėse sąnašose susidariusių dirvožemių sisteminė 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 polderiuose⁷.

Smėlžemiai susidaro įvairiose, išskyrus aliuvines sąnašas, giliose (>1 m) smėlingose dirvodarinėse uolienose. Ši dirvožemių sisteminė grupė neturi daug maisto medžiagų, nestruktūringa, laidži drėgmei. Sukultūrinti smėlžemiai drėkinami. Lietuvoje smėlžemiai užima apie 11,9 proc. dirvožemio dangos, daugiausia paplitę Lietuvos pietrytinėje dalyje, Kuršių Nerioje, Baltijos pakrantėje⁸.



9 pav. Dirvožemio dangos tipai pagal LDK994

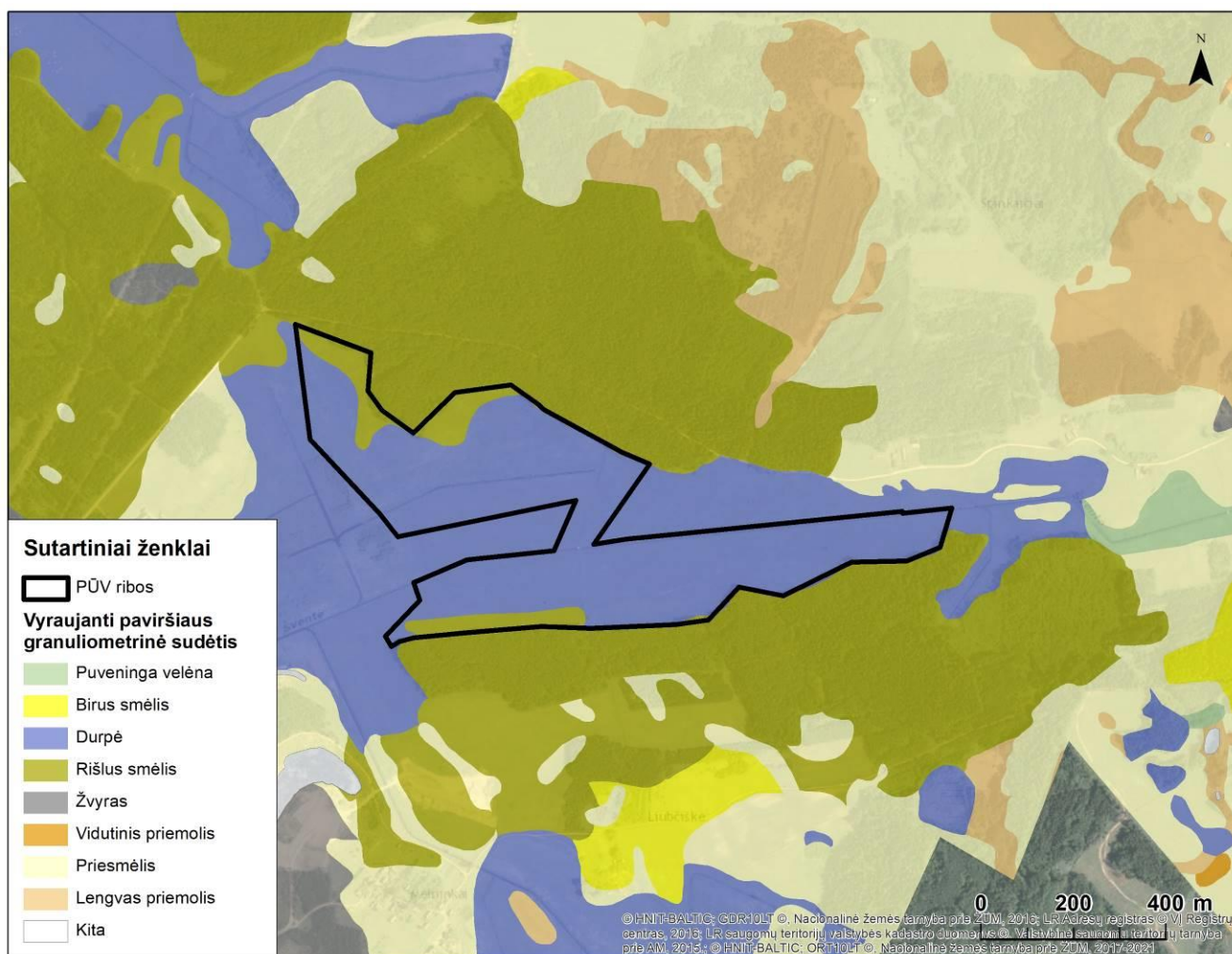
Remiantis dirvožemio erdinių duomenų rinkinio vyraujančios paviršiaus granulimetrinės sudėties žemėlapiu⁹, PŪV teritorijoje vyraujantis paviršiaus granulimetrinės sudėties tipas – durpės, o dalyje šiaurinės ir pietinės PŪV teritorijos – rišlus smėlis (žr. 10 pav.).

⁶ <https://www.geoportal.lt/map/>

⁷ <https://www.vle.lt/straipsnis/salpzemiai/>

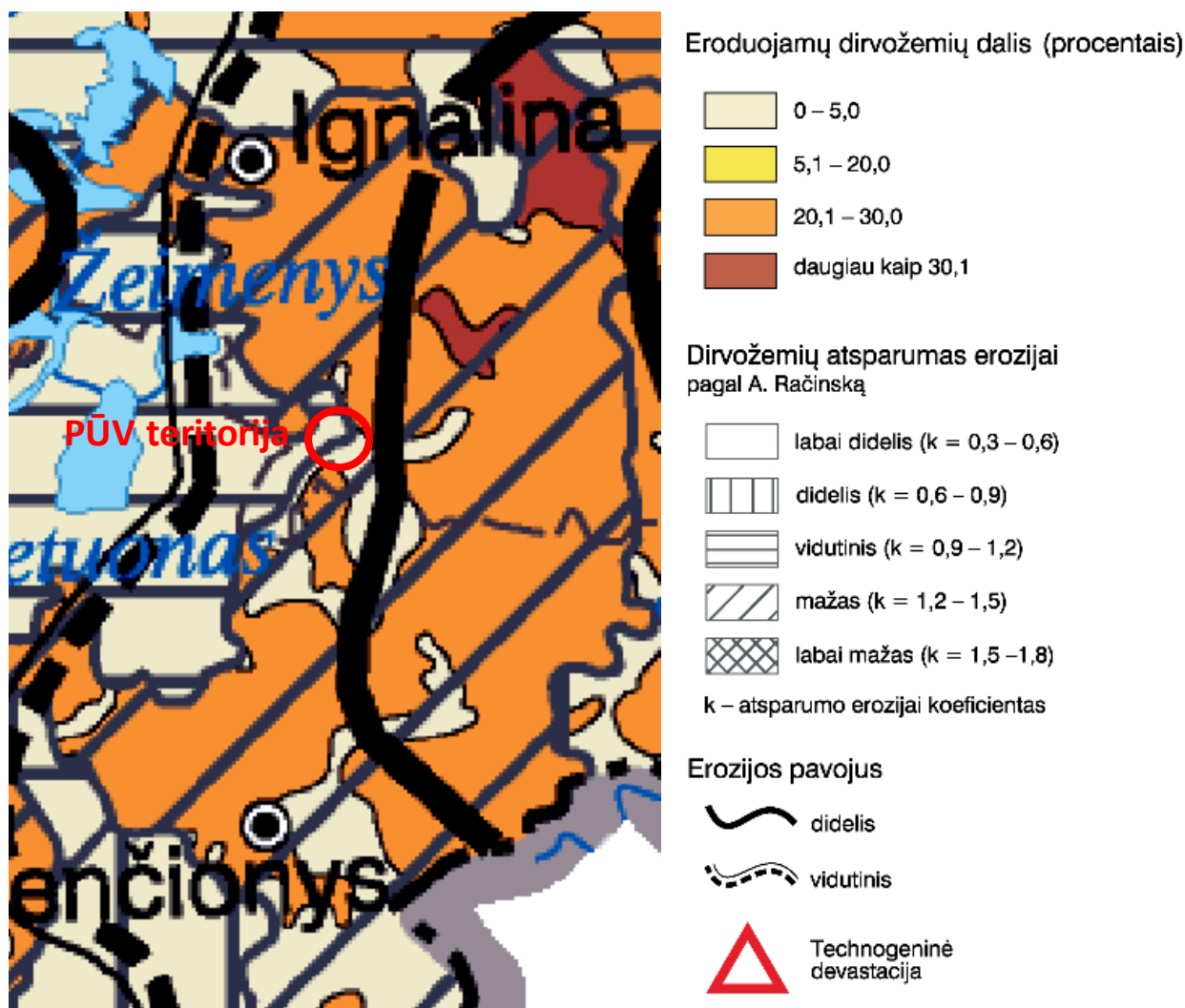
⁸ <https://www.vle.lt/straipsnis/smelzemiai/>

⁹ <https://www.geoportal.lt/map/>



10 pav. Vyraujanti paviršiaus granulimetrinė 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 vidutinis (žr. 11 pav.).



11 pav. Ištrauka iš erozijos intensyvumo žemėlapiu

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

Pagal LGT¹⁰ geomorfologinį žemėlapi didžioji PŪV teritorijos dalis priklauso paskutiniojo apledėjimo moreninių aukštumų sričiai, Švenčionių aukštumos rajonui, Zuikų kalvoto moreninio aukštumos šlaito ir Ceikinių kalvo to moreninio masyvo mikrorajonams. Vakarinė analizuojamos teritorijos dalis priskiriama paskutiniojo apledėjimo fliuvioglacialinių lygumų sričiai, Šiaurvyčių lygumos rajonui, Žeimenos lygumos parajoniui, Kretuono limnoglacialinio duburio mikrorajonui. Teritorijos reljefo tipas – aukštumos (vakarinėje dalyje – fliuvioglacialinės lygumos), amžius – paskutiniojo apledėjimo.

Remiantis LGT Prekvartero žemėlapiu PŪV teritorijoje slūgso Devono periodo domeritas, molis, klintis, smiltainis, dolomitas, brekčija.

Pagal LGT kvartero geologinį žemėlapi PŪV aplinkoje vyrauja Nemuno ledyno amžiaus Grūdos stadijos kraštiniai fliuvioglacialiniai dariniai, kurių paviršinių nuogulų litologija yra žvirgždingas smėlis bei poledynmečio aliuvis, kurio litologija yra durpingas smėlis.

Detalios geologinės žvalgybos darbai atlikti 2011 ir 2016 metais, geologinės žvalgybos darbus pagal sutartį atliko UAB „GJ Magma“ ir parengė išsamias ataskaitas: Žemės gelmių tyrimo 2011 m rugsėjo mėn. 15 d. registracijos Nr. 2745-2011 ir Nr. 2745-2011.

¹⁰ <https://www.lgt.lt/epaslaugos/>

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 – galvijų ferma Nr. 964, nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 0,37 km vakarų kryptimi. Artimiausi potencialūs taršos židiniai:

- Galvijų ferma Nr. 964, neveikianti (Ignalinos r. sav., Ignalinos sen., Zablatiškės k.), nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 0,37 km vakarų kryptimi;
- Sandėlis Nr. 963, veikiantis (Ignalinos r. sav., Ignalinos sen., Zablatiškės k.), nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 0,50 km vakarų kryptimi;
- Galvijų ferma Nr. 965, neveikianti (Ignalinos r. sav., Ignalinos sen., Didžiasalio k.), nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 1,04 km pietvakarių kryptimi.

Sutartiniai ženklai

- PŪV ribos
- ★ Pavojingumas neapskaičiuotas
- ★ Pavojingumas nežymus
- ★ Pavojingumas vidutinis
- ★ Pavojingumas didelis
- ★ Pavojingumas ypatingai didelis
- Sandėlis
- Asfaltbetonio bazė
- Automobilių demontavimo aikštelė
- Autoservisas
- Avide
- Buitinių-gamybinių nuotekų kanalizacijos vamzdynai
- Degalinė
- Depo
- Elektrinė
- Filtracijos laukai
- Galvijų ferma
- Gamybos cechai
- Garažas
- Geležinkeliai
- Gyulių laidojimo vieta
- Karinė teritorija
- Katlinė
- Kiaulidė
- Laisvimo laukai
- Naftos bazė
- Nuotekų kolektoriai
- Paukštynas
- Plovykla
- Rezervuaras
- Saugojimo aikštelė
- Skerdykla
- Sąvartynas
- Technikos kiemas
- Užteršto grunto regeneravimo aikštelė
- Valymo įrenginiai
- Žirgynas
- Žvėrelių ferma
- Juodligės židinis
- Kita

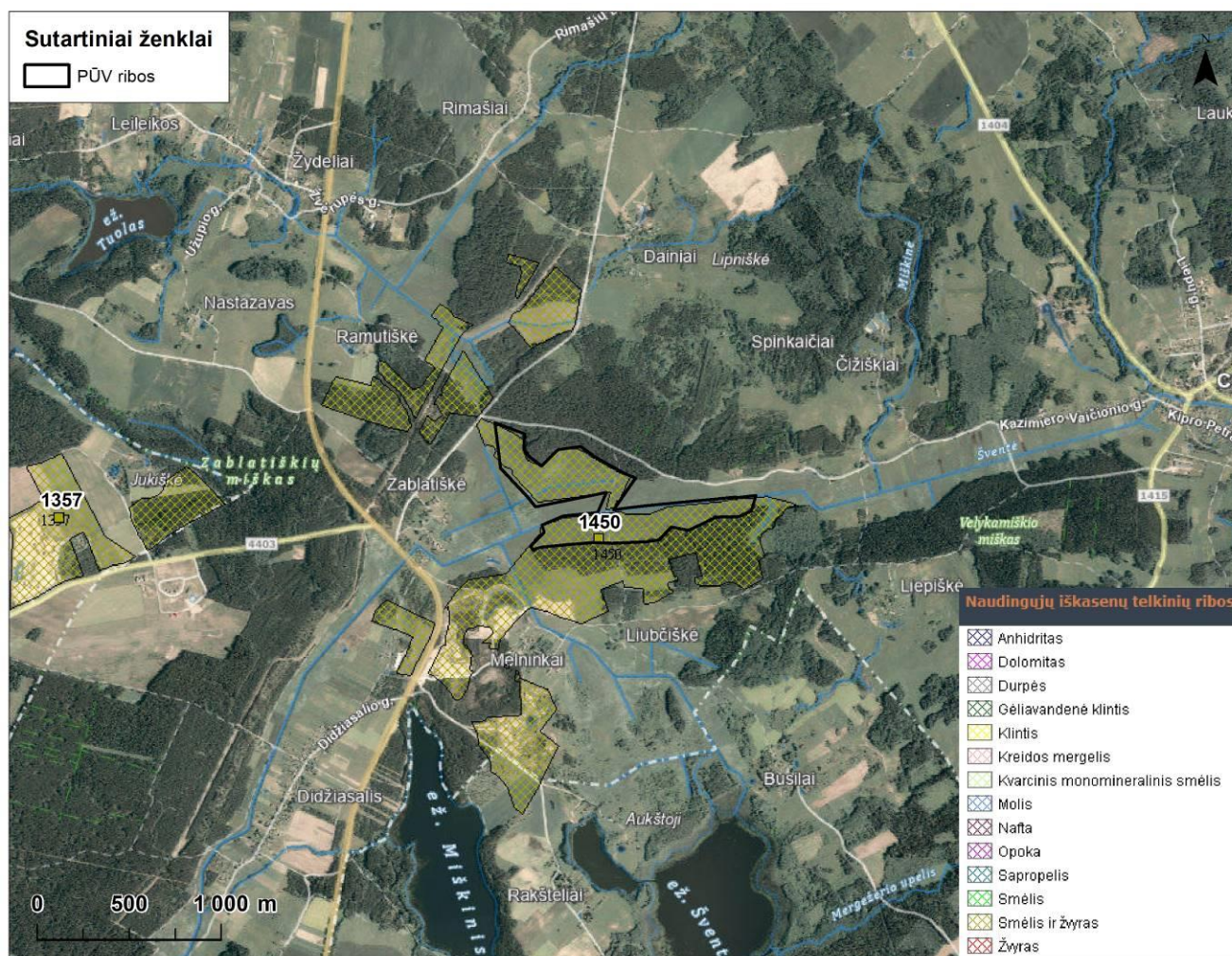


12 pav. Artimiausi potencialūs taršos židiniai (ištrauka iš LGT Potencialių taršos židinių ir ekogeologinių tyrimų žemėlapiu, www.lgt.lt/epaslaugos/pages/trees/zgr.xhtml)

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

Naudingos iškasenos. Analizuojamoje teritorijoje ir greta jos yra aptinkama naudingųjų iškasenų. Remiantis LGT žemės gelmių registro naudingųjų iškasenų telkinių žemėlapiu, PŪV teritorijoje aptinkama dalis Didžiasalio smėlio ir žvyro telkinio Nr. 1450 (žr. 13 pav.). Šį telkinį PŪV metu planuojama eksploatuoti. Artimiausi naudingųjų išteklių telkiniai:

- Didžiasalio smėlio ir žvyro telkinys Nr. 1450 (Ignalinos r. sav., Ignalinos sen.) patenka į PŪV teritoriją;
- Didžiasalio II smėlio ir žvyro telkinys Nr. 1357 (Švenčionių r. sav., Švenčionių sen.), nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 1,51 km vakarų kryptimi;

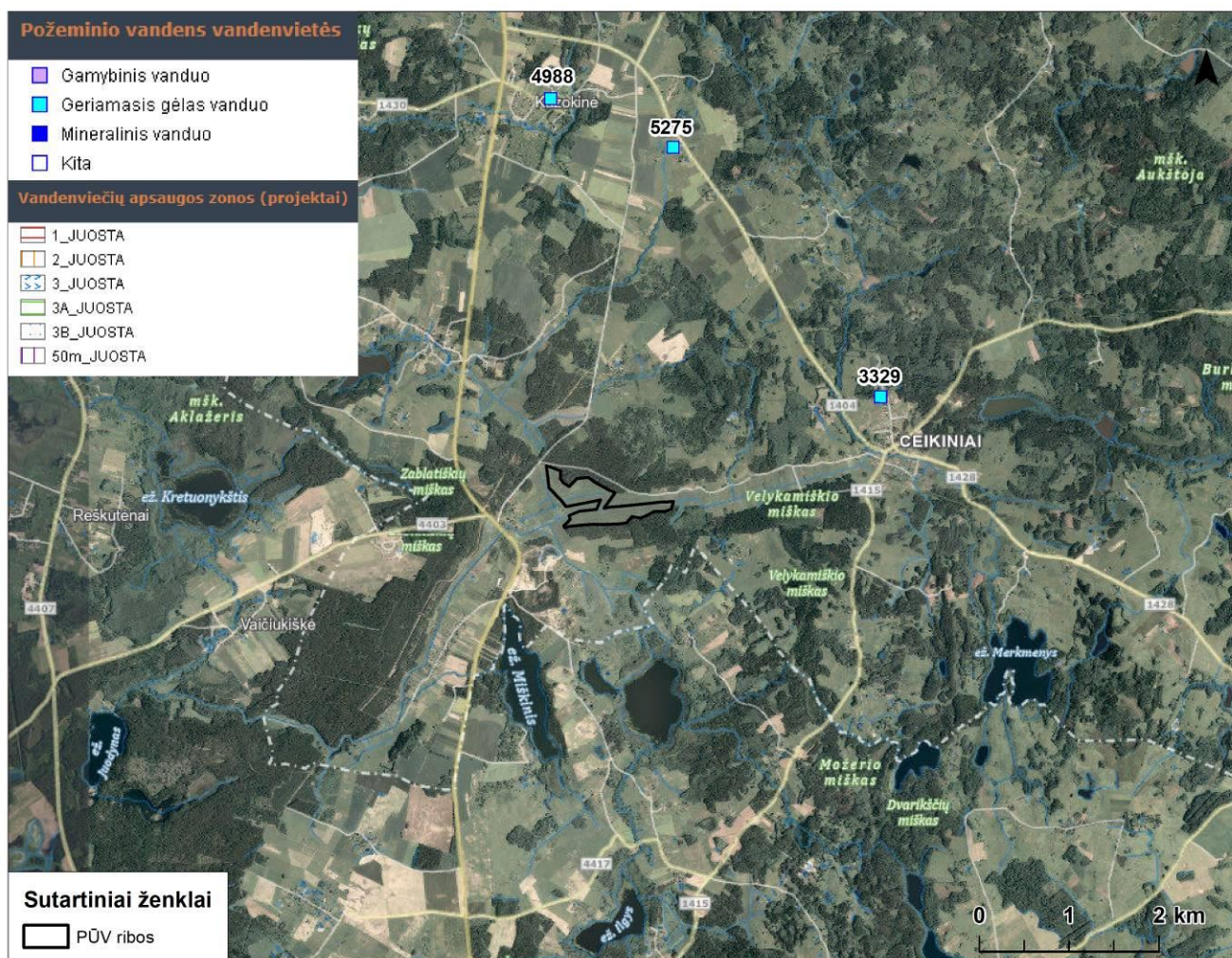


13 pav. Artimiausi naudingųjų iškasenų telkiniai¹¹

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.):

- Ceikinių (Ignalinos r.) naudojama geriamojo gėlo vandens vandenvietė Nr. 3329 (Ignalinos r. sav., Ceikinių sen., Ceikinių k.), nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 2,59 km šiaurės rytų kryptimi;
- Ceikinėlių (Ignalinos r.) naudojama geriamojo gėlo vandens vandenvietė Nr. 5275 (Ignalinos r. sav., Ignalinos sen., Ceikinėlių k.), nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 3,79 km šiaurės kryptimi;
- Kazokinės (Ignalinos r.) naudojama geriamojo gėlo vandens vandenvietė Nr. 4988 (Ignalinos r. sav., Ignalinos sen., Kazokinės k.), nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 4,08 km šiaurės kryptimi.

¹¹ www.lgt.lt/epaslaugos/pages/trees/zgr.xhtml



14 pav. Artimiausios požeminio vandens vandenvietės ir jų apsaugos zonos¹²

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 – Utena N-1 nuošliauža, Nr. 630 (Utenos r. sav., Utenos miesto sen., Utenos m., K. Ladygos g.) užfiksuotas už daugiau nei 46 km šiaurės vakarų kryptimi.

Geotopas – saugomas ar saugotinas, tipiškas ar unikalūs, geomorfologinės ar geoekologinės svarbos erdvinis objektas geosferoje vertingas mokslui ir pažinimui. Artimiausioje analizuojamo objekto gretimybėje geotopų nėra aptinkama. Remiantis Valstybine geologijos informacine sistema (GEOLIS) artimiausias geotopas – riedulys Ropiškėlės šaltinis Nr. 589 nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 4,8 km atstumu rytų kryptimi.

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. Planuojamas kasybos darbų plotas bus apie 30,1 ha. Planuojamas iškasti žvyro išteklių kiekis yra ~2476 tūkst. m³. Projekto įgyvendinimo metu bus kasamas karjeras, iškasta žaliava karjero vietoje sijojimo įrenginiais perdirbama ir išvežama iš teritorijos. Per metus vidutiniškai planuojamos 100 tūkst. m³ gavybos apimtys. Objekto eksploatacija bus vykdoma apie 25 metus.

„GJ Magma“ rengtose ataskaitose teigiama, kad: „Telkinio kasybos sąlygos nėra labai sudėtingos, nes naudingo kldo storis ir kokybės rodikliai nėra labai kaitūs, paviršius mažai banguotas, nuodangos storis nedidelis.

¹² LGT žemėlapis „Požeminio vandens vandenvietės su VAZ ribomis“, www.lgt.lt/epaslaugos/pages/trees/zgr.xhtml



Planuojama atskirai kasti viršuje slūgsančią velėną, durpes ir sapropelį, mineralinę inertinę dangą nemaišyti su organogeninėmis nuogulomis, po to kita pakopa sausą ir apvandenintą žvyrą. Kasybos sąlygos yra panašios kaip ir netoliese naudojamo Didžiasalio II žvyro telkinio. Tirtas plotas yra apleista pieva su pavieniais jaunais medeliais. Nuodangos storis nedidelis, beveik visą jos turį sudaro durpės ir sapropelis, kuris galės būti panaudojamas kaip naudinga medžiaga. Dangoje aptinkami priesmėlio sluoksniai bus panaudojami būsimu karjero šlaitų rekultivavimui. Pasiruošimo kasybai metu bus pašalinamos nuodangos uolienos. Žaliavai iš kasavietės išvežti karjere papildomai tiesiti kelių nereikės, nes pagal telkinio šiaurinį pakraštį nutiestas vietinės reikšmės žvyrkelis. Pakaks buldozeriu nuprofiluoti žvyro ar smėlio sluoksnio paviršių ir jį sutankinti. Kasybos būdas ir gavybos pakopų skaičius bus pagrįstas telkinio naudojimo plano rengimo metu pagal planuojamos naudoti technikos parametrus. Iškasto karjero šlaitai bus užpilti dangos padermėmis, apsėti žole bei apsodinti krūmais ir medžiais šlaitų erozijai sumažinti. Karjero dugne atsiras iki 9-10 m gylio ežeras. Nulėkštinti iškasto karjero šlaitai bus panašaus polinkio, o iškastos duobės ne gilesnės nei dabartinio reljefo, todėl mišku apsodinto baseino krantai ir naujas ežeras natūraliai įsilies į supantį landšaftą, kurio estetinė vertė pakils, nes padidės teritorijos ežeringumas ir miškingumas. Kasamas karjeras nebus sausinamas, gruntinio vandens horizonto lygis gali nežymiai svyruoti tik nuo meteorologinių sąlygų ir jokios neigiamos įtakos aplinkinių ežerų ar upelių vandens režimui neturės.

Tikslios rekultivacijos sąlygos bus numatytos Žemės gelmių naudojimo plano sprendiniuose. Bendrai numatoma, kad rekultivacijos darbai vyks palaipsniui – lygiagrečiai vykdant gavybos darbus ir užsibaigs 1-2 metai po paskutiniųjų gavybos darbų, tačiau tikslios rekultivavimo sąlygos (laikotarpiai, kryptis ir t. t.) bus numatytos Žemės gelmių naudojimo plane. Numatoma suformuoti du atskirus vandens telkinius, tiek vienoje Šventės upės pusėje tiek kitoje. Baigus išteklių gavybą telkinio dalyje, žemės sklypo numatoma pagrindinė naudojimo paskirtis – vandens ūkis.

Dirvožemio ir žemės gelmių apsaugai bus taikomos šios priemonės:

- Prieš pradėdant kasybos darbus, palei karjero pakraštį bus formuojami 2,5-3 m aukščio dirvožemio pylimai, kurie tarnaus kaip triukšmo sklaidos barjeras iš karjero teritorijos link artimiausių gyvenamųjų aplinkų ir vėliau bus panaudojami karjero rekultivacijai. Pylimų tikslūs parametrai bus numatyti Žemės gelmių naudojimo plano rengimo metu.
- Veiklos vykdymo metu dulketumui sumažinti sausuoju metų laiku karjero vidaus ir privažiavimo keliai bus laistomi. Visi sunkvežimiai išvežantys produkciją iš karjero bus dengiami tentais.
- Numatoma, kad telkinyje visos eksploatacijos ir rekultivacijos metu dirbs našūs šiuolaikiniai kasybos mechanizmai, kurie bus nuolat prižiūrimi, jų būklė bus tikrinama atliekant mechanizmų techninę apžiūrą.
- Siekiant išvengti gruntinio vandens teršimo darbų metu iš karjere dirbančių mechanizmų, technikos saugojimo aikštelėje laikyti specialius konteinerius tepalų surinkimui. Avarinio išsiliejimo metu į aplinką patekę teršalai turi būti operatyviai iškasami pašalinant užterštą smėlio zoną ir užkertant kelią tolimesniam teršalų išsiplovimui.
- Rekultivavimo darbai bus atliekami etapais, kurioje nors telkinio dalyje išekspluatavus naudinguosius kodus.
- Teritorijoje transportas judės numatytomis ir iš anksto pažymėtomis teritorijomis, siekiant kuo labiau sumažinti suslėgimą žemės paviršiuje.
- Teritorijoje esančią Šventės upę darbų metu esant reikalui transportas kirs esamu tiltu – pralaida, prieš tai ją pagal poreikį papildomai sutvirtinant, pritaikant sunkiajam transportui.
- Bus vengiama bet kokio supilto dirvožemio sluoksnio perstumdymo, kuris paspartintų naudingųjų medžiagų išsiplovimą.
- Visi karjero eksploatavimo darbai bus atliekami PŪV sklypų ribose.
- Išeksplatuotas plotas PŪV telkinyje bus rekultivuojamas, pagal parengto, suderinto ir patvirtinto žemės gelmių naudojimo plano rekultivacijos sprendinius. Rekultivacija bus vykdoma pagal Lietuvos Respublikos Aplinkos apsaugos ministerijos 1996 m. lapkričio 15 d. įsakymo Nr. 166 „Dėl pažeistų žemių, iškasus naudingąsias iškasenas rekultivavimo metodikos patvirtinimo“ (Žin., 1996, Nr. 115-2680) reikalavimus.

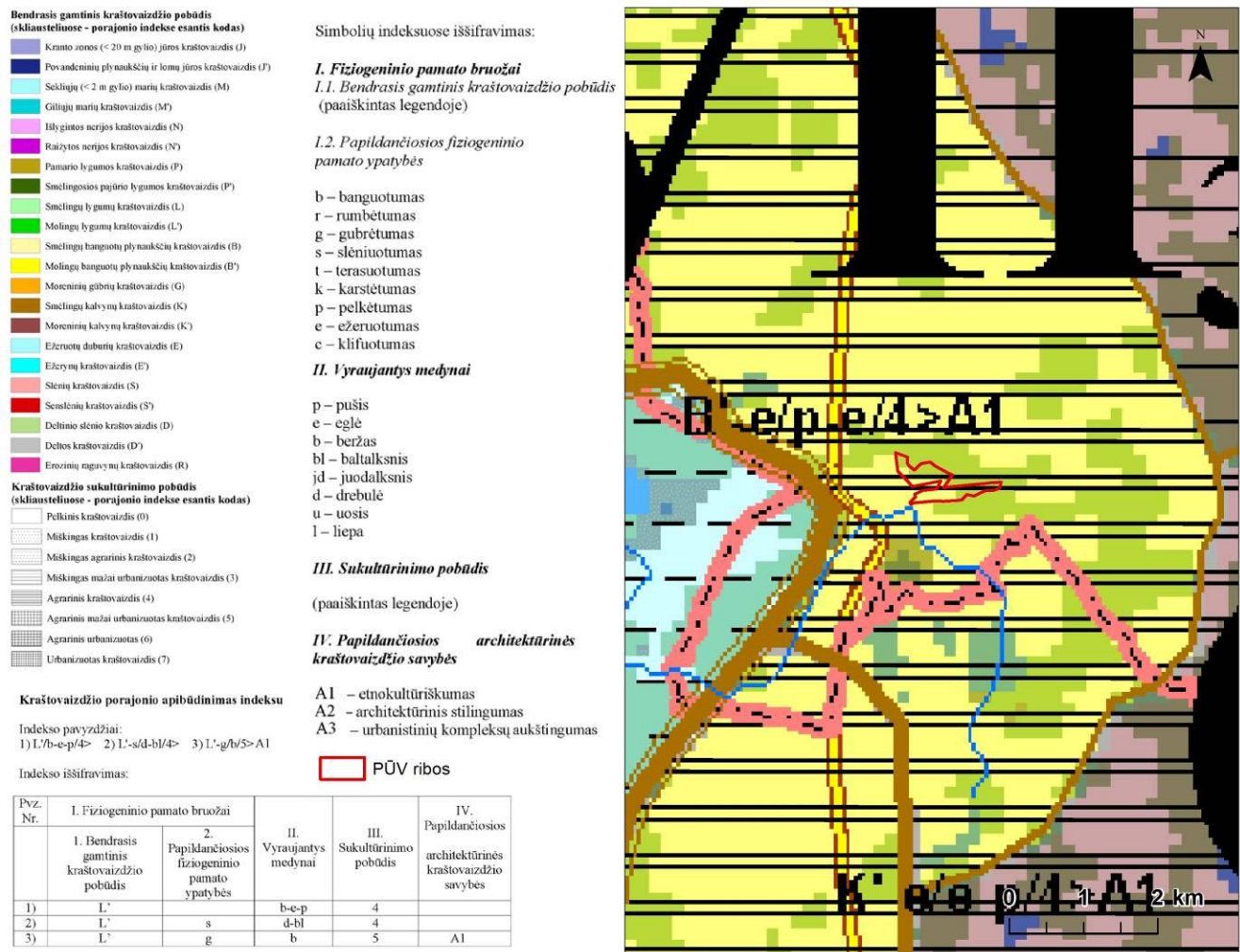
6. KRAŠTOVAIZDIS IR BIOLOGINĖ ĮVAIROVĖ

6.1. Esamos būklės aprašymas

6.1.1. Informacija apie kraštovaizdį, jo charakteristiką, gamtinį karkasą

Kraštovaizdis. Teritorija, kurioje numatoma vykdyti ūkinę veiklą yra neužstatyta, joje vyrauja pievos ir ganyklos. PŪV teritoriją iš pietų ir šiaurės pusių supa miškai, o iš vakarų ir rytų – pasėlių laukai ir pievos. Artimiausias Zablatiškės kaimas nuo PŪV nutolęs apie 0,4 km atstumu vakarų kryptimi. Karjeras yra gana įprastas šioms vietovėms vaizdas, kadangi jau daugybę metų yra gretimuose sklypuose vykdoma karjerų kasybą, nuotraukos 2024 m birželio 10 dienos iš paukščio skrydžio pateiktos 17 paveiksle.

Vadovaujantis Lietuvos kraštovaizdžio fiziomorfotopų žemėlapiu (žr. 15 pav.), analizuojamos teritorijos kraštovaizdžio porajonio indeksas yra $B^{\cdot}-e/p-e/4>A1$, tai reiškia, kad vietovė pagal bendrojo kraštovaizdžio pobūdį priskiriama molingų banguotų plynaukščių kraštovaizdžiui su papildančia fiziogeninio pamato ypatybe – ežeruotumu. Vyraujantys medynai – pušys ir eglės, kraštovaizdžio sukulturninio pobūdis – agrarinis kraštovaizdis su papildančia architektūrine kraštovaizdžio savybe – etnokultūriškumu.



15 pav. Ištrauka iš Lietuvos kraštovaizdžio fiziomorfotopų žemėlapio¹³

Pagal Nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano kraštovaizdžio vizualinio estetinio potencialo brėžinį¹⁴ PŪV teritorija patenka į V3H1-b pamatinį vizualinės struktūros tipą (žr. 16 pav.), tai reiškia, kad kraštovaizdžio vertikalioji sąskaida yra ypač raiški, pasižyminti stipriai kalvotuuoju bei gilių slėnių kraštovaizdžiu su keturių-penkių lygmenų videotopų kompleksais, kraštovaizdžio horizontaliojoje sąskaidoje vyrauja pusiau uždary iš dalies pražvelgiamų erdvių kraštovaizdis, o kraštovaizdžio erdvinėje struktūroje raiškios tik horizontalios dominantės. PŪV teritorija patenka į ypač saugomo šalies vizualinio estetinio potencialo arealus ir vietas – Tauragnų-Ignalinos-Sirvėtos kalvotą ežeryną.

¹³ <https://am.lrv.lt/lt/veiklos-sritys-1/saugomos-teritorijos-ir-kraštovaizdis/kraštovaizdis>

¹⁴ <https://am.lrv.lt/lt/veiklos-sritys-1/saugomos-teritorijos-ir-kraštovaizdis/kraštovaizdis/nacionalinis-kraštovaizdžio-tvarkymo-planas>

Sutartiniai ženklai

▬ PŪV ribos

Pamatiniai vizualinės struktūros tipai

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

V3H3
V3H2
V2H3
V2H2

Ypač raiškios ir vidutinės vertikaliosios sąskaidos pusiau uždary ir uždary erdvių kraštovaizdis

V3H1
V3H0
V2H1
V2H0

Silpnos vertikaliosios sąskaidos įvairaus pražvelgimo erdvių kraštovaizdis

V1H3
V1H2
V1H1
V1H0

Neraiškios vertikaliosios sąskaidos įvairaus pražvelgimo erdvių kraštovaizdis

V0H3
V0H2
V0H1
V0H0

Vizualinis dominavimas kraštovaizdyje

a b c d

Rekomenduojama Pajūrio–Pamario vizualinės apsaugos zonos riba

Ypač saugomo estetinio potencialo arealas ir vietovė

0 1 2 km



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

Remiantis vertingiausių Lietuvos kraštovaizdžio panoramų apžvalgos taškų žemėlapiu¹⁵ artimiausias apžvalgos taškas – Kačėniškės piliakalnis (apžvalgos vieta), esantis Švenčionių r. sav., nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 3,89 km pietryčių kryptimi. Svarbiausios kurortinės, lankytinos ir kitos rekreacinės paskirties vietos apžvelgtos Ataskaitos 6.1.3. skyriuje.

Minimalus galimas karjero matomumas, jo eksploatacijos metu yra nuo kelio Nr. 102. Galimas karjero matomumas nuo 170 m ilgio kelio atkarpos. Iš kitų pusių karjero matomumą riboja miškai bei pavienės sodybos (žr. 17 pav, 18 pav ir 19 pav.).

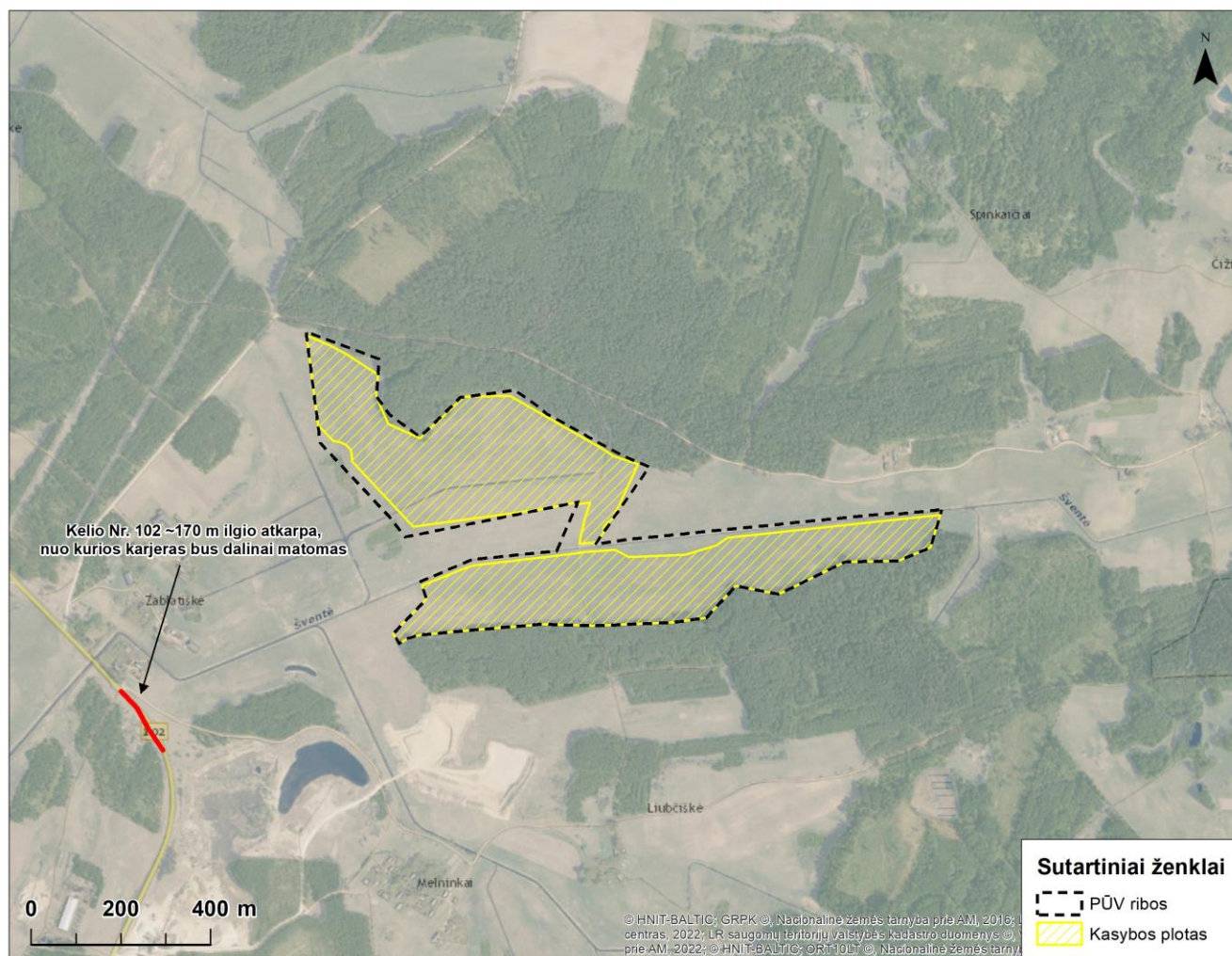
¹⁵ <https://vst-t.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=80388c28c00845d9a9792bb01cd936df>



17 pav. Vaizdas link nagrinėjamos teritorijos nuo Ceikinių k. 15 gyvenamojo namo (viršuje), Nuo Zablatiškių kaimo (apačioje)



18 pav. Prognozuojamas planuojamo karjero matomumas nuo kelio Nr. 102, žvelgiant iš vakarų į rytus eksploatacijos metu



19 pav. Kelio Nr. 102 atkarpa iš kurios bus matoma karjero teritorija eksploatacijos metu

Gamtinis karkasas. Remiantis Ignalinos rajono savivaldybės teritorijos Bendrojo plano sprendinių gamtinio kraštovaizdžio apsaugos brėžiniu, PŪV teritorija patenka į gamtinio karkaso teritoriją – **rajoninės svarbos migracijos koridorių** (žr. 20 pav.), kuriame grąžinami ir gausinami kraštovaizdžio natūralumą atkuriantys elementai (M3). Pagal Ignalinos rajono savivaldybės Bendrojo plano aiškinamąjį raštą, šis (trečiasis) kraštovaizdžio



apsaugos ir formavimo tipas, taikytas žmogaus veiklos, pirmiausia agrarinės, gerokai pakeistose gamtinio karkaso teritorijose. Šios zonos susiformavo dėl technokratiško nesubalansuoto žemės naudojimo pažeidžiant ekologinės pusiausvyros sąlygas, nesilaikant racionalios gamtonaudos reikalavimų. Tai žemės ūkio intensyvinimo politikos rezultatas, Ignalinos rajono savivaldybės teritorijoje palietęs beveik trečdalį gamtinio karkaso teritorijų ploto – apie 27,2%, iš jų geoekologinių takoskyrų – 16,9%, migracinių koridorių – 64%, vidinio stabilizavimo arealų – 27%. Šiose zonose gamtinio kraštovaizdžio formavimo kryptis yra regeneracinė-restauracinė, susijusi su sudėtingų renatūralizacinių priemonių įgyvendinimu, ekologinių nuostatų stiprinimu ir tausojančio šių teritorijų naudojimo vystymu.

Gamtinio karkaso teritorijų ekologiniam optimizavimui būtina didinti bendrąjį atskirų rajono dalių (centrinės, rytinės, pietinės) miškingumą, nes ten jis yra nepakankamas, o nemaža dalis rajono upių ir upelių pakrančių perimetro neturi apsauginių miško želdinių juostų. Miškingumo didinimo programa turi būti orientuojama į labiausiai ekologiškai nuskurdintas trečiajam kraštovaizdžio natūralumo apsaugos ir formavimo tipui – grąžinami ir gausinami kraštovaizdžio natūralumą atkuriantys elementai, priskirtas zonas, išaiškėjusias gamtinio karkaso konkretizavimo metu. Dalyje gamtinio karkaso teritorijų želdiniai turėtų būti gausinami ne dėl ekonominių faktorių, bet didinant gamtinės aplinkos ekologinį arba rekreacinį pilnavertiškumą.

Atsižvelgiant į aukščiau pateiktą informaciją ir į tai, kad išeksploduotas karjeras bus rekultivuotas į du atskirus vandens telkinius (vienoje Šventės upės pusėje ir kitoje), o jo šlaitai apželdinami, nagrinėjama teritorija atitiks trečiąjį 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 formuosios naujos augalų ir gyvūnų buveinės ir jų plitimo bei migracijos keliai, todėl dėl planuojamos ūkinės veiklos prognozuojamas teigiamas poveikis kraštovaizdžiui ir 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 gamtinio karkaso teritorijoje, kuri yra kitos paskirties (naudingųjų iškasenų gavybos) žemėje, 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.

Sutartiniai ženklai

 PŪV ribos

GAMTINIO KARKASO SUDĖTINĖS DALYS

Geoeologinės takoskyros

— Tarptautinės svarbos
— Nacionalinės svarbos

Migracijos koridoriai

— Regioninės svarbos

— Rajoninės svarbos

Vidinio stabilizavimo arealai

— Regioninės svarbos

— Rajoninės svarbos

KRAŠTOVAIZDŽIO NATŪRALUMO APSAUGA

Geoeologinės takoskyros

T1 - Išlaikomas ir saugomas esamas natūralus kraštovaizdžio pobūdis

T2 - Palaikomas ir stiprinamas esamas kraštovaizdžio natūralumas

T3 - Gražinami ir gausinami kraštovaizdžio natūralumą atkuriantys elementai

Migraciniai koridoriai

M1 - Išlaikomas ir saugomas esamas natūralus kraštovaizdžio pobūdis

M2 - Palaikomas ir stiprinamas esamas kraštovaizdžio natūralumas

M3 - Gražinami ir gausinami kraštovaizdžio natūralumą atkuriantys elementai

Vidinio stabilizavimo arealai

S1 - Išlaikomas ir saugomas esamas natūralus kraštovaizdžio pobūdis

S2 - Palaikomas ir stiprinamas esamas kraštovaizdžio natūralumas

S3 - Gražinami ir gausinami kraštovaizdžio natūralumą atkuriantys elementai

Degraduotos gamtinio karkaso teritorijos

NAUDINGŲJŲ IŠKASENŲ TELKINIAI

Eksploatuojamų naudingųjų iškasenų telkinys ir naudingų iškasenų rūšis

Neeksploatuojamų naudingųjų iškasenų telkinys ir naudingų iškasenų rūšis

Du Eksploatuojamas durpių telkinys

Du Neeksploatuojamas durpių telkinys

Naudingųjų iškasenų rūšis

S

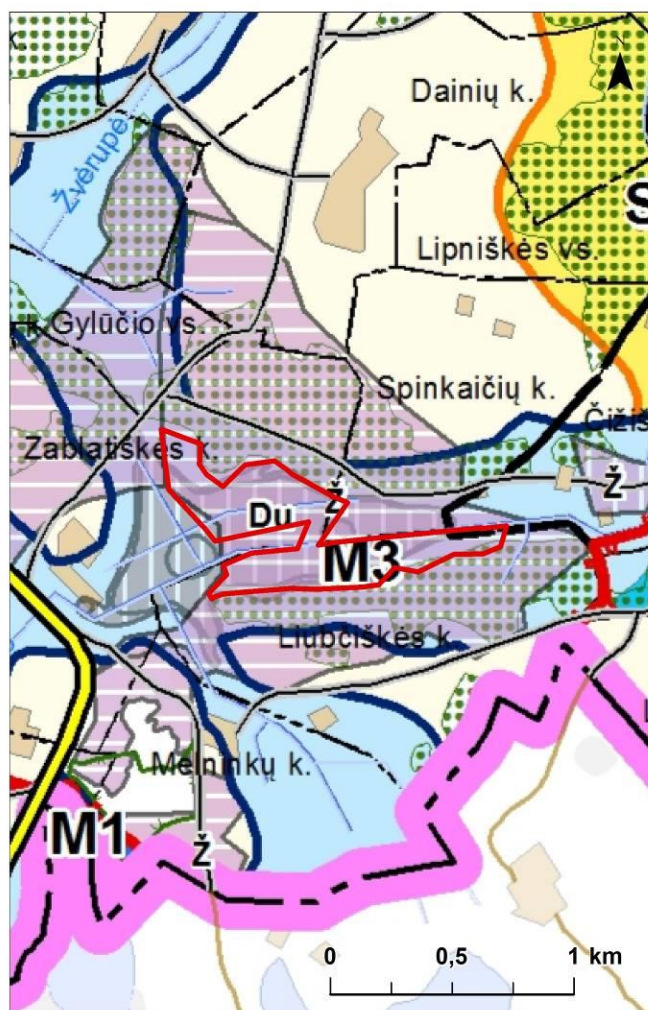
Smėlis

Ž

Žvyras

M

Molis



20 pav. Ištrauka iš Ignalinos rajono savivaldybės teritorijos Bendrojo plano sprendinių gamtinio kraštovaizdžio, apsaugos brėžinio M 1:50 000

6.1.2. Vietovės reljefas ir geomorfologinės charakteristikos

Pagal LGT geomorfologinį žemėlapi¹⁶ didžioji PŪV teritorijos dalis priklauso paskutiniojo apledėjimo moreninių aukštumų sričiai, Švenčionių aukštumos rajonui, Zuikų kalvoto moreninio aukštumos šlaito ir Ceikinių kalvoto moreninio masyvo mikrorajonams. Vakarinė analizuojamos teritorijos dalis priskiriama paskutiniojo apledėjimo fluvio-glacialinių lygumų sričiai, Šiaurvyčių lygumos rajonui, Žeimenos lygumos parajoniui, Kretuono limnoglacialinio duburio mikrorajonui. Teritorijos reljefo tipas – aukštumos (vakarinėje dalyje – fluvio-glacialinės lygumos), amžius – paskutiniojo apledėjimo.

Remiantis LGT Prekvartero žemėlapiu⁶ PŪV teritorijoje slūgso Devono periodo domeritas, molis, klintis, smiltainis, dolomitas, brekčija.

Pagal LGT kvartero geologinį žemėlapi¹⁶ PŪV aplinkoje vyrauja Nemuno ledyno amžiaus Grūdės stadijos kraštiniai fluvio-glacialiniai dariniai, kurių paviršinių nuogulų litologija yra žvirgždingas smėlis bei poledynmečio aliuvis, kurio litologija yra durpingas smėlis. Aukštis virš jūros lygio svyruoja nuo ~156 iki ~165 m.

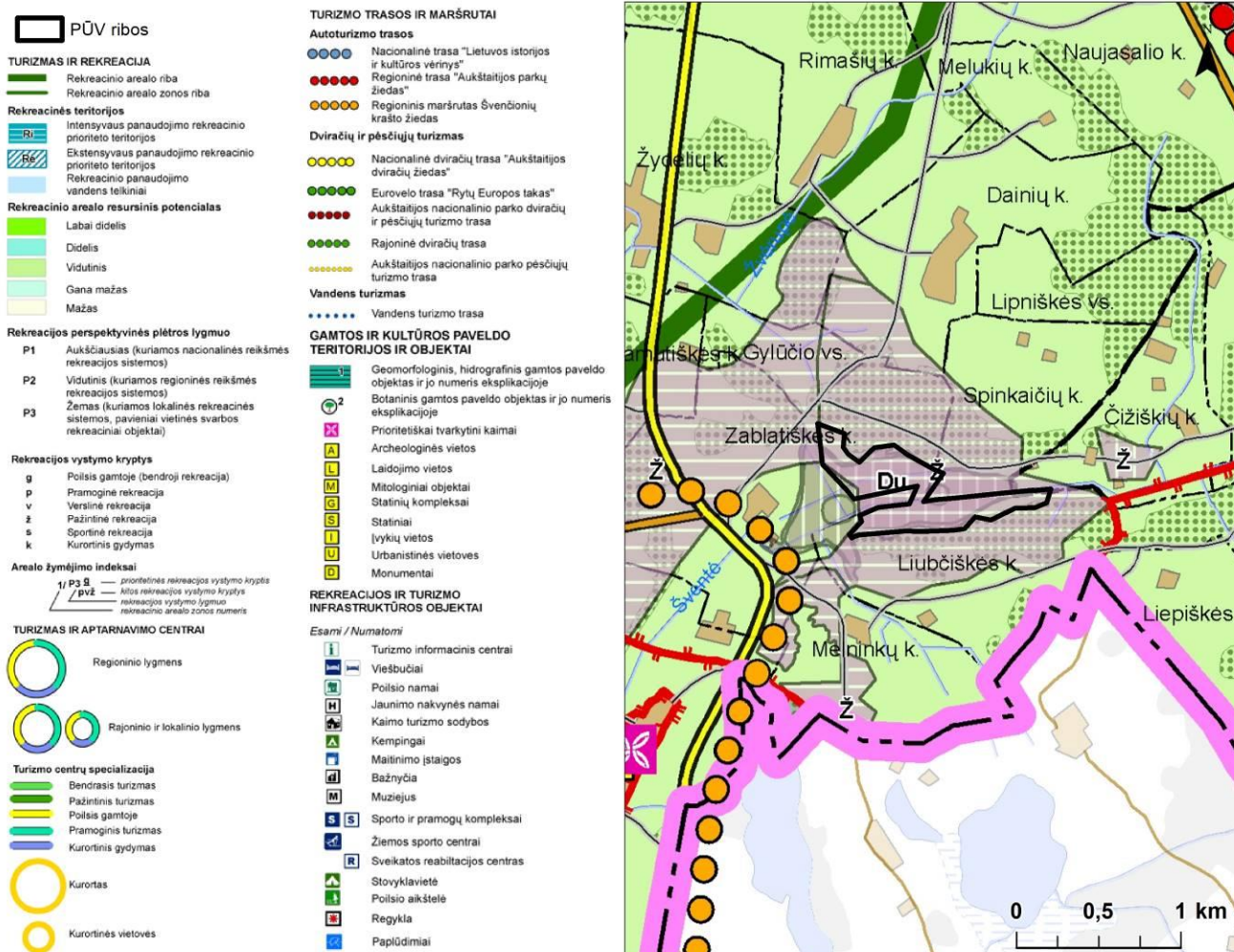
6.1.3. Kurortinės ir rekreacinės teritorijos

Remiantis Ignalinos r. sav. bendrojo plano sprendinių gamtos ir kultūros paveldo teritorijos bei rekreacijos ir turizmo plėtojimo brėžiniu, PŪV teritorija priskiriama vidutiniam rekreacinio arealo resursiniam potencialui (žr. 21 pav.). Esamų ar numatomų rekreacijos ir turizmo infrastruktūros objektų nagrinėjamoje teritorijoje ir jos gretimybėje nėra. Apie 0,57 km atstumu į vakarus nuo nagrinėjamos teritorijos eina autoturizmo trasa regioninis maršrutas Švenčionių krašto žiedas.

¹⁶ <https://www.lgt.lt/epaslaugos/elpaslauga.xhtml>

Informacija apie artimiausias kultūros paveldo vertybes ir gamtos paveldo objektus pateikiama 6.1.5 ir 8.1 skyriuose. PŪV nepatenka į kraštovaizdžio draustinių teritorijas, artimiausias Šventos kraštovaizdžio draustinis, nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 3,62 km pietų kryptimi.

Remiantis Lietuvos turizmo informacijos centro (TIC) lankytinų vietų žemėlapiu duomenimis¹⁷ greta analizuojamos teritorijos nėra jokių UNESCO objektų, muziejų, galerijų, architektūros paminklų, pilių, piliakalnių, regyklų ir pan.. Artimiausias lankytinas objektas – Rakštelių piliakalnis, nuo PŪV nutolęs apie 1,32 km pietvakarių kryptimi.



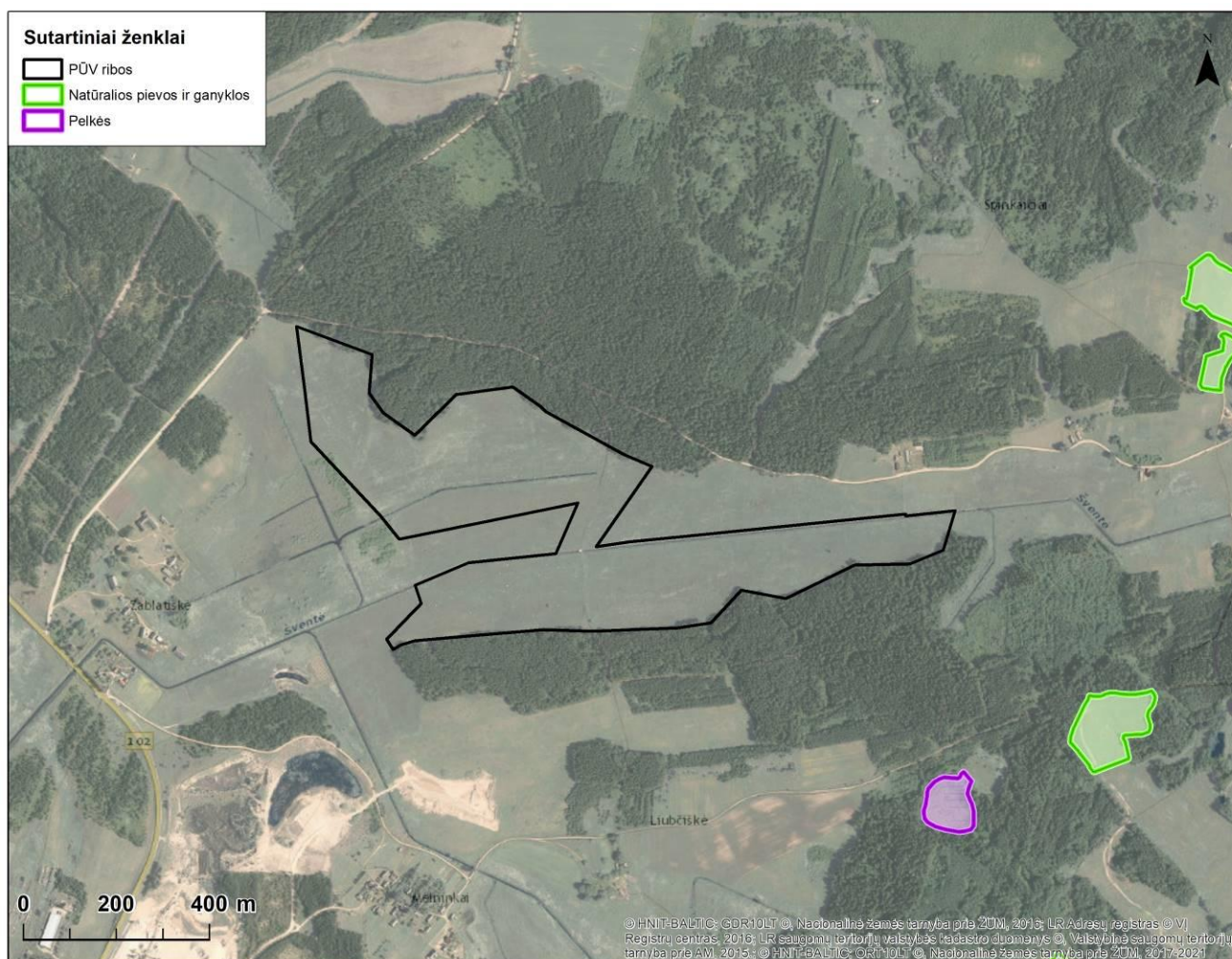
21 pav. Ištrauka iš Ignalinos rajono savivaldybės bendrojo plano sprendinių gamtos ir kultūros paveldo teritorijų bei rekreacijos ir turizmo plėtojimo brėžinio M 1:50 000"

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

Natūralios pievos ir ganyklos, pelkės ir šaltynai. Natūralių pievų ir ganyklų, pelkių ir šaltynų teritorijų, kuriose būtų nustatomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, nurodytos Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatyme, remiantis natūralių pievų ir ganyklų, pelkių ir šaltynų žemėlapiu¹⁸ PŪV teritorijoje nėra aptinkama (žr. 22 pav.). Artimiausia natūrali pieva ir ganykla nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 0,44 km pietryčių kryptimi, artimiausia pelkė – apie 0,47 km pietų kryptimi.

¹⁷ <https://www.geoportal.lt/>

¹⁸ <https://vst-t.maps.arcgis.com/apps/insider/sidebar/index.html?appid=699ab075954640f990db8a38219b6d44¢er=24.3774;55.0999&level=2>



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

Remiantis žemės ūkio naudmenų ir pasėlių plotų, auginamų kultūrų duomenimis ir pasėlių laukų duomenų bazės duomenimis¹⁹, bei 2024 birželio 10 d. natūriniais tyrimais PŪV teritorijoje ir jos gretimybėje vyrauja daugiametės pievos ir ganyklos.

¹⁹ <https://www.geoportal.lt/map/>



23 pav. Natūrinių tyrimų metu fiksuota šienaujamų pievų struktūra

Potvynių zonos. Analizuojama teritorija remiantis Potvynių grėsmės ir rizikos žemėlapiu²⁰ į potvynių zonas nepatenka.

Vandens telkinių apsaugos zonos ir juostos. PŪV teritorija patenka į up. Šventės paviršinių vandens telkinių apsaugos zoną ir pakrantės apsaugos juostą, remiantis įsakymu dėl Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo tvarkos aprašu, patvirtintu LR aplinkos ministro 2001 m. lapkričio 7 d. Nr. 540 (Suvestinė redakcija nuo 2024-01-31), tačiau nepaisant to, kad aukščiau minimas dokumentas yra tik tvarkos aprašas planuojamas kasybos plotas su up. Šventės pakrantės apsaugos juosta nepersidengs. Šventės upei preliminariai numatyta 3 m pločio pakrantės apsaugos juosta į abi puses ir 100 m pločio apsaugos zona. Jokie kasybos ar kito pobūdžio darbai pakrantės apsaugos juostoje nebus vykdomi. Planuojam nevykdyti jokių žemės kasybos ar kitų darbų, galinčių sąlygoti grunto suslėgimą ar kitą mechaninį poveikį, po 25 m į abi puses nuo esamos šventės upės. Už 25 metrų naliečiamos Šventės upės zonos gavybos metu bus formuojamas 25 laipsnių polinkio kampas (kas atitinka karjerų rekultivacijos projektus) į eksploatuojamo karjero pusę. Remiantis žemės gelmių naudojimo planų techniniais reikalavimais toks polinkio kampas atitinka nulėkštinto stabilaus rekultivuoto šlaito sąvoką. Rengiant naudojimo planus būsimiems karjere susidariusiems 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. Teritorijoje esančią Šventės upę darbų metu esant reikalui transportas kirs esamu tiltu – pralaida, prieš tai ją pagal poreikį papildomai sutvirtinant, pritaikant sunkiajam transportui.

²⁰ <https://potvyniai.aplinka.lt/map>



24 pav. Šventės upė nagrinėjamoje teritorijoje

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

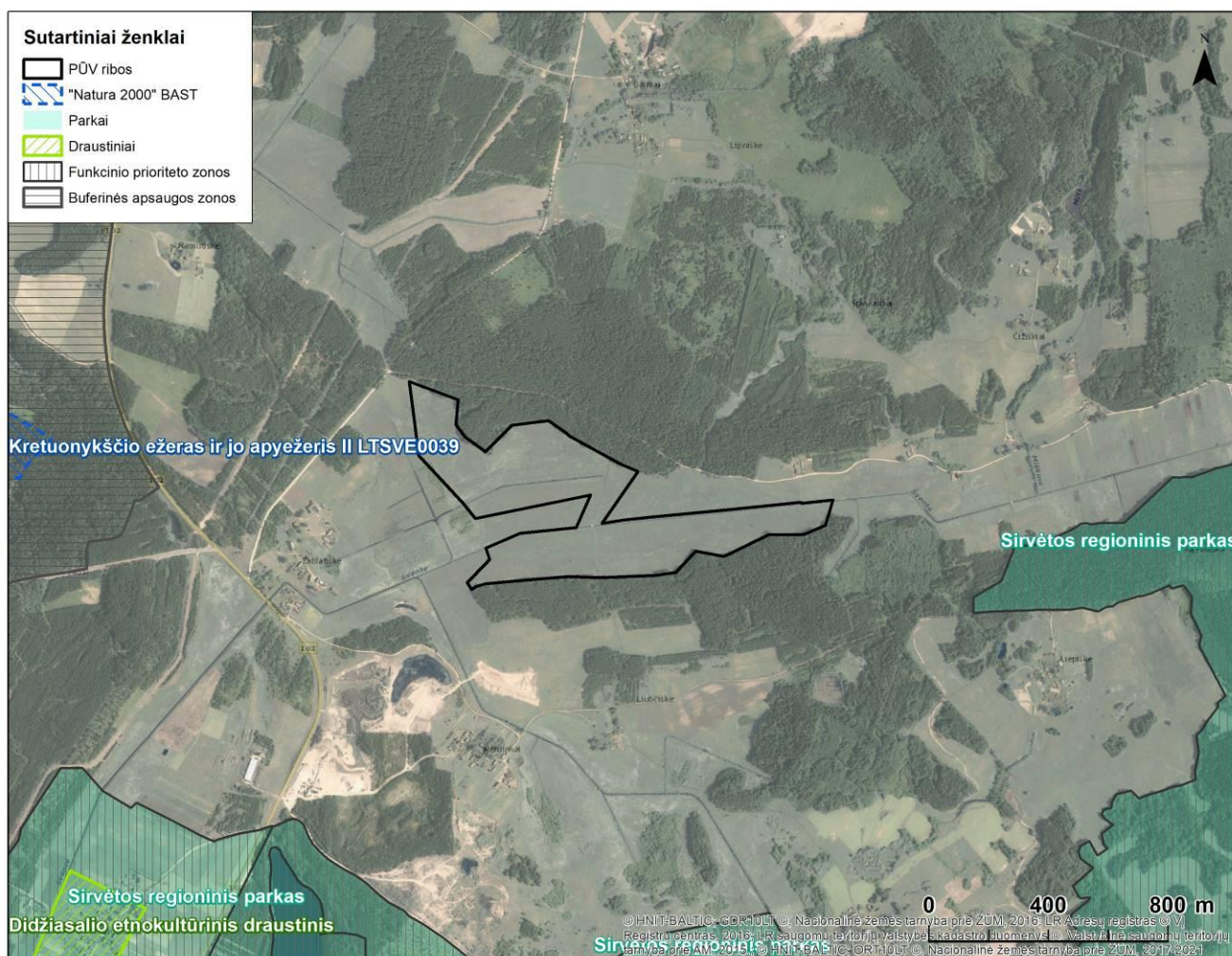
Teritorija, kurioje planuojama ūkinė veikla į nacionalinės ir europinės svarbos saugomas teritorijas nepatenka ir su jomis nesiriboja, taip pat joje nėra jokių gamtos paveldo objektų. Artimiausia nacionalinės svarbos teritorija – Sirvėtos regioninis parkas nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 0,55 km pietų kryptimi, artimiausia europinės svarbos saugoma „Natura 2000“ teritorija – buveinių apsaugai svarbi teritorija (BAST) Kretuonykščio ežeras ir jo apyežeris II nuo PŪV nutolusi apie 1,22 km vakarų kryptimi.

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

- ▶ BAST Kretuonykščio ežeras ir jo apyežeris II (LTSVE0039), nuo PŪV nutolusi apie 1,22 km vakarų kryptimi. Saugoma teritorija užima 150,82 ha plotą. Steigimo tikslas: 6430 Eutrofiniai aukštieji žolynai, 9080 Pelkėti lapuočių miškai, 91D0 Pelkiniai miškai, 91E0 Aliuviniai miškai.

Artimiausios nacionalinės svarbos saugomos teritorijos:

- ▶ Sirvėtos regioninis parkas, nuo PŪV nutolęs apie 0,55 km pietų kryptimi. Saugoma teritorija užima 8754,66 ha plotą. Steigimo tikslas: išsaugoti Švenčionių krašto moreninės takoskyros kraštovaizdį, jo gamtinę ekosistemą bei kultūros paveldo vertybes.
- ▶ Didžiasalio etnokultūrinis draustinis, nuo PŪV nutolęs apie 1,53 km pietvakarių kryptimi. Saugoma teritorija užima 18,36 ha plotą. Steigimo tikslas: išsaugoti Didžiasalio keturiasdešimt dviejų sodybų gatvinį kaimą, jo urbanistinę (planinę, erdvinę, tūrinę) struktūrą, autentišką ar tradicinį visos teritorijos ir joje esančių atskirų sklypų užstatymo tipą (-us), autentišką ar tradicinę statinių architektūrinę išraišką, gamtinę aplinką.



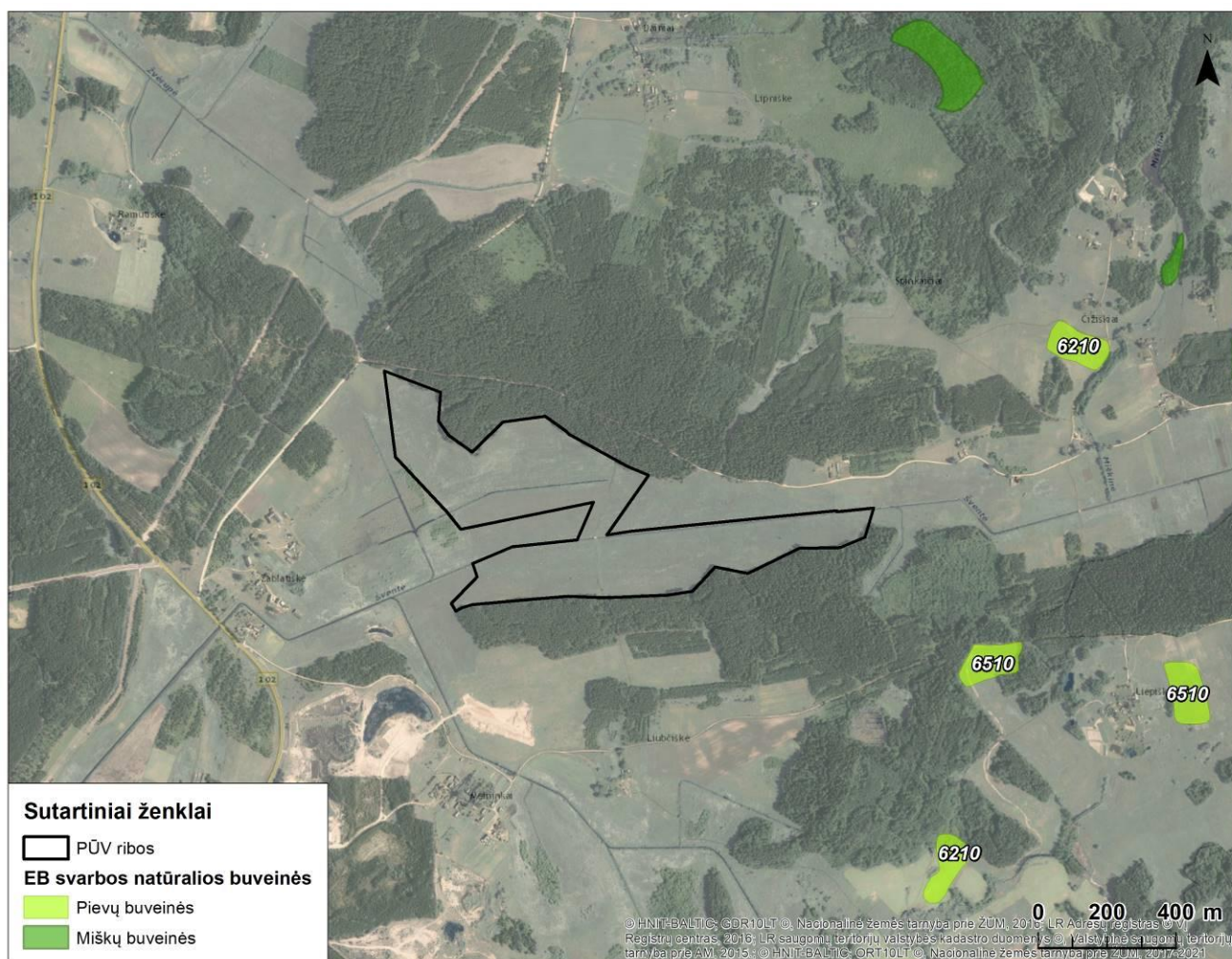
25 pav. Saugomų teritorijų žemėlapis (Saugomų teritorijų valstybės kadastras, <https://stk.am.lt/portal/>)

Europos Bendrijos svarbos natūralios buveinės. Remiantis Aplinkos ministerijos Biologinės įvairovės duomenų baze²¹ ir Lietuvos erdvinės informacijos portalo²² duomenimis, PŪV į EB svarbos natūralių buveinių teritorijas nepatenka ir su jomis nesiriboja (žr. 26 pav.). Artimiausios EB svarbos natūralios buveinės:

- 6510 Šienaujamos mezofitų pievos, nuo PŪV teritorijos ribos nutolusi apie 0,44 km pietryčių kryptimi;
- 6210 Stepinės pievos, nuo PŪV teritorijos ribos nutolusi apie 0,68 km rytų kryptimi;
- 6210 Stepinės pievos, nuo PŪV teritorijos ribos nutolusi apie 0,88 km pietryčių kryptimi;
- 6510 Šienaujamos mezofitų pievos, nuo PŪV teritorijos ribos nutolę apie 0,94 km pietryčių kryptimi.

²¹ <https://biomon.lt/>

²² <https://www.geoportal.lt/map/>



26 pav. Artimiausios Europos Bendrijos svarbos natūralios buveinės²³

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 ir jos gretimybėje saugomų rūšių neužfiksuota (žr. prieduose).

6.1.7. Informacija apie vietovės augaliją

Augalija. Remiantis žemės ūkio naudmenų ir pasėlių plotų, auginamų kultūrų duomenimis ir pasėlių laukų duomenų bazės duomenimis²⁴, PŪV teritorijoje ir jos gretimybėje vyrauja pievos ir ganyklos. PŪV gretimybėje esančiuose miškuose vyraujančios medžių rūšys yra beržai, eglės, paprastosios pušys.

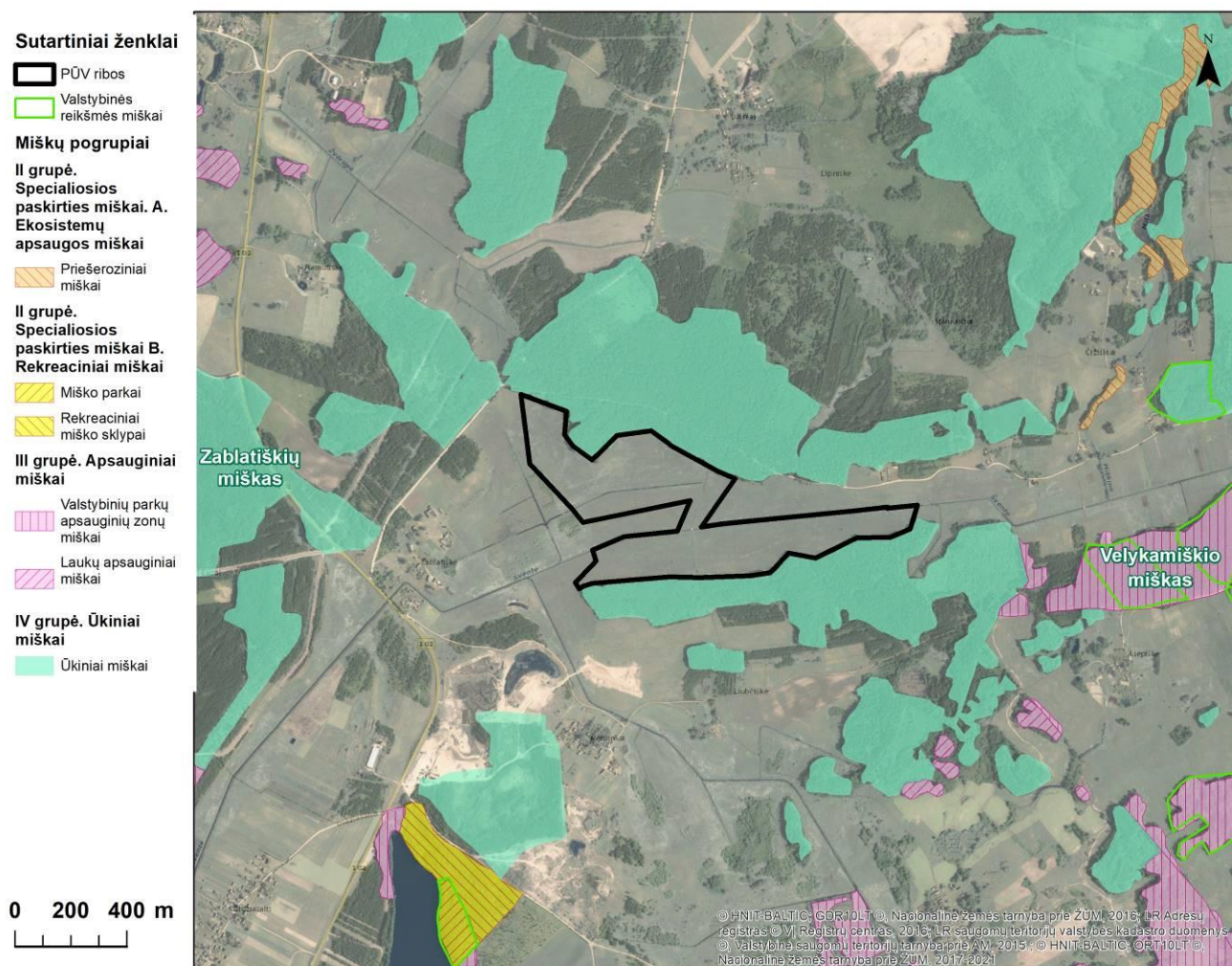
Saugomų augalų rūšių, SRIS duomenims, PŪV teritorijoje ir jos gretimybėje, neužfiksuota. Jokie miškų kirtimai PŪV metu neplanuojami.

Miškai. Remiantis LR miškų valstybės kadastru²⁵ PŪV teritorijoje miškų nefiksuoja, tačiau pati vietovė yra gana miškinga. PŪV teritoriją iš šiaurės ir pietų pusių supantys ir su ja besiribojantys miškai priklauso IV grupės ūkinių miškų grupei (žr. 27 pav.). Šie artimiausi miškų kadastru įregistruoti plotai priklauso Valstybinių miškų urėdijos Ignalinos regioniniam padaliniui, Tverečiaus girininkijai. Jokie miškų kirtimo darbai nenumatomi.

²³ <https://biomon.lt/>

²⁴ <https://www.geoportal.lt/map/>

²⁵ <https://kadastras.amvmt.lt/vartai/>



27 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. 874501, tipas E3 (ežero krantas), nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 3,33 km vakarų kryptimi.

6.1.8. Informacija apie vietovės grybiją

Saugomų rūšių grybų, analizuojamoje teritorijoje, SRIS duomenimis, nebuvo užfiksuota. Remiantis valgomųjų grybų išteklių žemėlapiu²⁶ PŪV teritorijai artimiausi miškai yra grybingi, grybų derlius viename miško hektare sudaro 50-80 kg.

6.1.9. Informacija apie vietovės gyvūniją

Remiantis bendroju gyvūnijos žemėlapiu¹¹ analizuojamoje teritorijoje ir jos aplinkoje išskiriama svarbiausia buveinė yra žemės ūkio naudmenų. Šioje buveinėje būdingos žinduolių rūšys, tokios kaip taurasis elnias (*Cervus elaphus*), stirna (*Capreolus capreolus*), šernas (*Sus scrofa*), pilkasis kiškis (*Lepus europaeus*), paprastasis pelėnas (*Microtus arvalis*), pilkoji žiurkė (*Rattus norvegicus*), geltonkaklė pelė (*Apodemus flavicollis*), naminė pelė (*Mus musculus*), kurmis (*Talpa europaea*), baltakrūtis ežys (*Erinaceus concolor*). Taip pat agrarinėse buveinėse galima aptikti tokias paukščių rūšis, kaip baltasis gandraus (*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*).

2024 metų birželio 10 dieną buvo atliekami natūriniai tyrimai. Jų atlikimo metu jokių saugomų ir labai jautrių rūšių aplinkos pokyčių nebuvo identifikuojama. Tyrimų metu teritorijoje ir arti jos buvo stebėtas keletas stirnos patinų bei jų veiklos pėdsakų (žr. 28 pav.). Stebimi buvo paukščiai būdingi tokio tipo Lietuvos kraštovaizdžiui paprastoji kiauliukė (*Saxicola rubetra*), paprastoji raudonuodegė (*Phoenicurus phoenicurus*) ir pilkoji pečialinda

²⁶ www.geoportal.lt



(*Phylloscopus collybita*), taip pat buvo stebimas drugys - pievinis perlinukas (*Boloria selene*) (žr. 29 pav.) kuris ir yra gana įprastas šiam landsaftui.



28 pav. Natūrinių tyrimų metu fiksuotas stirnos patinas (viršuje), bei jų veiklos pėdsakai žemiau (guoliai);



29 pav. Natūrinių tyrimų metu fiksuotas pievinis perlinukas (*Boloria selene*);

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

Analizuojant PŪV artimiausias aplinkas ekspertinio vertinimo būdu, nustatyta, kad gyvūnų migracija yra tarp į šiaurę ir pietus nuo PŪV teritorijos esančių ir su ja besiribojančių miškų. Taip pat teritorija patenka į migracijos koridorių, o dėl joje vyraujančių pievų ir ganyklų gyvūnai čia užklysta maitintis. Rekultivavus karjerą neigiamo poveikio gyvūnų migracijai nebus, nes teritorija nebus užstatoma ir dirbtinių kliūčių, galinčių trukdyti gyvūnų migracijai nebus sukuriami.

6.2. Numatomas reikšmingas poveikis

Biologinė įvairovė. 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. Jokių natūralių buveinių artimoje aplinkoje nenustatyta, todėl natūralių buveinių, miškų ar želdynų plotų sumažėjimas nenumatomas. Taip pat jokie reikšmingo poveikio gyvūnų maitinimuisi, migracijai, veisimuisi ar žiemojimui nenumatoma.

Išekspluotavus telkinį, numatomas biologinės įvairovės (augalijos, vabzdžių, varliagyvių, paukščių) pagausėjimas, nes PŪV teritorija bus rekultivuojama į vandens telkinius. 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 išekspluotavimo atliekamą karjero rekultivaciją bioįvairovės atžvilgiu galima vertinti teigiamai. Iškastinio vandens telkinio aplinkoje galimas augmenijos, gyvūnijos, įvairių vandens paukščių pagausėjimas, taip kompensuojant padarytą žalą suardant žemės paviršių ir pagyvinant pažeistos teritorijos aplinką.

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 nacionalinės svarbos teritorija – Sirvėtos regioninis parkas nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 0,55 km pietų kryptimi, artimiausia europinės svarbos saugoma „Natura 2000“ teritorija – buveinių apsaugai svarbi teritorija (BAST) Kretuonykščio ežeras ir jo apyežeris II nuo PŪV nutolusi apie 1,22 km vakarų kryptimi. Joks neigiamas poveikis saugomoms teritorijoms ir jose esančioms vertybėms neprognazuojamas.

Kraštovaizdis



Ūkinės veiklos teritorija yra neužstatyta, joje vyrauja pievos ir ganyklos. Iš pietų ir šiaurės pusių teritoriją supa miškai ir jau eksploatuojamas karjeras, o iš vakarų ir rytų (šiaurame koridoriuje) – pasėlių laukai bei pievos. Teritorija patenka į Tauragnų–Ignalinos–Sirvėtos kalvoto ežeryno vizualinio-estetinio potencialo arealą Nr. 24, kuris priskiriamas prie ypač saugomų kraštovaizdžio kompleksų, pasižyminčių ryškia vertikalia sąskaida, miškingumu ir vandens telkinių dermės elementais.

Planuojama naudingųjų iškasenų gavyba sukels lokalius reljefo pokyčius – pradžioje bus formuojami iki 2,5 m aukščio apsauginiai pylimai, o pasibaigus gavybai teritorija bus rekultivuojama į du natūraliai į reljefą įkomponuotus vandens telkinius abipus Šventės upės. Šlaitai bus nulėkštinti, padengti augaliniu sluoksniu ir apželdinti – sėjama žolė, sodinami pavieniai medžiai ir krūmai, atkartojant aplinkinę agrarinio ir miškingo kraštovaizdžio struktūrą.

Vizualinis poveikis aplinkinėms vietovėms – minimalus. Dėl teritorijos uždaro ir gretimų miškų PŪV nepatenka į tiesioginę matomumo zoną iš Kačėniškės piliakalnio (nutolimas – apie 3,89 km). Karjero matomumas galimas tik iš ~170 m ilgio atkarpos valstybinio kelio Nr. 102 (žr. pav. 17 pav, 18 pav ir 19 pav.).

Planuojamos veiklos metu nebus statomi vertikalūs ar kraštovaizdyje dominuojantys objektai, vyraus horizontalūs, reljefą atkartojantys elementai. Visos veiklos metu nuosekliai vykdomi rekultivacijos darbai, kurie vyks kasmet. Jie bus orientuoti ne tik į aplinkos stabilizavimą, bet ir į kraštovaizdžio ekologinių bei estetinių funkcijų atkūrimą.

Atitiktis Nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano 71 punktui

Vadovaujantis Nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano (LR Vyriausybės 2015 m. spalio 7 d. nutarimas Nr. 1094) 71 punktu, kraštovaizdžio kompleksų kokybė negali būti bloginama, o planuojami pokyčiai turi išsaugoti kraštovaizdžio struktūrą, savitumą ir vientisumą.

PŪV šiuos reikalavimus atitinka, nes:

- Reljefo pažeminimas bus lokalus, lėkšto profilio, o vizualiai išraiškingos kraštovaizdžio dominantės – **miškai, kalvos, slėniai – liks nepaliestos**;
- PŪV vykdymas suplanuotas **tik po gretimo karjero rekultivacijos**, todėl vizualinio kaupimosi efekto nebus;
- Numatyta **kryptinga biologinė rekultivacija**, atkurianti estetinį ir ekologinį kraštovaizdžio funkcionalumą;
- Po rekultivacijos teritorija taps **natūraliai integruota į kraštovaizdį**, be technogeninių elementų.

Atsižvelgus į minėtus veiksnius, planuojama ūkinė veikla nepažeidžia 71 punkto nuostatų – kraštovaizdžio kokybė nebus bloginama, o ilgalaikėje perspektyvoje – netgi sustiprės per estetinį ir ekologinį integravimą.

Rekreacija. Remiantis Ignalinos r. sav. bendrojo plano sprendinių gamtos ir kultūros paveldo teritorijos bei rekreacijos ir turizmo plėtojimo brėžiniu, PŪV teritorija priskiriama vidutiniam rekreacinio arealo resursiniam potencialui (žr. 21 pav.). Esamų ar numatomų rekreacijos ir turizmo infrastruktūros objektų nagrinėjamoje teritorijoje ir jos gretimybėje nėra. Apie 0,57 km atstumu į vakarus nuo nagrinėjamos teritorijos eina autoturizmo trasa regioninis maršrutas Švenčionių krašto žiedas. Informacija apie artimiausias kultūros paveldo vertybes ir gamtos paveldo objektus pateikiama 6.1.5 ir 8.1. skyriuose. PŪV nepatenka į kraštovaizdžio draustinių teritorijas, artimiausias Šventos kraštovaizdžio draustinis, nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 3,62 km pietų kryptimi. Remiantis Lietuvos turizmo informacijos centro (TIC) lankytinų vietų žemėlapiu duomenimis²⁷ greta analizuojamos teritorijos nėra jokių UNESCO objektų, muziejų, galerijų, architektūros paminklų, pilių, piliakalnių, regyklų ir pan.. Artimiausias lankytinas objektas – Rakšelių piliakalnis, nuo PŪV nutolęs apie 1,32 km pietvakarių kryptimi. Visi rekreaciniai ir turistiniai objektai ir vietovės yra per toli, kad PŪV darytų jiems kokią nors įtaką, todėl neigiamas poveikis neprognozuojamas.

Gamtinis karkasas. Remiantis Ignalinos rajono savivaldybės teritorijos Bendrojo plano sprendinių gamtinio kraštovaizdžio apsaugos brėžiniu, PŪV teritorija patenka į gamtinio karkaso teritoriją – **rajoninės svarbos migracijos koridorių** (žr. 20 pav.), kuriame grąžinami ir gausinami kraštovaizdžio natūralumą atkuriantys elementai (M3). Pagal Ignalinos rajono savivaldybės Bendrojo plano aiškinamąjį raštą, šis (trečiasis) kraštovaizdžio apsaugos ir formavimo tipas, taikytas žmogaus veiklos, pirmiausia agrarinės, gerokai pakeistose gamtinio karkaso teritorijose. Šios zonos susiformavo dėl technokratiško nesubalansuoto žemės naudojimo pažeidžiant ekologinės pusiausvyros sąlygas, nesilaikant racionalios gamtonaudos reikalavimų. Tai žemės ūkio intensyvinimo politikos rezultatas, Ignalinos rajono savivaldybės teritorijoje palietęs beveik trečdalį gamtinio karkaso teritorijų ploto –

²⁷ <https://www.geoportal.lt/>



apie 27,2%, iš jų geoekologinių takoskyrų – 16,9%, migracinių koridorių – 64%, vidinio stabilizavimo arealų – 27%. Šiose zonose gamtinio kraštovaizdžio formavimo kryptis yra regeneracinė-restauracinė, susijusi su sudėtingų renatūralizacinių priemonių įgyvendinimu, ekologinių nuostatų stiprinimu ir tausojančio šių teritorijų naudojimo vystymu.

Gamtinio karkaso teritorijų ekologiniam optimizavimui būtina didinti bendrąjį atskirų rajono dalių (centrinės, rytinės, pietinės) miškingumą, nes ten jis yra nepakankamas, o nemaža dalis rajono upių ir upelių pakrančių perimetro neturi apsauginių miško želdinių juostų. Miškingumo didinimo programa turi būti orientuojama į labiausiai ekologiškai nuskurdintas trečiajam kraštovaizdžio natūralumo apsaugos ir formavimo tipui – grąžinami ir gausinami kraštovaizdžio natūralumą atkuriantys elementai, priskirtas zonas, išaiškėjusias gamtinio karkaso konkretizavimo metu. Dalyje gamtinio karkaso teritorijų želdiniai turėtų būti gausinami ne dėl ekonominių faktorių, bet didinant gamtinės aplinkos ekologinį arba rekreacinį pilnavertiškumą.

Atsižvelgiant į aukščiau pateiktą informaciją ir į tai, kad išekspluatuotas karjeras bus rekultivuotas į vandens telkinį, o jo šlaitai apželdinami, nagrinėjama teritorija atitiks trečiąjį 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 kraštovaizdžiui ir 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 gamtinio karkaso teritorijoje, kuri yra kitos paskirties (naudingųjų iškasenų gavybos) žemėje, 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.

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

- Karjeras bus rekultivuotas į du vandens telkinius (vienoje šventės upės pusėje ir kitoje) nulėkštinant jų šlaitus, paskleidžiant augalinį sluoksnį, medžiais, krūmais ir žoline augmenija apželdinant pažeistus plotus. Rekultivacijai bus naudojamas į pylimus sustumtas dirvožemis.
- Pasirenkant augalų rūšis sodinimui reikia atsižvelgti į aplinkinėse teritorijose vyraujančių augalų rūšinę sudėtį, tam, kad būtų grąžinami ir gausinami kraštovaizdžio natūralumą atkuriantys elementai.

7. MATERIALINĖS VERTYBĖS

7.1. Esamos būklės aprašymas

Artimiausias inžinerinės infrastruktūros objektas - esama 0,4 kV elektros energijos perdavimo požeminė linija ir 10 kV oro linija atitulusios atitinkamai 100 ir 200 m atstumais nuo nagrinėjamos PŪV teritorijos.

Artimiausia tankiau apgyvendinta teritorija – Zablatiškės kaimas, nuo analizuojamos teritorijos nutolęs apie 0,4 km atstumu vakarų kryptimi. Artimiausias gyvenamasis pastatas (Čižiškių k. 15, Ceikinių sen., Ignalinos r. sav.), nuo analizuojamos teritorijos, nutolęs ~97 m, iki sklypo ribos/saugotinos aplinkos atstumas ~88 m.

Planuojama ūkinė veikla bus vykdoma Ignalinos rajone, Ignalinos seniūnijoje, Zablatiškės ir Liubciškės kaimų teritorijose. Paskutinio oficialaus gyventojų surašymo (2021 m.) duomenimis Ignalinos seniūnijoje gyveno 1 380 gyventojų, iš kurių Zablatiškės kaime – 7 gyventojai, Liubciškės kaime – 3 gyventojai. Artimiausias gyvenamasis pastatas adresu Čižiškių k. 15, Ceikinių sen., Ignalinos r. sav. yra už ~97 m nuo PŪV ribos šiaurės kryptimi. Atstumas iki sklypo ribos/saugotinos aplinkos – 88 m. Suplanuotų gyvenamųjų aplinkų PŪV teritorijoje ir jos gretimybėje neaptinkama.

PŪV teritorijoje inžinerinių infrastruktūros objektų nėra. Į planuojamą teritoriją patenka melioracinės sistemos dalis – drenažo rinktuvai, melioruota (ištiesinta vaga) upė Šventė visa žemė melioruota. Rengiant žemės gelmių



naudojimo planą pagal poreikį **bus parengtas melioracijos rekonstrukcijos projektas dėl melioracijos įrenginių tvarkymo**, nepažeidžiant Lietuvos Respublikos melioracijos įstatyme numatytų reikalavimų. Nuo upės nekasama 25 metrai.

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

Projektinis kasybos sklypas numatomas 30,1 ha plote, detaliam išžvalgytų išteklių apskaičiavimo plote. Jokių esminių ir draudžiančių gavybą specialiųjų žemės naudojimo sąlygų, kurios ribotų PŪV, teritorijoje nėra, visos esamos ar numatytos sąlygos paminėtos.

Įvažiavimo - išvažiavimo kelias bus formuojamas nuo esamo Didžiasalio I karjero, PŪV teritorijos pietvakarinėje nagrinėjamos teritorijos dalyje. Iki pagrindinio kelio bus važiuojama taip tuo pat esamu suformuotu Didžiasalio I karjero keliu. Į šį privažiuojamąjį kelią patenkama nuo krašto kelio Nr. 102 Vilnius – Švenčionys – Zarasai. Pastarasis kelias yra su asfalto danga.

Analizuojamos teritorijos schema pateikta 3 paveiksle.

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

7.2. Numatomas reikšmingas poveikis

PŪV įgyvendinimo metu neigiamas poveikis materialinėms vertybėms nenumatomas.

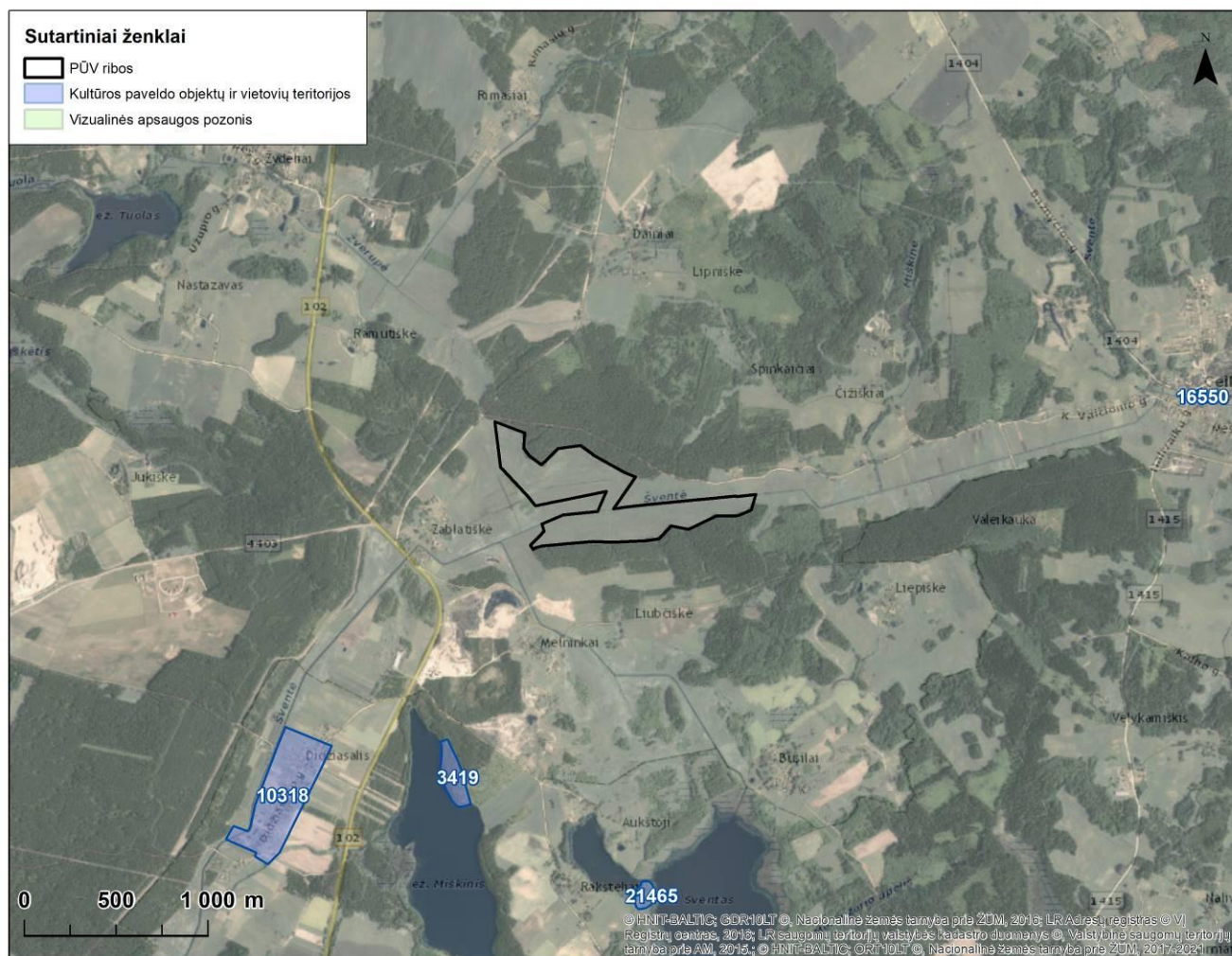
8. NEKILNOJAMOSIOS KULTŪROS VERTYBĖS

8.1. Esamos būklės aprašymas

Remiantis kultūros vertybių registro²⁸ duomenimis PŪV nepatenka į nekilnojamyjų kultūros vertybių objektų ir teritorijų ir jų apsaugos zonų teritorijas ir su jomis nesiriboja. Artimiausias kultūros paveldo objektas (KPO) – Rakštelių piliakalnis (kodas 3419), nuo PŪV nutolęs apie 1,13 km pietvakarių kryptimi (žr. 30 pav.). Artimiausi KPO:

- ▶ Rakštelių piliakalnis (kodas 3419), adresu Ignalinos rajono sav., Ignalinos sen., Melninkų k., nuo PŪV nutolęs apie 1,13 km pietvakarių kryptimi;
- ▶ Keturiasdešimt dviejų sodybų gatvinis kaimas (kodas 10318), adresu Ignalinos rajono sav., Ignalinos sen., Didžiasalio k., nuo PŪV nutolęs apie 1,53 km pietvakarių kryptimi;
- ▶ Ragas vad. Alku (kodas 21465), adresu Švenčionių rajono sav., Švenčionių sen., Rakštelių k., nuo PŪV nutolęs apie 1,85 km pietų kryptimi.

²⁸ <https://kvr.kpd.lt/#/static-heritage-search>



30 pav. Artimiausi kultūros paveldo objektai

8.2. Numatomas reikšmingas poveikis

Analizuojamoje teritorijoje ar greta jos nėra aptinkama jokių nekilnojamųjų kultūros paveldo objektų. Artimiausias kultūros paveldo objektas (KPO) – Rakštelių piliakalnis (kodas 3419), nuo PŪV nutolęs apie 1,13 km pietvakarių kryptimi (žr. 22 pav.), todėl, dėl planuojamos veiklos, neigiamas poveikis kultūros paveldo objektams ir teritorijoms nenumatomas, priemonės nesiūlomos.

Atsižvelgiant į Paveldo tvarkybos reglamento PTR 2.13.01:2022 „Archeologinio kultūros paveldo tvarkyba“ III skyriaus 7.8 p. „Archeologiniai tyrimai privalomi, kai: numatoma vykdyti didelės apimties žemės judinimo darbus (rengti karjerus, kasti tvenkinius, tiesti susisiekimo komunikacijas, inžinerinius tinklus bei statyti jiems funkcionuoti būtinus statinius ir kt.), keičiančius reljefą daugiau nei 1 ha plote“ prieš pradedant statybos darbus nagrinėjamoje teritorijoje bus atlikti žvalgybiniai archeologiniai tyrimai.

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.

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.



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 ir pagal gautus rezultatus rekomenduoti sanitarinės apsaugos zonos ribas.

Rizikos veiksnių vertinimo dalyje yra aprašyti kiekvieno veiksnio vertinimo metodai.

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 Dūkšto seniūnijoje gyvenančių žmonių demografinius bei sveikatos rodiklius, todėl apžvelgiant visuomenės sveikatos būklę nagrinėjami visos Ignalinos r. savivaldybių teritorijų populiacijos (atskirai gyventojų rizikos grupių) visuomenės sveikatos būklės rodiklius, kurie lyginami su šalies vidurkiu.

Gyventojų skaičius. Statistikos departamento duomenimis, 2024 m. pradžioje Ignalinos r. sav. gyveno 13 814, Lietuvos Respublikoje 2 886 515 gyventojų. Atsižvelgiant į 2020-2024 metų statistinius duomenis matome, kad analizuojamoje savivaldybėje gyventojų skaičius mažėja, Lietuvos Respublikoje priešingai fiksuotas gyventojų augimas. Analizuojamų metų pradžioje, analizuojamoje savivaldybėje didžioji dalis gyventojų buvo moterys – 52,5 proc., likusi dalis populiacijos – vyrai.

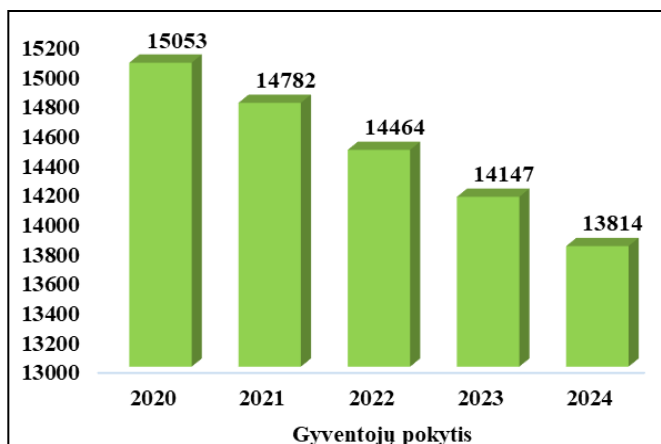
Išanalizavus penkmečio demografinius duomenis, matome, jog gyventojų sudėtis (vaikai, darbingo amžiaus žmonės, pensinio amžiaus žmonės) kinta nežymiai, to pasekoje galime daryti prielaidą, jog gimstančiųjų ir mirstančiųjų skaičius yra panašus (36 pav pav.).

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

Gyvenamoji vieta	2020	2021	2022	2023	2024	Gyventojų skaičiaus pokytis
Ignalinos r. sav.	15 053	14 782	14 464	14 147	13 814	Skaičius mažėjo 9 proc.



Gyvenamoji vieta	2020	2021	2022	2023	2024	Gyventojų skaičiaus pokytis
Lietuvos Respublika	28 099 77	28 107 61	28 059 98	28 572 79	28 865 15	Skaičius didėjo 2,7 proc.



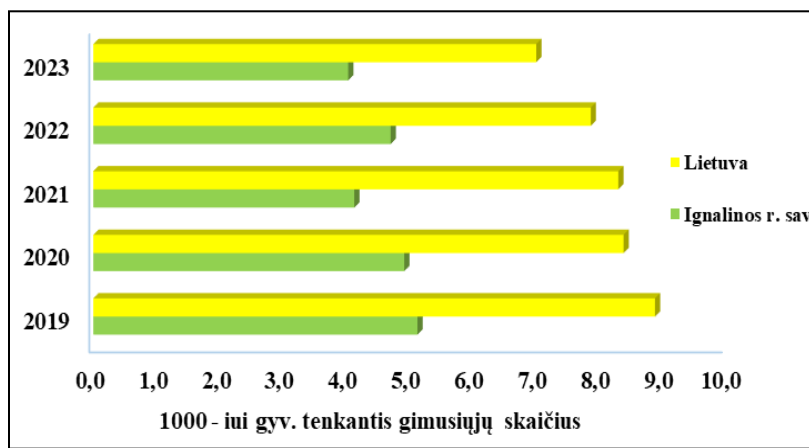
31 pav. Gyventojų skaičiaus pokytis savivaldybėje 2020-2024 m.

Gimstamumas. 2023 metais Ignalinos r. sav. – 57 naujagimiai, Lietuvoje naujagimių buvo 20 008 naujagimiai. 1000–iui gyventojų tenkantis gimusiųjų skaičius analizuotoje savivaldybėje bei Lietuvoje buvo atitinkamai 4 bei 7 naujagimio.

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

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

Teritorija	2019	2020	2021	2022	2023
Ignalinos r. sav.	79	74	61	68	57
Lietuvos Respublika	24 973	23 556	23 330	22 068	20 008

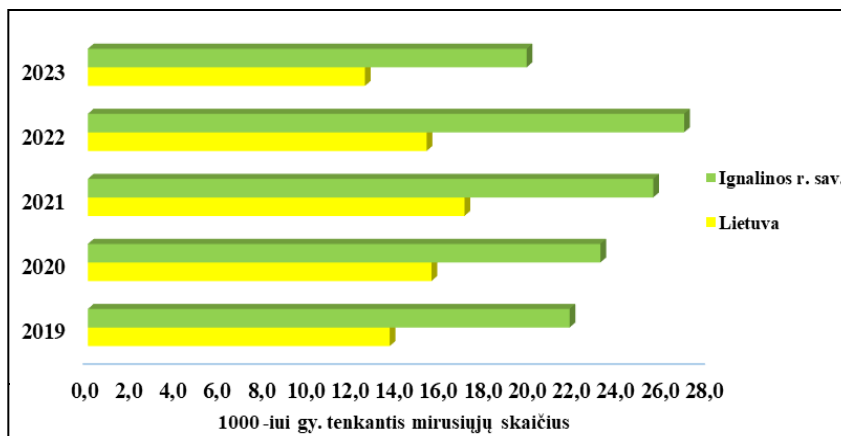


32 pav. 1000-iui gyventojų tenkantis gimusiųjų skaičius analizuojamoje savivaldybėje bei Lietuvoje

Mirtingumas. 2023 metais mirė Ignalinos r. sav. – 280 asmenų, Lietuvoje mirusiųjų skaičius buvo 35 706 asmenys.

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

Teritorija	2019	2020	2021	2022	2023
Ignalinos r. sav.	335	348	377	389	280
Lietuvos Respublika	38 281	43 547	47 746	42 884	35 706



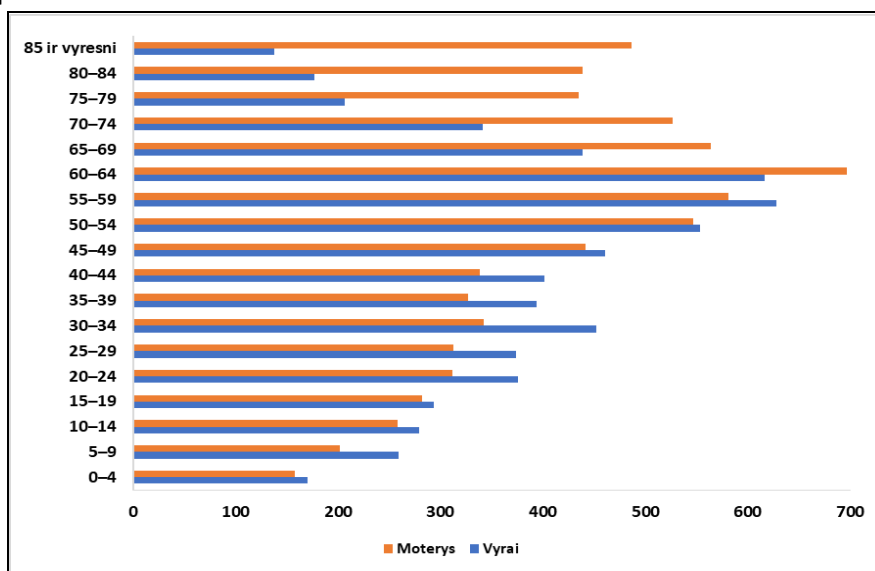
33 pav. 1000-ii gyventojų tenkantis mirusiųjų skaičius analizuojamoje savivaldybėje bei Lietuvoje

2019–2023 m. laikotarpiu natūralaus gyventojų prieaugio rodiklis 1000 gyv. Ignalinos r. sav. šis rodiklis visą analizuojamą laikotarpį mažėjo ir buvo neigiamas. Lietuvoje šis rodiklis kito viso analizuojamo periodo metu. Didžiausia reikšmė buvo pasiekta pandeminiiais metais. Neigiamas natūralaus prieaugio skaičius rodo, jog gimsta mažiau naujagimių nei miršta žmonių.

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

Teritorija	2019	2020	2021	2022	2023
Ignalinos r. sav.	-1,7	-1,8	-2,1	-2,2	-1,6
Lietuvos Respublika	-0,5	-0,7	-0,9	-0,7	-0,5

Vertinant gyventojų pasiskirstymą pagal amžiaus grupes stebima, kad didžiausią Ignalinos r. didžiausią gyventojų dalį tarp vyrų sudarė 55-59 bei moterų sudarė 60–64 metų amžiaus grupės asmenys. Moterų vyresnių nei 60–64 m. ir daugiau Ignalinos r. sav. yra 1,6 karto daugiau nei tokio pačio amžiaus vyrų, nors gimstamumas pagal lytį santykinai panašus.



34 pav. Vyrų ir moterų skistinyis 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, Ignalinos r. šis rodiklis yra augantis ir turintis didėjimo tendenciją, Lietuvoje tendencijos pakankamai stabilios, rodiklis stabilus ir ženkliai nekintantis.

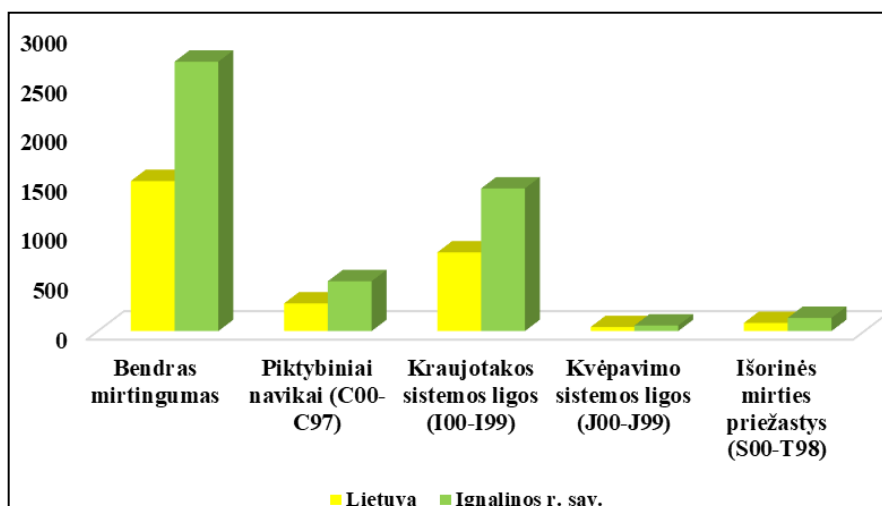
24 lentelė. Demografinės senatvės koeficientas analizuojamoje savivaldybėje ir Lietuvoje

Teritorija	2020	2021	2022	2023	2024
Ignalinos r. sav.	240	251	256	265	259
Lietuvos Respublika	131	133	134	134	134



Bendras mirtingumas bei mirties priežasčių struktūra analizuojamoje savivaldybėje bei Lietuvoje. Ignalinos r. savivaldybėje 2023 metais bendras mirtingumas buvo 2719,2 atvejai/100 000 gyv. Lyginant su situacija esančia Lietuvoje šis skaičius 1,8 karto didesnis nei Ignalinos r. sav.

Analizuojamoje savivaldybėje didžiąją dalį mirties priežasčių kvalifikacijoje sudarė kraujotakos sistemos ligos 1440 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 – 503,3 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.



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

Gyventojų skaičius veiklos įtakos zonoje, jo kitimas

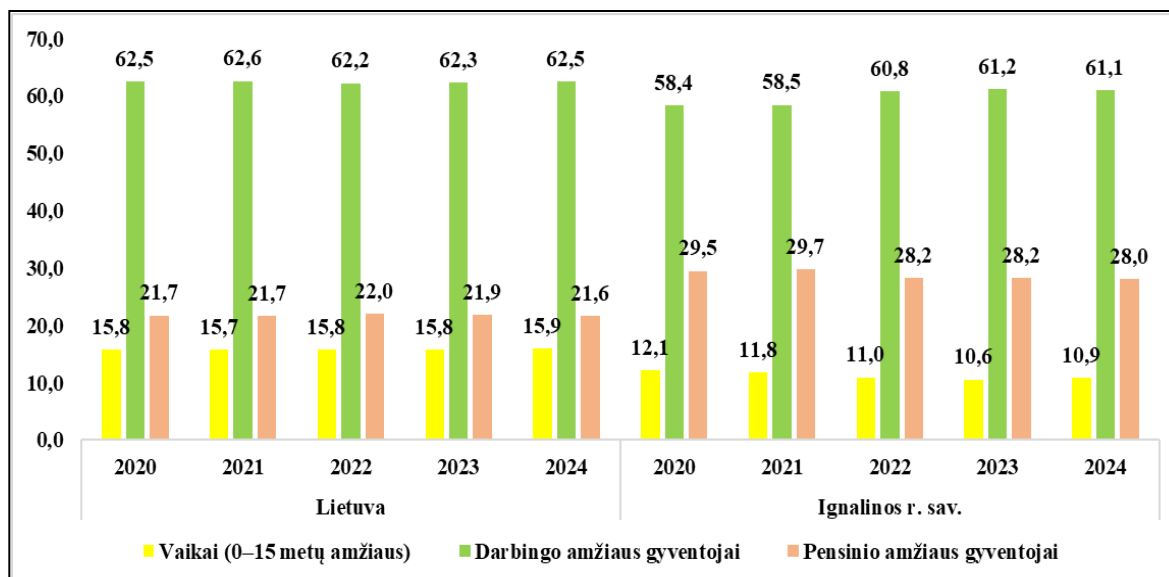
Ignalinos r. savivaldybėje 2023 m. pradžioje gyventojų skaičius siekė 13 814 tūkst., vertinant 2020-2024 m. laikotarpį - stebima gyventojų mažėjimo tendencija, per analizuojamą laikotarpį gyventojų skaičius sumažėjo 9 proc.

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 Ignalinos r. sav. gyveno 13 814 gyventojai, iš jų – 47,5 proc. vyrai ir 52,5 proc. moterys. Daugiausia Ignalinos r. sav. yra darbingo amžiaus gyventojų – 61,1proc. Jaunų (0–15 m.) gyventojų skaičius (10,9 proc.), 2,6 karto skiriasi nuo vyresnių nei 60 metų amžiaus žmonių skaičiaus (28 proc.). Penkių metų laikotarpyje rodikliai išlieka stabilūs ir kinta nežymiai.

2024 metų pradžioje Lietuvos statistikos departamento duomenimis Lietuvoje 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.



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

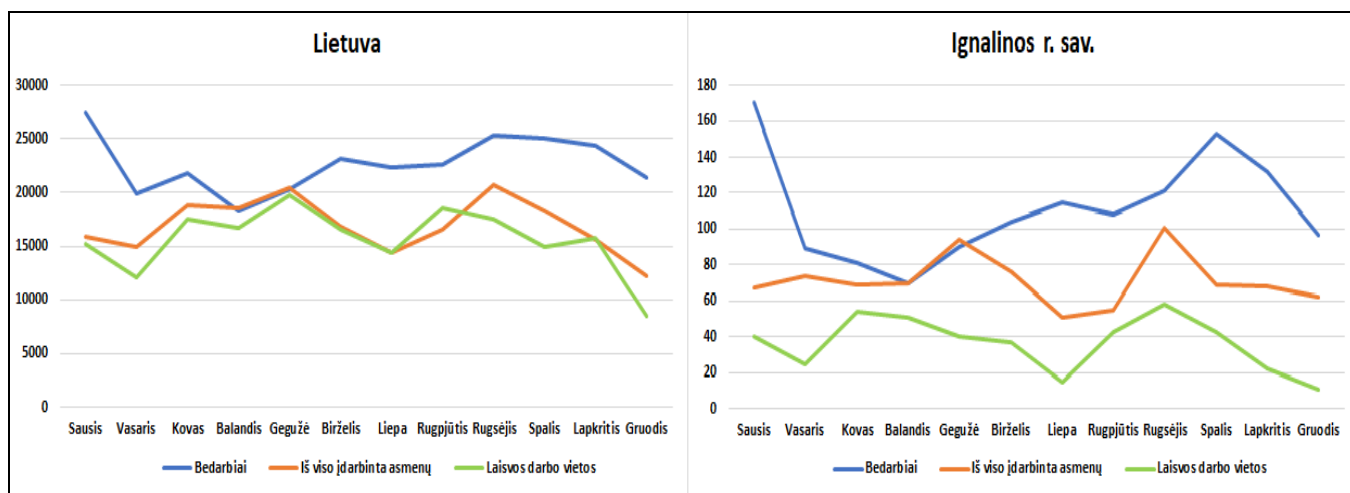
Lietuvos statistikos departamento duomenimis Utenos apskrityje (atskirų savivaldybių gyventojų išsilavinimo lygis nėra analizuojamas, to pasekoje išanalizuotas visos apskrities gyventojų išsilavinimas) gyventojų išsilavinimas pasiskirstė sekančiai: žemą išsilavinimo lygį buvo įgiję 10,7 gyv./1000-iui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

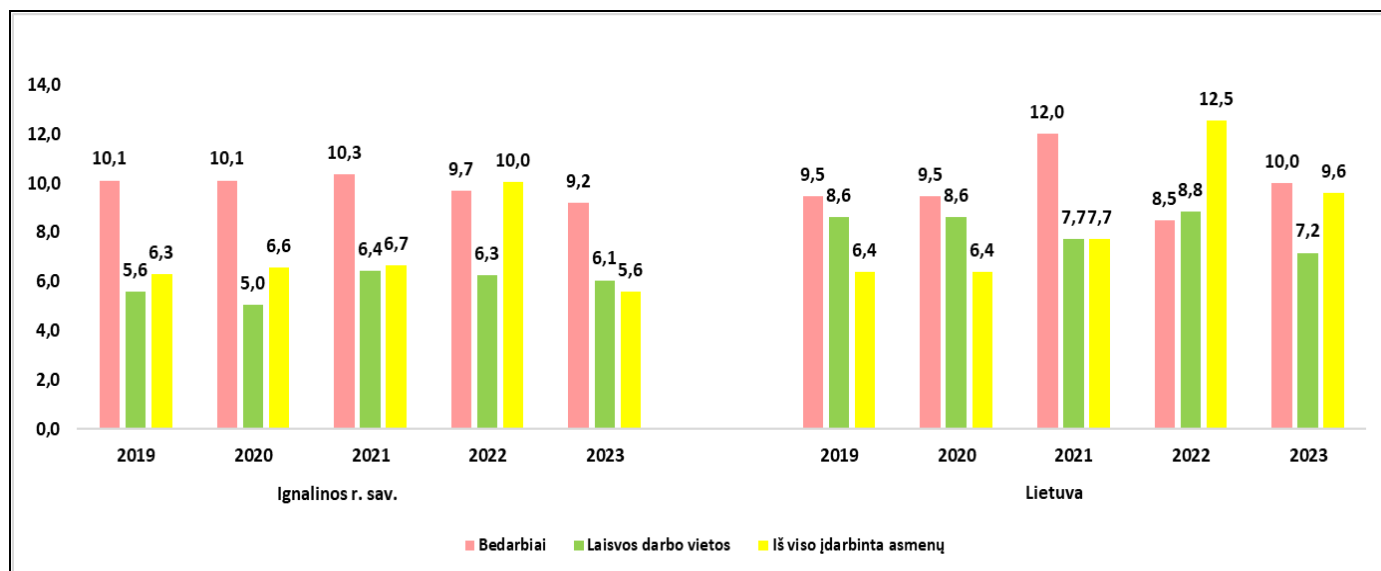
2023 m. sausio mėn. Ignalinos r. sav. Užimtumo tarnyboje buvo įregistruoti 67 bedarbiai, per 2023 metų sausio – gruodžio mėn. iš viso buvo įregistruoti 1 300 bedarbių (9,2 proc.). Per 2023 metų sausio - gruodžio mėnesius iš viso buvo įdarbinti 856 asmenys (6,1 proc.).

2023 m. sausio mėn. Lietuvos Respublikoje Užimtumo tarnyboje buvo įregistruoti 160 891 bedarbis, per 2023 metų sausio – gruodžio mėn. iš viso buvo įregistruoti 272 191 bedarbis (10 proc.). Per 2023 metų sausio - gruodžio mėnesius iš viso buvo įdarbinti 203 348 asmenys (7,2 proc.).



37 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: Ignalinos r. sav. 12 proc., o Lietuvoje 10,3 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 2020 metų rodikliai stabilūs ir kinta nedaug. Įsivyravus pandemijai visi rodikliai ženkliai mažėja, 2021 metais ima sparčiai augti.



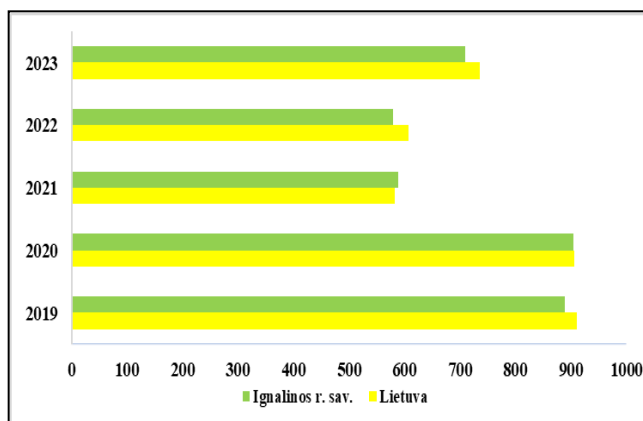
38 pav. Darbo rinkos pokytis procentais 2019-2023 m. analizuojamoje savivaldybėje ir Lietuvoje

9.2. Gyventojų sergamumo rodikliai

Pagal Higienos instituto Sveikatos informacijos centro Lietuvos sveikatos rodiklių informacinės sistemos pateikiamus rodiklius, 2019–2023 metais Ignalinos r. sav. gyventojų apsilankymų skaičius 100 gyv. pas gydytojus, iki 2021 m. po truputį augo – 904,6 apsilankymų 100-ui gyventojų. Lyginant penkmečio duomenis galima daryti išvadą, kad gyventojai iki pandemijos (2021 m.) turėjo galimybes lengviau patekti į gydymo įstaigas ir gauti jiems reikalingas paslaugas. Metai po pandemijos apsilankymų skaičius pas gydytojus pamažu vėl ėmė augti.

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

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

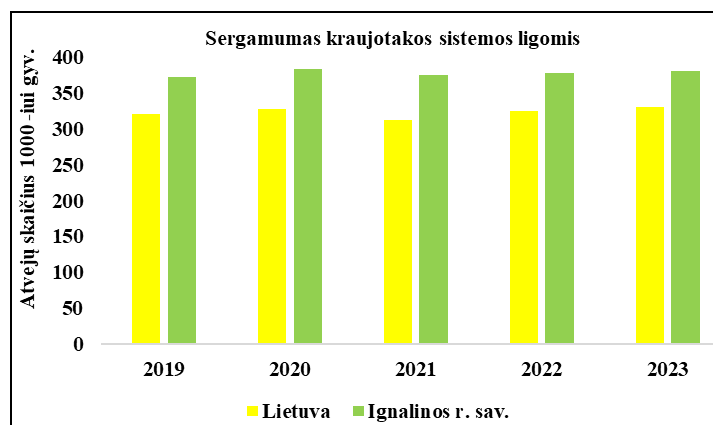


39 pav. Apsilankymų pas gydytojus skaičius 100-ui gyv.

Ignalinos 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
Ignalinos r. sav.	371,4	382,6	374,4	377,2	380
Lietuvos Respublika	319,8	326,8	312,6	325,3	330,2



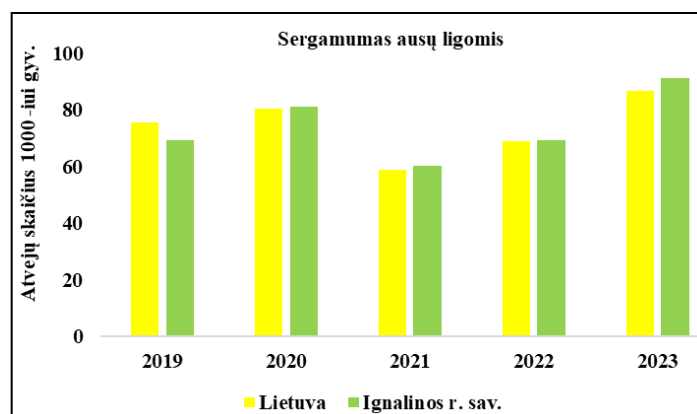
40 pav. . Gyventojų sergamumas kraujotakos sistemos ligomis (I00-I99) 1000 gyv.

Ignalinos 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
Ignalinos r. sav.	69,5	81	60,2	69,5	91,2
Lietuvos Respublika	75,6	80,4	58,97	68,9	86,7



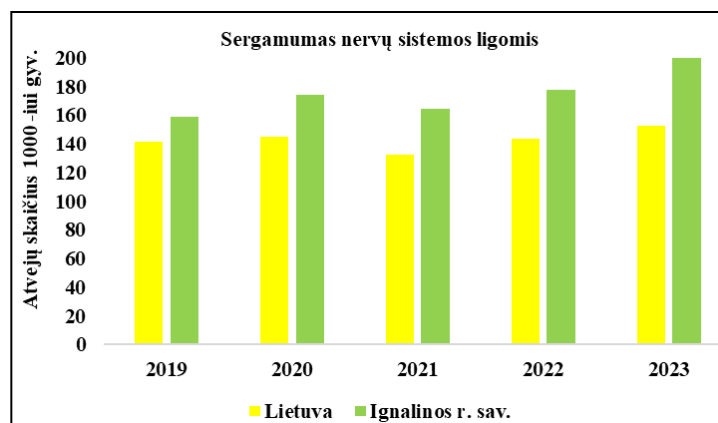
41 pav. Gyventojų sergamumas ausų ligomis (H60-H95) 1000 gyv.

Ignalinos 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 kartą.

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
Ignalinos r. sav.	158,6	173,9	164,6	177,9	199,9
Lietuvos Respublika	141,4	145,1	132,2	143,6	152,4

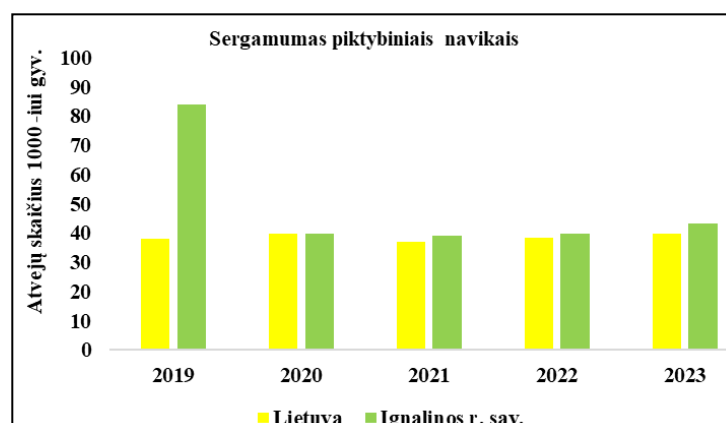


42 pav. Gyventojų sergamumas nervų sistemos ligomis (G00-G99) 1000 gyv.

Ignalinos r. savivaldybėse 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
Ignalinos r. sav.	84	39,8	39	39,7	43,3
Lietuvos Respublika	38,2	39,6	37,1	38,3	39,6



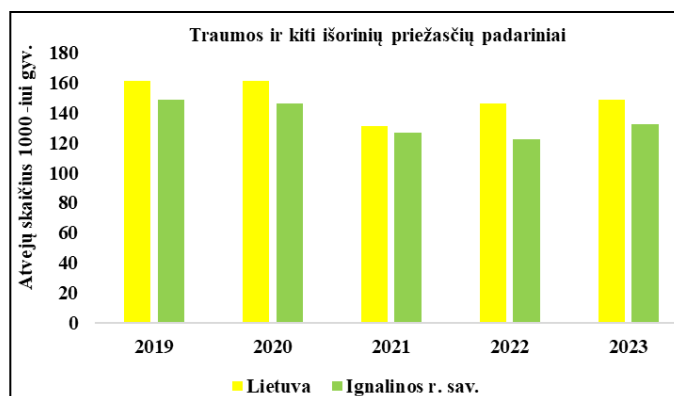
43 pav. Gyventojų sergamumas piktybiniais navikais (C00-C97) 1000 gyv.

Ignalinos r. nuo 2019 m. iki 2022 m. traumų ir kitų išorinių padarinių atvejų skaičius mažėjantis, atvejų skaičius sumažėjo 26,2 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
Ignalinos r. sav.	148,3	145,9	126,5	122,1	132,6
Lietuvos Respublika	161,4	161,4	130,9	146,2	148,3



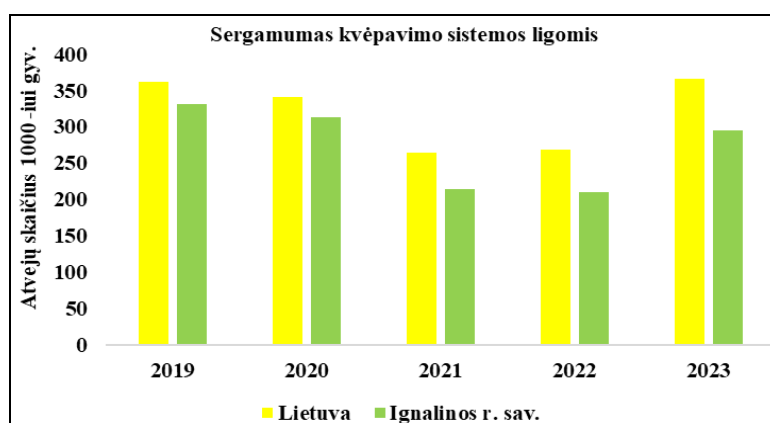
44 pav. Traumų ir kitų išorinių priežasčių padariniai 1000-iui gyv. (S00-T98)

Ignalinos r. nuo 2019 m. iki 2022 m. stebimas kvėpavimo sistemos ligų sergamumo mažėjimas, per analizuojamą laikotarpį ligos atvejų sumažėjo vidutiniškai 30 atvejų/1000-ių gyventojų. 2023 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
Ignalinos r. sav.	330,7	313	215	210,7	294,7
Lietuvos Respublika	361,8	341,3	264,7	268,7	365,7



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

Išvados

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

9.3. Gretimųbių analizė

Planuojama ūkinė veikla bus vykdoma Ignalinos rajone, Ignalinos seniūnijoje, Zablatiškės ir Liubciškės kaimų teritorijose. Paskutinio oficialaus gyventojų surašymo (2021 m.) duomenimis Ignalinos seniūnijoje gyveno 1 380 gyventojų, iš kurių Zablatiškės kaime – 7 gyventojai, Liubciškės kaime – 3 gyventojai. Artimiausias gyvenamasis pastatas adresu Čižiškių k. 15, Ceikinių sen., Ignalinos r. sav. yra už ~97 m nuo PŪV ribos šiaurės kryptimi. Atstumas iki sklypo ribos/saugotinos aplinkos – 88 m. Suplanuotų gyvenamųjų aplinkų PŪV teritorijoje ir jos gretimųbėje neaptinkama.



500 metrų spinduliu aplink analizuojamą teritoriją yra 4 gyvenamieji pastatai, kuriuose apytiksliai gyvena 12 gyventojų. Bendras analizuojamos teritorijos ir artimiausių pastatų planas atvaizduotas 46 pav..

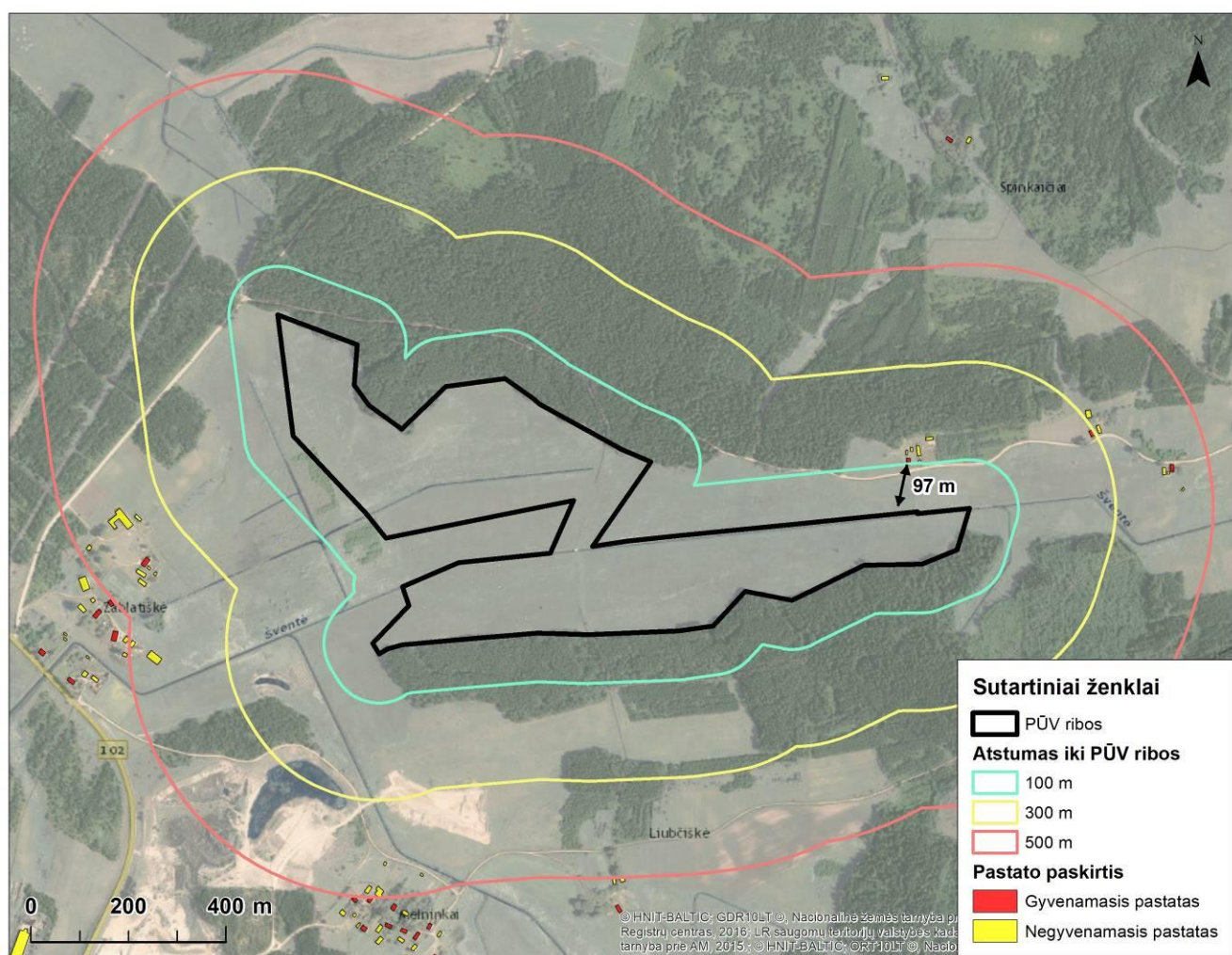
Arčiausiai planuojamos ūkinės veiklos esančios apgyvendintos teritorijos:

- *Zablatiškės kaimas*, nuo PŪV nutolęs apie 0,4 km atstumu vakarų kryptimi;
- *Liubciškės kaimas*, nuo PŪV nutolęs apie 0,5 km atstumu pietų kryptimi;
- *Melninkų kaimas*, nuo PŪV nutolęs apie 0,5 km atstumu pietų kryptimi.

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

PŪV artimiausios visuomeninės paskirties įstaigos:

- *Gydymo įstaigos:*
 - *VšĮ Ignalinos rajono ligoninė* (Ligoninės g. 13A, Ignalina), nuo PŪV nutolusi apie 10,24 km šiaurės kryptimi;
 - *VšĮ Ignalinos rajono poliklinika* (Ligoninės g. 13, Ignalina), nuo PŪV nutolusi apie 10,27 km šiaurės kryptimi.
- *Mokymo įstaigos:*
 - *Ignalinos Česlovo Kudabos gimnazija* (Mokyklos g. 6, Ignalina), nuo PŪV nutolusi apie 10,40 km šiaurės kryptimi;
 - *Ignalinos Šaltinėlio mokykla* (Vasario 16-osios g. 39, Ignalina), nuo PŪV nutolusi apie 10,45 km šiaurės kryptimi;
 - *Ignalinos muzikos mokykla* (Atgimimo g. 30, Ignalina), nuo PŪV nutolusi apie 10,58 km šiaurės kryptimi.



46 pav. Artimiausi gyvenamieji ir negyvenamieji statiniai



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

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

Rizikos grupių įvertinimas atliekamas 500 m spinduliu nuo analizuojamos teritorijos. Šioje teritorijoje yra 4 gyvenamosios paskirties pastatai. Suplanuota gyvenamosios paskirties teritorijų nėra identifikuojama.

32 lentelė. Rizikos grupės nustatymas

Atstumas nuo sklypų ribos	Pastatų skaičius	Bendras žmonių skaičius ²⁹	Tame tarpe rizikos grupės žmonių
100 m	1 gyv. pastatų 0 visuomeninių pastatų	2 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 turintis asmuo.
500 m	2 gyv. pastatai 0 visuomeninių pastatų	4 gyventojai	1 vaikas; 1 gyv. > 60 m.; 0 sveikatos sutrikimų turintis asmuo.

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 sukiamų poveikių analizė. Svarbiausi veiklos, susijusios su planuojama ūkine veikla, visuomenės sveikatai įtaką darantys veiksniai pateikti žemiau esančioje lentelėje.

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

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	+

²⁹ Priimta, kad viename name gyvena 2 gyventojai



situacijų įvertinimas	Karjero eksploatacijos darbai, transportas
3. Profesinės rizikos veiksniai	
Fiziniai	+ Karjero eksploatacijos darbai, transportas
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 įkvėpiamos ir iš oro pakankamai efektyviai gali būti pašalinamos sedimentacijos būdu.

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

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

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

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

Oro tarša vertinama vadovaujantis:

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



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

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

Poveikis orui (oro kokybei) įvertintas atliekant teršalų koncentracijos ore matematinį modeliavimą programa „ISC – AERMOD – View“ (toliau – AERMOD). AERMOD programa yra skirta pramoninių ir kitų tipų šaltinių (kelių, geležinkelių) ar jų kompleksų išmetamų teršalų sklaidai aplinkoje skaičiuoti. Vadovaujantis Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus 12 2008 m. gruodžio 9 d. Nr. AV – 200 įsakymu „Dėl ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui vertinti teršalų sklaidos skaičiavimo modelių pasirinkimo rekomendacijų patvirtinimo“ LR Aplinkos ministerija AERMOD įvardina kaip vieną iš modelių, kurie gali būti naudojami atliekant strateginį bei išsamų poveikio aplinkai bei sveikatos vertinimus.

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

Gauti teršalų modeliavimo apibendrinti rezultatai pateikiami žemiau esančioje lentelėje.

34 lentelė. Teršalų sklaidos aplinkos ore modeliavimo rezultatai

Teršalas	Ribinė vertė, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Be foninės taršos		Su fonine tarša	
			Maks. pažeminė koncentracija, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Maks. pažeminė koncentracija ribinės vertės dalimis	Maks. pažeminė koncentracija, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Maks. pažeminė koncentracija ribinės vertės dalimis
CO	10000	8 valandų	46,4	<0,01	206,4	0,02
NO ₂	200	valandos	20,9	0,10	24,1	0,12
	40	metų	0,8	0,02	4,0	0,10
KD ₁₀	50	paros	33,9	0,68	39,0	0,78
	40	metų	12,9	0,32	18,7	0,47
KD _{2,5}	20	metų	1,3	0,07	4,4	0,22

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

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

Šioje PAV ataskaitoje yra numatytos priemonės karjero vidaus kelių ir privažiavimo kelio laistymui šiltuoju metų laiku ir krašto kelią Nr. 102 valymui pagal poreikį ties įvažiavimu į PŪV teritoriją, ties nuovaža.

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. Nsausėjusios žaliavos drėgnumas yra toks, kad naudingoji žaliava nėra dulki. Transportuojant žaliavą sunkvežimių kėbulai bus dengiami tentais.

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

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

PŪV teritorija išsidėsčiusi tinkamoje įrengti karjerą teritoriją, kadangi aplinkės retai apgyvendintos, teritorijoje ištekliai išvalgyti, planuojama teritorija greta esamo karjero kuris susisiečia su krašto keliu (geras susisiekimas) 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 KD10, tačiau teršalų koncentracijos aplinkos ore leistinos ribinės vertės nebus viršijamos. Vertinant RV dalimis, KD10 koncentracija aplinkos ore gali pasiekti iki 0,68 RV (paros) ir 0,32 RV (metų), KD2,5 – 0,07 RV (metų), NO2 – 0,10 RV (valandos) ir 0,02 RV (metų), o CO – <0,01 RV (8 valandų).
- Vertinant su fonine tarša, KD10 koncentracija aplinkos ore gali pasiekti iki 0,78 RV (paros) ir 0,47 RV (metų), KD2,5 – 0,22 RV (metų), NO2 – 0,12 RV (valandos) ir 0,10 RV (metų), o CO – 0,02 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 taršos kvapais šaltiniai, kylantiems kvapams vertinti. Stacionarūs taršos šaltinis – taršos šaltinis, tai įrenginys ar vieta, iš kurio teršalai (kvapai) patenka į gyvenamosios aplinkos orą, esantis nekintamoje buvimo vietoje.

Naudojant Didžiasalio telkinio išteklių dalį jokių kvapų išsiskyrimas nenumatomas.

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 (absorbicija). Atmosferinis slopinimas yra įtakojamas tokių faktorių, kaip oro temperatūra, drėgmė, slėgis, vėjo greitis ir kryptis. Žemesnio dažnio garsai yra mažiau slopinami atmosferos veiksmų 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 priemonės, 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. Atvira ore sklindančio garso slopinimas. 2 dalis. Bendroji skaičiavimo metodika“. Aukščiau paminėtas metodikas taip pat rekomenduoja Lietuvos higienos normos HN 33:2011 dokumentas.
Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos ministro 2011 birželio 13 d. įsakymu Nr. V-604	Ši higienos norma nustato triukšmo šaltinių skleidžiamo triukšmo ribinius dydžius gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje ir taikoma vertinant triukšmo poveikį visuomenės sveikatai.

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

Triukšmo skaičiavimai atlikti kompiuterine programa CADNA A MR 2019 taikant 36 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 sukeliama triukšmas vertinamas pagal HN 33:2011 ribines vertes



skirtas triukšmui nuo pramonės objektų įvertinti ir pagal ribines vertes skirtas transportų infrastruktūrų objektams įvertinti. Triukšmo sklaida buvo skaičiuojama 1,5 m aukštyje, dienos metu.

Triukšmo lygių skaičiavimo metu buvo analizuojamos:

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

Fizikinės taršos susidarymas ir jos prevencija

Planuojamos ūkinės veiklos išorės aplinkoje pagrindiniai triukšmo šaltiniai bus: sunkiojo ir lengvojo transporto priemonių srautas į veiklos teritoriją ir iš jos; sunkiasvorių, lengvųjų automobilių bei kitos technikos (ekskavatoriaus, krautuvų, buldozerio) manevravimas veiklos teritorijoje. Darbus karjere numatoma vykdyti viena, 8 val. trukmės pamaina, 5-ias dienas per savaitę.

Realiu scenarijumi visi planuojami karjero mechanizmai vienu metu PŪV teritorijoje nedirbs – darbų saugos požiūriu vienu metu kasavietėje galimas iki dviejų mechanizmų darbas: nuimant viršutinį grunto sluoksnį ir teritorijos plotą ruošiant kasybai sklype dirba tik vienas mechanizmas – buldozeris; kasant apvandenintą naudingą sluoksnį į nusausėjimo kaupus kasavietėje taip pat dirba tik vienas mechanizmas – eskavatorius; perdirbant nusausėjusią naudingą žaliavą – kasavietėje dirba krautuvai ir mobilus sijojimo įrenginys; kasant ir kraunant paruoštą žaliavą išvėžimui – kasavietėje dirba krautuvai ir sunkvėžimis.

Triukšmo vertinimo metu buvo priimtas maksimaliai blogiausias scenarijus, kad kasybos darbai yra vykdomi nepertraukiamai visą darbo dieną (08-17 val.) ir visame kasybos plote (realiu scenarijumi kasybos ir žaliavos paruošimo darbai – atliekami vienoje kasavietės dalyje, tuomet mechanizmai pervaromi į kitą vietą). Kaip blogiausias scenarijus taip pat priimta, kad kasavietėje dirba krautuvai, eskavatorius, mobilus ir stacionarus sijojimo įrenginiai.

Visi numatomi naudoti karjero mechanizmai atitiks ES reikalavimus.

Svarbu pažymėti, jog aplink PŪV kasybos sklypo perimetrą (šiaurinėje, pietinėje, vakarinėje ir rytinėje dalyse) iš dirvožemio dangos sąvartų numatoma suformuoti sampylas – savotiškus triukšmo barjerus, kurie sulaukys triukšmo sklaidą į aplinkines teritorijas. Numatoma suformuoti iki 2,5 metrų aukščio ir iki 5 metrų pločio sampylas.

Detalesnė informacija apie planuojamus triukšmo šaltinius pateikiama žemiau esančioje, 37 lentelėje ir 47 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 5 vnt. per d.d. ³⁰	-	Išorės aplinka	08-17 val.
Sunkiojo transporto priemonės	5 vnt. / 50 reisų per d.d. ³¹	-	Išorės aplinka	08-17 val.
Ekskavatorius VOLVO EC210B	1 vnt.	102 dB(A) ³²	Išorės aplinka	08-17 val.
Krautuvai VOLVO L150F	1 vnt.	107 dB(A) ³³	Išorės aplinka	08-17 val.
Krautuvai VOLVO L180F	1 vnt.	108 dB(A) ³⁴	Išorės aplinka	08-17 val.
Mobilus dyzelinis sijotuvai	1 vnt.	98 dB(A) ³⁵	Išorės aplinka	08-17

³⁰ Priimta, vadovaujantis užsakovo pateiktais duomenimis;

³¹ Priimta, vadovaujantis užsakovo pateiktais duomenimis. Skaičiuojant triukšmą priimta, kad vienas reisas generuoja po kelionę pirmyn ir atgal.

³² Priimta, vadovaujantis įrenginio technine specifikacija (žr. priede „Triukšmas“).

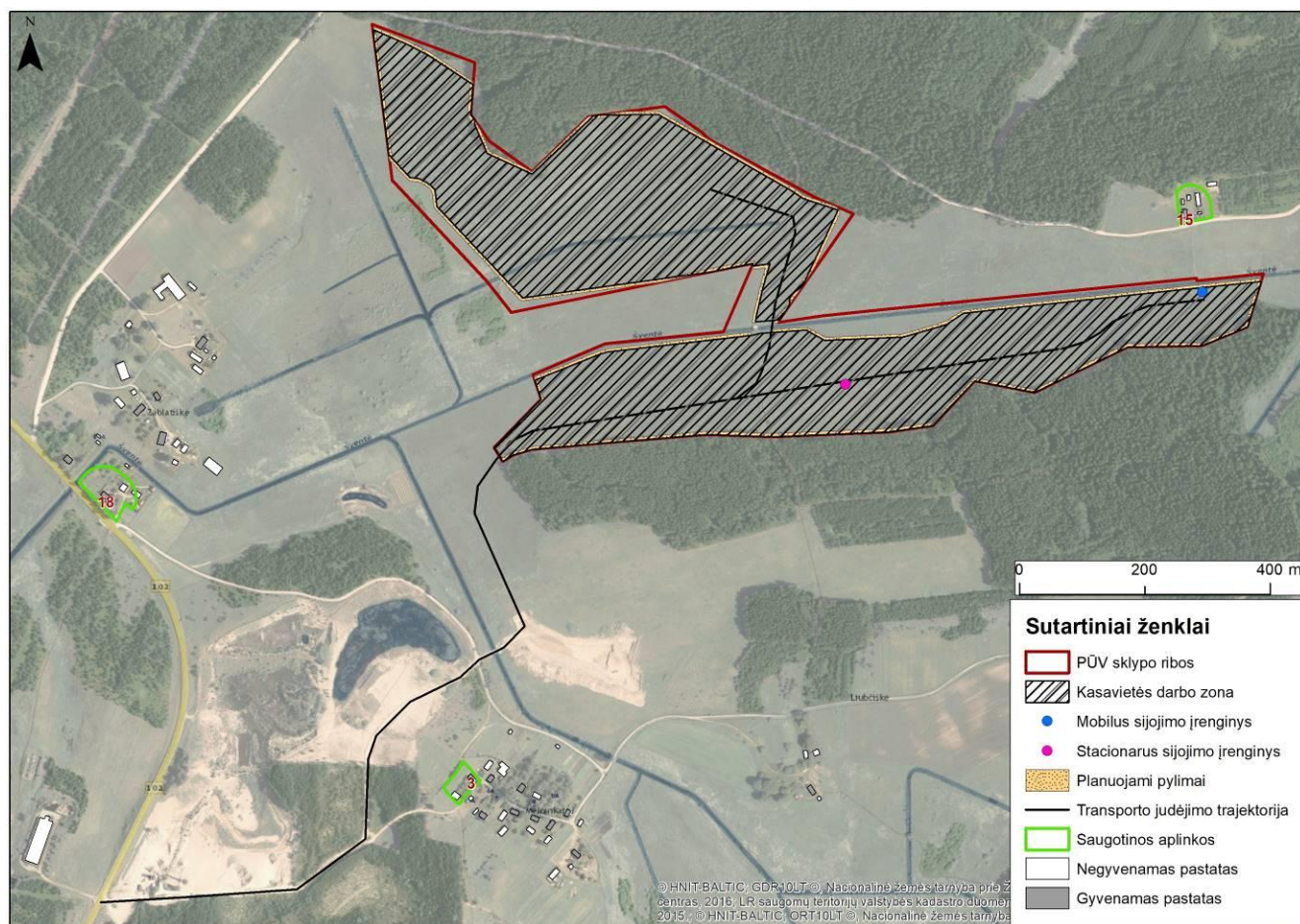
³³ Priimta, vadovaujantis įrenginio technine specifikacija (žr. priede „Triukšmas“).

³⁴ Priimta, vadovaujantis įrenginio technine specifikacija (žr. priede „Triukšmas“).

³⁵ Priimta, vadovaujantis analogiško įrenginio technine specifikacija. Šaltinis:

http://static1.1.sqspcdn.com/static/f/525321/25467676/1411389761270/883MKII_OPERATION_ENGLISH_+090312-09.pdf?token=bfcW4uPsbB0xDJ3COvP5NnCNFmc%3D&fbclid=IwAR2WBDuqnsPBJayKRwltWGju0klM7k7mt_HJfh3KwhsUwNtCou4CWtsMNxu_aem_AUcewovz6gq8MghREM6bYQKwWT-0PYh27niM5FQVu8cJPCuoiVkp6TnmpH-9htYUmVCgltYpIXY_TbQOR31absb_

Triukšmo šaltinio pavadinimas	Šaltinių skaičius / srautas per parą	Skleidžiamo triukšmo dydis	Triukšmo šaltinio vieta	Darbo laikas
Stacionarus elektrinis sijotuvas HAVER BOECKER NIAGARA	1 vnt.	90 dB(A) ³⁶	Išorės aplinka	08-17 val.



47 pav. PŪV, foninės ūkinės veiklos ir artimiausios saugotinos (gyvenamųjų pastatų) aplinkos

Gyvenamoji aplinka

Artimiausia saugotina (gyvenamoji) aplinka nuo planuojamos ūkinės veiklos sklypo ribos yra nutolusi ~88 m atstumu į šiaurę. Kitos artimiausios saugotinos aplinkos, nuo PŪV sklypo ribos yra nutolusios gerokai didesniu atstumu, tačiau triukšmo vertinimo metu analizuotos dėl atstumo PŪV privažiavimo kelio atžvilgiu (žr. 47 pav. ir 38 lentelėje).

38 lentelė. Atstumas iki artimiausių saugotinių aplinkų ir gyvenamųjų pastatų

Adresas	Atstumas iki PŪV	Atstumas iki PŪV privažiavimo kelio
Cižiškių k. 15, Ignalinos r. sav.	~88 m	>1 km
Melnikų k. 3, Ignalinos r. sav.	~481m	~122 m
Zablatiškės k. 18, Ignalinos r. sav.	~652 m	~8 m

Triukšmo modeliavimo rezultatai

Foninė akustinė situacija/Kitų triukšmo šaltinių keliamas triukšmas

Į pietvakarius nuo PŪV sklypo ribos yra išsidėstęs šiuo metu veikiantis karjeras, tačiau užsakovo pateiktais duomenimis planuojama ūkinė veikla bus pradėta vykdyti tik tuomet, kada minėtas ir gretimybėje esantis foninis karjeras bus pilnai išekspluatuotas, o visa telkiniai eksploatuoti reikalinga įranga bus atitinkamai pervežta į PŪV teritoriją, todėl triukšmo vertinimo metu karjeras nėra analizuojamas.

³⁶ Priimta, vadovaujantis įrenginio technine specifikacija. Šaltinis: <https://haverniagara.com/>

Foninė akustinė situacija/Transporto infrastruktūrų keliamas triukšmas

Vertinant foninę transporto infrastruktūrų keliamą akustinę situaciją buvo įvertintas triukšmas sklindantis nuo krašto kelio Nr. 102 (Vilnius-Švenčionys-Zarasai). Atliekant triukšmo skaičiavimus PŪV sugeneruojamas autotransporto srautas buvo pridėtas prie krašto kelio Nr. 102 eismo intensyvumo. Įvertintas pats blogiausias galimas scenarijus, kadangi Didžiasalio I karjero veikla šiuo metu yra vykdoma ir šios veiklos transporto eismo intensyvumas yra įskaičiuotas į eismo intensyvumo duomenis ir žinoma, kad ši veikla tik persi kels į nagrinėjamas PŪV ribas, tačiau nepaisant to PŪV transportas yra pridėdamas prie esamo eismo intensyvumo. Detalesnė informacija apie kelio Nr. 102 esamą eismo intensyvumą pateikiama 39 lentelėje.

39 lentelė. Esamas foninio triukšmo šaltinio (Kelio Nr. 102) eismo intensyvumas

Kelio atkarpa	VMPEI	Sunkaus transporto dalis sraute	Maksimalus leistinas greitis ³⁷
Kelias Nr.102	2213 ³⁸	8,3 %	70-90 km/h

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

Atliktas išsamus akustinės situacijos triukšmo modeliavimas parodė, kad įgyvendinus planuojamą ūkinę veiklą ir suformavus jai numatomas prieštriukšmines priemones (dirvožemio sampylas aplink kasybos ploto perimetrą) triukšmo lygis greta artimiausių gyvenamųjų pastatų ir jų aplinkų neviršys HN 33:2011 nustatytos Ldienos ribinės vertės: visais analizuotais atvejais triukšmo lygis Ldienos metu nebus didesnis kaip 39 dB(A), žr. 40 lentelę.

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

40 lentelė. Planuojami triukšmo lygiai prie artimiausių gyvenamųjų aplinkų

Adresas	Skaičiavimo vieta	Skaičiavimo aukštis	Ldiena
Cižiškių k. 15 saugotina aplinka	Sklypo riba (triukšmingiausioje vietoje)	1,5 m	39
Melnikų k. 3 saugotina aplinka			<35
Zabaltiškės k. 18 saugotina aplinka			<35
Ribinės vertės pagal HN 33:2011 dB(A)			55

Transporto infrastruktūrų keliamas triukšmas, projektinė akustinė situacija

Atliktas išsamus suminės akustinės triukšmo situacijos modeliavimas parodė, kad po projekto įgyvendinimo privažiavimo keliu iki PŪV teritorijos važiuosiantis transportas reikšmingo neigiamo poveikio artimiausiai esančioms saugotinoms (gyvenamosioms) aplinkoms neturės. Nustatyta, kad vykdant planuojamą ūkinę veiklą triukšmo lygiai atitiks HN 33:2011 reglamentuojamą Ldienos ribinę vertę. Didžiausi triukšmo lygiai nustatyti ties planuojamos gyv. aplinkos riba, adresu Zablatiškės k. 18, išsidėsčiusia visiškai greta foninio triukšmo šaltinio – krašto kelio Nr. 102. Triukšmingiausioje vietoje triukšmo lygis Ldienos metu sieks 63 dB(A), kuomet ribinė Ldienos reikšmė pagal HN 33:2011 – 65 dB(A), (žr. 41 lentelę).

Detalus Ldienos projektinės akustinės transporto infrastruktūrų keliamos akustinės situacijos triukšmo sklaidos žemėlapis pateiktas ataskaitos priede.

41 lentelė. Planuojami triukšmo lygiai prie artimiausių gyvenamųjų aplinkų

Adresas	Skaičiavimo vieta	Skaičiavimo aukštis	Ldiena
Cižiškių k. 15 saugotina aplinka	Sklypo riba (triukšmingiausioje vietoje)	1,5 m	<35
Melnikų k. 3 saugotina aplinka			41
Zabaltiškės k. 18 saugotina aplinka			63
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 suminę kitų triukšmo šaltinių (ne transporto infrastruktūrų) keliamą akustinę situaciją buvo nustatyta, kad planuojamos ūkinės veiklos keliamas triukšmo lygis greta analizuotų gyvenamųjų pastatų aplinkų atitiks HN 33:2011 nusatytas Ldienos triukšmo ribines vertes „Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje,

³⁷ Greičių duomenys priimti, vadovaujantis transporto kompetencijos agentūros duomenimis.

³⁸ Priimta, vadovaujantis internetinės svetainės: eismo.info.lt pateiktais duomenimis.



išskyrus transporto sukeltą triukšmą“. Visais analizuotais atvejais triukšmo lygis dienos metu nebus didesnis kaip 39 dB(A), (ribinė vertė pagal HN 33:2011 – 55 dB(A)). Vakaro ir nakties metu PŪV nekels jokio triukšmo.

- ▶ Įvertinus projekcinę (suminę) akustinę transporto infrastruktūrų keliamo triukšmo situaciją buvo nustatyta, kad įgyvendinus planuojamą ūkinę veiklą ir padidėjus transporto srautams privažiavimo bei Nr. 102 krašto kelyje, triukšmo lygiai ties analizuotomis 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 gyvenimą 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 veikiamą ūkinės veiklos. Į aprašą įtraukta sociodemografinė gyventojų charakteristika, duomenys apie jų sveikatą, taip pat įvertinta, kurios gyventojų grupės gali būti paveiktos (tiek teigiamai, tiek neigiamai) analizuojamos veiklos.

Veiksniai, galintys sukelti psichoemocinį poveikį

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

- ▶ Oro tarša ir triukšmas analizuoti kiekybiniu metodu.

Teritorijos tinkamumas veiklos vystymui.

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

Nežinojimas

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

Demografiniai pokyčiai



PŪV neigiamas poveikis demografijos pokyčiams neprognozuojamas.

Kiti, sunkiai nustatomi veiksniai

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

Objekto pristatymas visuomenei

Susirinkimas vyko 2024 m. birželio 10 d. 17 val. Ignalinos seniūnijos administracinėse patalpose (Vasario 16-osios g. 8 Ignalina). Susirinkime dalyvavo tik seniūnijų seniūnai ir Ignalinos rajono savivaldybės architektas, suinteresuoti visuomenės atstovai susirinkime nedalyvavo.

Išvados:

- Visuomenė nėra suinteresuota planuojama ūkine veikla, todėl neigiamas psichoemocinis poveikis nėra prognozuojamas.

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 veiksmų sukeliama pavojai;
- Fizikinių veiksmų sukeliama pavojai;
- Pavojai dėl ergonominių veiksmų 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 veiksmų 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	Veiksnių analizės išvados	Rizika/teigiamas poveikis visuomenės sveikatai
Fizinės aplinkos veiksniai			
Triukšmas	Karjero eksploatacijos darbai, transportas	Atlikus veiklos sąlygojamos akustinės situacijos modeliavimą, leistinų triukšmo lygio normų viršijimų pagal HN 33:2011 prie artimiausių gyvenamųjų aplinkų ir pastatų fasadų nenustatyta.	Rizika visuomenės sveikatai nenustatyta.
Oro tarša	Karjero eksploatacijos darbai, transportas	Įgyvendinus planuojamą veiklą oro taršos viršijimų artimiausioje 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 instruktuojuant 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 stebėseną nenumatoma.

13. ALTERNATYVŲ ANALIZĖ IR JŲ VERTINIMAS

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

PAV ataskaitoje vertinama situacija lyginama su planuojamos veiklos nevykdymo alternatyva:

- „0“ alternatyva – planuojamos veiklos nevykdymas;
- Planuojamos ūkinės veiklos alternatyva – Didžiasalio žvyro telkinio - karjero eksploatacija.

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

Projekto įgyvendinimo alternatyva ir planuojama rekultivacija į du atskirus vandens telkinius (vienoje Šventės upės pusėje ir kitoje) laikantis 43 lentelėje pateiktų aplinkosauginių priemonių priešingai nei nieko nedarymo 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		
Žemės paskirties keitimas, žemės	PŪV numatoma vykdyti valstybinėje žemėje kurioje specialiuoju teritorijų planavimo dokumentu (žemės gelmių naudojimo planu) bus formuojamas žemės sklypas, kuris bus naudojamas valstybinės	Neracionaliai naudojami ištekliai

Galimas poveikis	Projekto alternatyva su rekultivacijos planu	0 alternatyva (nieko nedarymo variantas)
poreikis	žemės nuomos pagrindu po PAV procedūrų	
	+1	-2
Triukšmas, tarša, vibracija	Artimiausia gyvenamoji aplinka yra daugiau kaip 88 m. nuo planuojamo objekto, gyvenamas pastatas už 97 metrų. Projekto įgyvendinimas neturės reikšmingos įtakos artimiausioms gyvenamosioms aplinkoms.	Reikšmingi akustinės 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	Karjero rekultivacijos metu karjeras įsilies į esamą kraštovaizdį.	-
	0	0
Rekreacija	Išeksplotavus karjerą jis bus rekultivuojamas į du dirbtinius vandens telkinius (vienoje Šventės upės pusėje ir kitoje), kurie gali tapti patrauklūs laisvalaikio praleidimui, turizmui ar mėgėjiškai žūklei.	-
	+1	0
Saugomos teritorijos ir biologinė įvairovė	Joks neigiamas poveikis saugomoms teritorijoms ir jose esančioms vertybėms neprognozuojamas.	-
	0	0
Saugomos rūšys	Išeksplotavus telkinį, numatomas biologinės įvairovės (augalijos, vabzdžių, varliagyvių, paukščių) pagausėjimas, nes PŪV teritorija bus rekultivuojama į vandens telkinius. 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 išeksplotavimo atliekamą karjero rekultivaciją bioįvairovės atžvilgiu galima vertinti teigiamai. Iškastinio vandens telkinio aplinkoje galimas augmenijos, gyvūnijos, įvairių vandens paukščių pagausėjimas, taip kompensuojant padarytą žalą suardant žemės paviršių ir pagyvinant pažeistos teritorijos aplinką.	Teritorijoje saugomų rūšių neužfiksuota, joje šiuo metu vyrauja pievos ir ganyklos, EB svarbos natūralių buveinių nėra.
	+2	0
Miškas	Jokio tipo miško kirtimai įgyvendinant projektą nėra numatomi. 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. Išardant esamas bebravietes atstatomas pirminis hidrologinis režimas.	Galimas teritorijos užmirkimas, pelkėjimo procesas.
	+1	-1
Dirvožemis	Laikantis ataskaitoje pateikiamų rekomendacijų neigiamas poveikis	-

Galimas poveikis	Projekto alternatyva su rekultivacijos planu	0 alternatyva (nieko nedarymo variantas)
	nėra prognozuojamas.	
	0	0
Fizinė ir gyvoji gamta – iš viso poveikio balų	+4	0
Žmogus ir socialinė aplinka	+3	-4
Iš viso poveikio aplinkai balų	+8	-5

*Paaiškinimas

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

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

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

14. Priemonių santrauka

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 dulketumą statybines atliekas vežti uždaroje transporto priemonėje, prieš išvažiuojant iš statybų aikštelės plauti ir valyti automobilių ratus.	Eksploatacijos
Kraštovaizdis	- Karjeras bus rekultivuotas į du atskirus vandens telkinius (vienoje Šventės upės pusėje ir kitoje) nulėkštinant jo šlaitus, paskleidžiant augalinį sluoksnį, medžiais, krūmais ir žoline augmenija apželdinant pažeistus plotus. Rekultivacijai bus naudojamas į pylimus sustumtas dirvožemis. - 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 trikdančias kitas nepradėtas kasti zonas. - Siekiant pagerinti ekologinę situaciją, turi būti siekiama gavybą ir rekultivaciją vykdyti etapais: išeksploatavus tam tikrą plotą, jį pradėti rekultivuoti.	Eksploatacijos, rekultivacijos
Dirvožemis, paviršinis ir požeminis vanduo	- 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. - Veiklos vykdymo metu dulketumui sumažinti sausuosiu metų laiku karjero vidaus ir privažiavimo keliai bus laistomi. 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.	Eksploatacijos, rekultivacijos

	▶ Rekultivavimo darbai bus atliekami etapais, kurioje nors telkinio dalyje išekspluatavus naudinguosius klotus. ▶ Teritorijoje transportas judės numatytais ir iš anksto pažymėtomis teritorijomis, siekiant kuo labiau sumažinti suslėgimą žemės paviršiuje; ▶ Teritorijoje esančią Šventės upę darbų metu esant reikalui transportas kirs esamu tiltu – pralaida, prieš tai ją pagal poreikį papildomai sutvirtinant, pritaikant sunkiajam transportui. ▶ Bus vengiama bet kokio supilto dirvožemio sluoksnio perstumdymo, kuris paspartintų naudingųjų medžiagų išsiplovimą; ▶ Visi karjero eksploatavimo darbai bus atliekami PŪV teritorijos ribose; ▶ Išeksplatuotas plotas PŪV smėlio telkinyje bus rekultivuojamas, pagal parengto, suderinto ir patvirtinto žemės gelmių naudojimo plano rekultivacijos sprendinius. ▶ Rekultivacija bus vykdoma pagal Lietuvos Respublikos Aplinkos apsaugos ministerijos 1996 m. lapkričio 15 d. įsakymo Nr. 166 „Dėl pažeistų žemių, iškasus naudingąsias iškasenas rekultivavimo metodikos patvirtinimo“ (Žin., 1996, Nr. 115-2680) reikalavimus. ▶ Bebraviečių ardymas, hidrologijos atstatymas į pirminę būseną.	
Visuomenės sveikata	▶ Numatoma su triukšmą skleidžiančia darbų įranga arti gyvenamųjų pastatų nedirbti švenčių ir poilsio dienomis, o darbo dienomis nedirbti vakaro (19:00–22:00 val.) ir nakties (22:00–07:00 val.) metu.	Eksplotacijos

IV TARPVALSTYBINIS POVEIKIS

Konvencija dėl poveikio aplinkai vertinimo tarpvalstybiniame kontekste (Espoo, 1991) [23] 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: 2023-06-29);
- ▶ „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 LTK99 dirvožemių klasifikaciją ([geoportal.lt](https://www.geoportal.lt)). Žemės gelmių sandara ir sudėtis aprašyta naudojant Lietuvos geologijos tarnybos Valstybinės geologijos informacinės sistemos (GEOLIS) duomenų bazę.

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

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

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

Vertinami poveikiai dėl planuojamo objekto:

- ▶ galimas poveikis natūralioms buveinėms, dėl jų užstatymo ar suskaidymo, hidrologinio režimo pokyčio, želdinių sunaikinimo ir pan.
- ▶ galimas poveikis augalų rūšių augavietėms, dėl aplinkos pokyčių.
- ▶ galimas poveikis laukinių gyvūnų rūšių susitelkimui, veisimuisi, maitinimuisi, 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 pozonai.
- ▶ Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu, patvirtintu 2019 m. birželio 6 d. Nr. XIII-2166, kuriuose pateikiami apsaugos zonų draudimai.

2 Problemų (techninio ar praktinio pobūdžio) aprašymas



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

- ▶ Įvertinant atstumus nuo analizuojamo objekto iki kitų ataskaitos rengimo metu vertinamų objektų (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

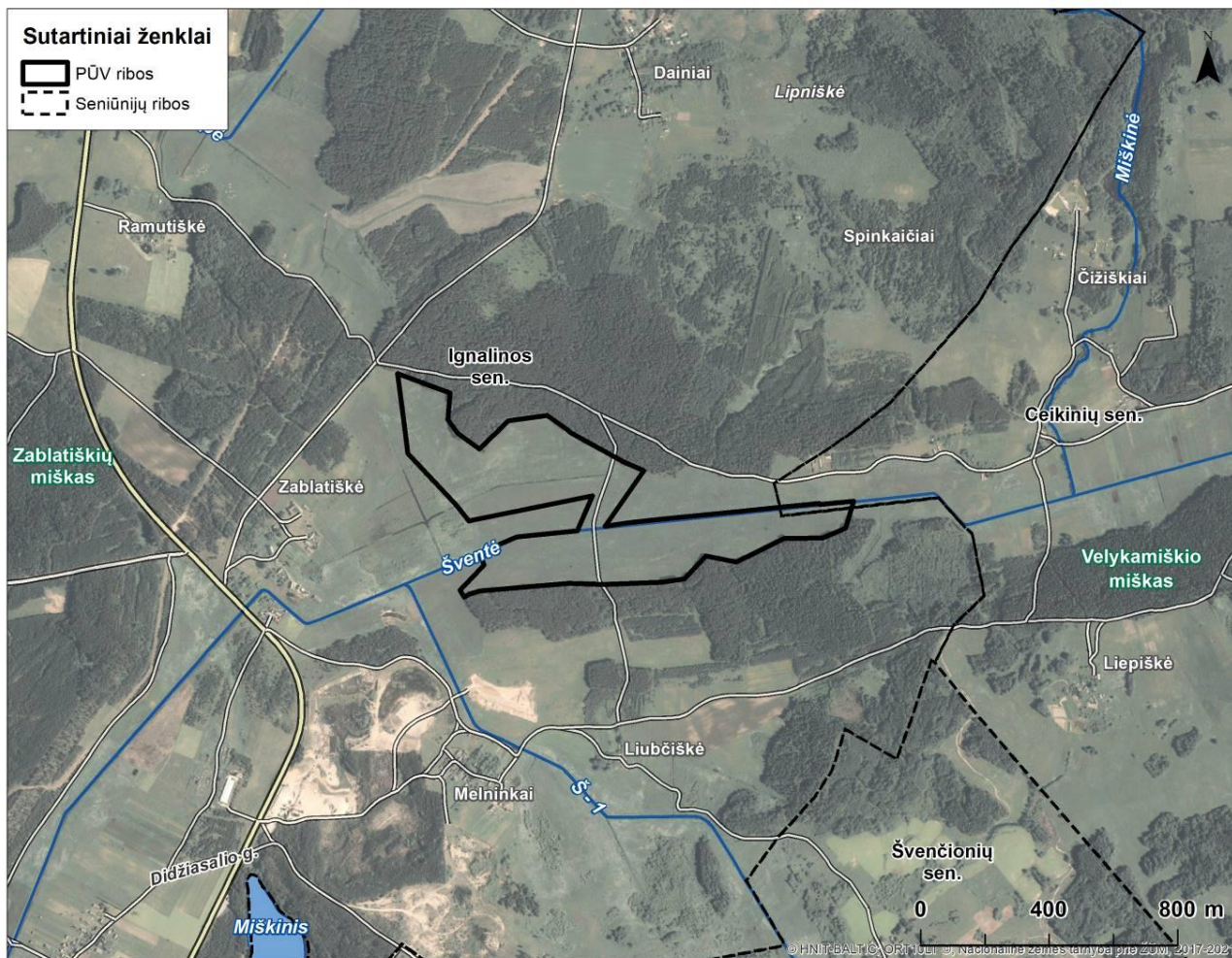
Darbo grupės išvados:

- ▶ 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, Didžiasalio žvyro telkinio karjero kasyba, planuojama vykdyti Ignalinos rajono savivaldybėje, Ignalinos seniūnijoje, Zablatiškės ir Liubciškės kaimų teritorijose. Sklypas kuriame planuojama ūkinė veikla yra laisva valstybinė žemė, kurioje specialiuoju teritorijų planavimo dokumentu (žemės gelmių naudojimo planu) bus formuojamas žemės sklypas, kuris po PAV procedūrų bus naudojamas valstybinės žemės nuomos pagrindu.



48 pav. Planuojamos veiklos vieta

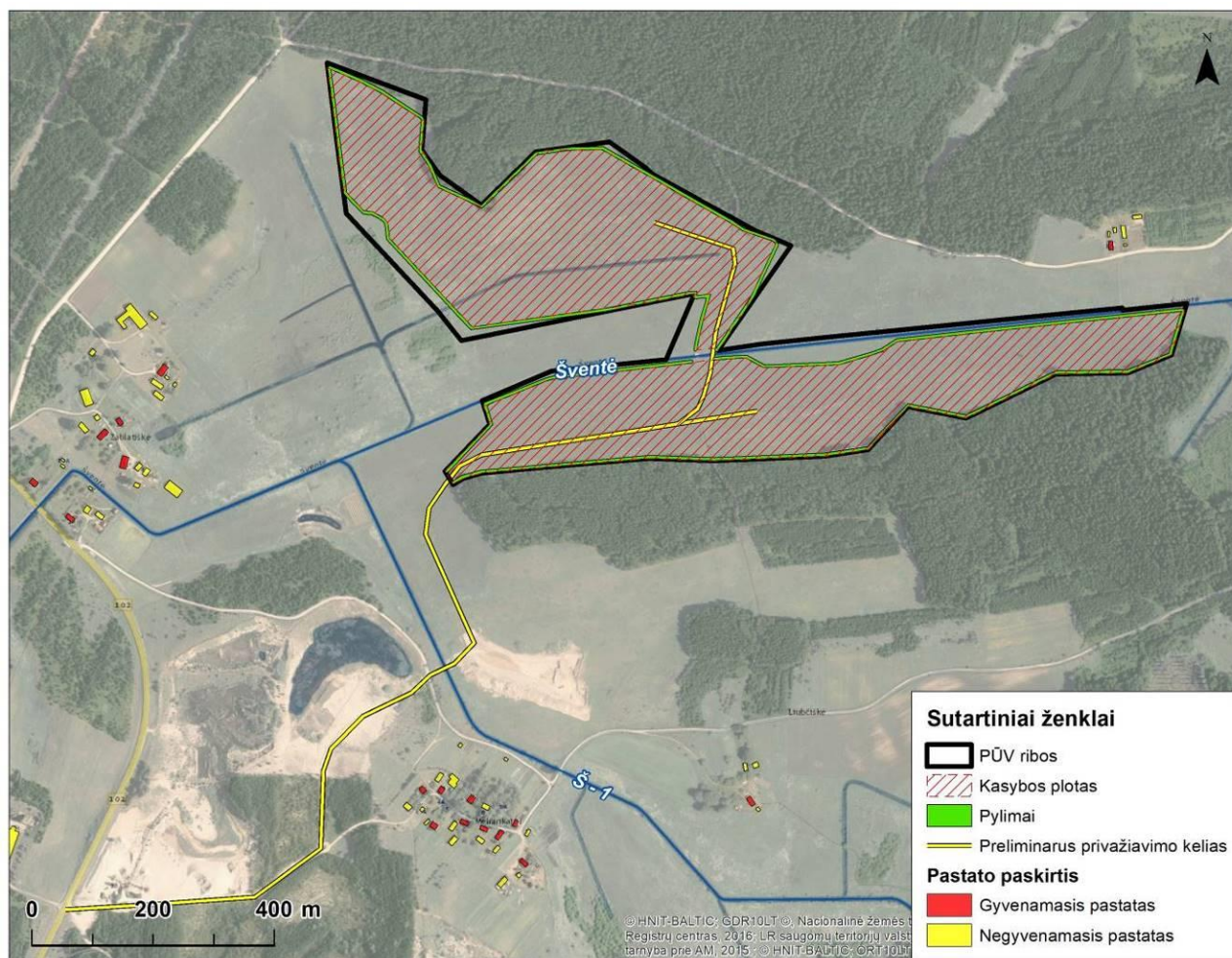
Naudingąjį sluoksnį sudaro sauso ir apvandeninto įvairaus rupumo žvyro ir žvirgždingo smėlio sluoksniai. Bendras naudingojo klodo storis kinta nuo 4,0 iki 14,0 m ir vidutiniškai sudaro 8,4 m. Sauso naudingojo klodo dalis kinta tarp 0,0-0,5 m, retai pasiekia 4,5 m, vidutiniškai sudaro 0,8 m. Apvandeninto naudingojo klodo storis kinta nuo 4,0 iki 12,0 m, vidutiniškai sudaro 7,8 m.

Naudingąjo sluoksnio gavybos darbus tikslinga vykdyti viena pakopa, kartu kasant sausą ir apvandenintą naudingąjį sluoksnį, naudojant atbulinio kaušo ekskavatorių, krautuvą, ir sunkvežimį. Kadangi bendras naudingojo sluoksnio storis nėra ypač didelis ir gruntinis vanduo aptiktas 1,5-11,5 m gylyje, vidutiniškai 5,3-7,7 m gylyje nuo žemės paviršiaus, todėl naudingoji iškasena bus kasama viena pakopa, iš karto atlikus nuodangos darbus, t. y. nuėmus augalinį ir vietomis pasitaikantį molingą ar su organikos priemaišą smėlį, priskirtą dangos sluoksniui, bei nuvalius naudingą sluoksnio kraigą, o nuimtą medžiagą pagal poreikį susandėliavus palei karjero pakraščius. Naudingoji iškasena bus kasama atbulinio kaušo ekskavatoriumi arba krautuvu. Neapvandenintas sluoksnis būtų kasamas bei tiesiogiai pilamas į savivarčius ir išvežamas iš teritorijos arba paduodamas į perdirbimą (sijojimo įrenginius). Apvandenintas naudingasis sluoksnis, bus kasamas ir supilamas į žaliavos nusausėjimo kaupus (jų parametrai bus numatyti žemės gelmių naudojimo plano rengimo metu), nusausėjusi žaliava bus kraunama į savivarčius ir išvežama arba paduodama į perdirbimo įrenginius. Nusausėjusi žaliava kraunama į sunkvežimius, kurie transportuos naudingąją iškaseną į objektus. Buldozeris bus panaudojamas žaliavos likučiams sustumti į krūvas, kurias krautuvai pakraus į sunkvežimius. Kasant naudingąjį sluoksnį iš vandens, karjere pritekėjęs vanduo nebus išleidžiamas ir jokio požeminio vandens horizonto lygio pažemėjimo nebus. Vykdomą išteklių gavybą palaipsniui formuosis uždaras vandens telkinys. Išoriniai karjero šlaitai bus nulėkštinti iki saugaus polinkio ir apželdinami, rekultivacija karjero bus vykdoma palaipsniui kiekvienais karjero eksploatavimo metais. Eksploatuojant karjerą jį būtų tikslinga rekultivuoti du atskirus vandens telkinius (vienoje Šventės upės pusėje ir kitoje), jų šlaitus nulėkštinant ir apželdinant. Kadangi karjere nėra pakankamai mineralinio grunto, todėl beveik visi išoriniai karjero šlaitai bus lėkštinami išteklių sąskaita - 25° polinkio. 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. Rekultivacijos darbai bus vykdomi lygiagrečiai vykdant gavybos darbus, atsižvelgiant į gavybos darbų sklypų išsidėstymą. Tikslios rekultivacijos sąlygos bus numatytos Žemės gelmių naudojimo plano sprendiniuose.

Bendrai visam karjero eksploatavimui (išteklų gavybos, perdirbimo, rekultivacijos, grunto transportavimo bei paruošiamiesiems ir pagalbiniais darbams) bus naudojamas frontalinis krautuvas, ekskavatorius, sijotuvas, stacionarus sijotuvas ir savivartis.

Darbus karjere numatoma vykdyti šiltuoju metų laiku, 5 dienas per savaitę, viena pamaina, kurios trukmė 8 val., savaitgaliais ir švenčių dienomis darbai vykdomi nebus. Priimama, kad per metus dirbama apie 170 dienų/pamainų. Didžiasalio žvyro telkinio išteklų dalyje per metus numatoma išgauti apie 20 tūkst. m³ smėlio išteklų. Numatoma išteklų gavybos trukmė apie 20 metų (atsižvelgiant į metinį žaliavos poreikį bei numatomą išgauti išteklų kiekį). Tačiau priklausomai nuo žaliavos poreikio regione darbų trukmė ir kiekiai gali kisti, bet laikantis numatytų apsaugos priemonių bei neviršijant higienos normų ir nesukeliant žalos žmonių sveikatai ir gamtinei aplinkai, kuri nebūtų numatyta.



49 pav. Planuojama situacijos schema

Produkcija. PŪV bus vykdoma 30,1 ha plote, žemės sklypo ribose. Planuojama išgauti žvyro išteklius, kurie tinka automobilių kelių gruntams gaminti pagal standarto LST 1331:2002 lt ir LST 1331:2015 lt (automobilių kelių gruntai) reikalavimus ir betono bei skiedinio užpildams gaminti pagal standartų LST EN 12620:2003+A1:2008 (Betono užpildai) ir LST EN 13139:2003/AC:2004 (Skiedinio užpildai) reikalavimus.

Naudingąjį sluoksnį sudaro sauso ir apvandeninto įvairaus rupumo žvyro ir žvirgždingo smėlio sluoksniai. Bendras naudingojo klodo storis kinta nuo 4,0 iki 14,0 m ir vidutiniškai sudaro 8,4 m. Sauso naudingojo klodo dalis kinta tarp 0,0-0,5 m, retai pasiekia 4,5 m, vidutiniškai sudaro 0,8 m. Apvandeninto naudingojo klodo storis kinta nuo 4,0 iki 12,0 m, vidutiniškai sudaro 7,8 m.

Didžiasalio žvyro telkinyje, pagal 2016 m. liepos 20 d. būklę 16,63 ha plote aprobuota detalai išžvalgytų spėjamai vertingų (IK 331) **1376 tūkst. m³ žvyro išteklų**, o 47,86 ha plote – **3530 tūkst. m³ žvyro išteklų**. Išteklių aprobuoti 2017 m. sausio 9 d. ir 2017 m. vasario 15 d. Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus įsakymais Nr. 1-8 ir Nr. 1-38 „Dėl Ignalinos rajono Didžiasalio žvyro telkinio naujo ploto išteklų



aprobavimo ir įrašymo žemės gelmių registro žemės gelmių išteklių dalyje“. Vykdamas PŪV planuojama išgauti apie **2476 tūkst. m³** žvyro išteklių.

Dalis dirvožemio ir visas mineralinis gruntas bus panaudojamas karjero rekultivavimui – šlaitų lėkštinimui ir derlingojo sluoksnio sugrąžinimui. Likusi dalis dirvožemio bus transportuojama iš karjero į kitus objektus (derlingojo sluoksnio sugrąžinimui, gerinimui ar kt.). Po karjero rekultivacijos likutinio dirvožemio karjero teritorijoje nebus.

Ignalinos rajono Didžiasalio žvyro telkinio išteklių dalyje per metus numatoma išgauti apie 100 tūkst. m³ žvyro išteklių. Vykdamas planuojamą veiklą planuojama išgauti apie 2476 tūkst. m³ smėlio išteklių per ~25 metų.

Žaliavos, gamtiniai ištekliai. PŪV tiesiogiai susijusi su mineralinių žaliavų išgavimu, kadangi mineralinė žaliava – tai išgauta naudingoji iškasena, skirta perdirbti ir naudoti įvairiose pramonės šakose. Vykdamas Didžiasalio žvyro telkinio išteklių dalies eksploataciją bus išgauta apie 2476 tūkst. m³ žvyro išteklių. Projekto įgyvendinimo metu bus kasamas karjeras, iškasta žaliava karjero vietoje perdirbama sijoimo įrenginiais ir išvežama iš teritorijos.

Įvažiavimo - išvažiavimo kelias bus formuojamas nuo esamo Didžiasalio I karjero, PŪV teritorijos pietvakarinėje nagrinėjamos teritorijos dalyje. Iki pagrindinio kelio bus važiuojama taip tuo pat esamu suformuotu Didžiasalio I karjero keliu. Į šį privažiuojamąjį kelią patenkama nuo krašto kelio Nr. 102 Vilnius – Švenčionys – Zarasai. Pastarasis kelias yra su asfalto danga.

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

Energetiniai ištekliai. Planuojamos vykdyti veiklos metu bus naudojama dyzelinas.

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

Karjere numatomi naudoti mechanizmai: frontalinis krautuvas VOLVO L150F, frontalinis krautuvas VOLVO L180F, ekskavatorius VOLVO EC210B, dyzelinis sijotuvas KESTRAK 1800, stacionarus elektrinis sijotuvas HAVER BOECKER NIAGARA, savivartis MAN (20 t), preliminariai pirmyn ir atgal į kasavietės zoną ir iš jos nuvažiuos apie 4 km atstumą. Skaičiuojama, kad preliminariai visi įrenginiai per metus sunaudos apie 70 tonų dyzelino.

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

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	70 tonų	Atvežamas į karjero teritoriją specialiu transportu ir supilamas į mechanizmus

Atliekų tvarkymas. Vykdamas naudingosios iškasenos (žvyro) gavybos darbus kasybos atliekos nesusidarys. Karjere numatomas žaliavos perdirbimas siojimas, trupinimas nenumatomas. Atsijotas žvyras bus skirtingų frakcijų kuris bus tiesiogiai iš teritorijos išvežama kaip produkcija.

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

Karjero gavybos teritorijoje nuolat dirbs iki 7 darbuotojų prognozuojama, kad sukaupytų nepavojingų mišrių komunalinių atliekų kiekis bus nedidelis. Karjere sukauptos komunalinės atliekos bus perduotos atliekas tvarkančiai įmonei.

Pavojingų (nurodant pavojingų atliekų technologinius srautus) ir nepavojingų atliekų (nurodant atliekų susidarymo šaltinį arba atliekų tipą) naudojimas. Planuojamos veiklos metu pavojingos ir nepavojingos atliekos nebus naudojamos.

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



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

Projekto įgyvendinimo metu numatomi šie planuojamos ūkinės veiklos (Ignalinos rajono Didžiasalio žvyro telkinio karjero kasybos) įgyvendinimo etapai:

- Poveikio aplinkai vertinimas ir sprendimo dėl PŪV galimybių gavimas (2024 m.), gavus teigiamą išvadą, kad planuojamoje teritorijoje ūkinė veikla galima, toliau rengiamas ir derinamas Didžiasalio žvyro telkinio dalies išteklių planas;
- Ignalinos rajono Didžiasalio 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 (~25 metai).

2. Poveikis aplinkai

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

PAV ataskaitoje vertinama situacija lyginama su planuojamos veiklos nevykdymo alternatyva:

- „0“ **alternatyva** – planuojamos veiklos nevykdymas;
- **Planuojamos ūkinės veiklos alternatyva** – Ignalinos rajono Didžiasalio žvyro telkinio karjero eksploatacija.

Planuojamos ūkinės veiklos vieta ir gretimybės. Planuojama ūkinė veikla, Didžiasalio žvyro telkinio karjero kasyba, planuojama vykdyti Ignalinos rajono savivaldybėje, Ignalinos seniūnijoje, Zablatiškės ir Liubciškės kaimų teritorijose. Sklypas kuriame planuojama ūkinė veikla yra laisva valstybinė žemė, kurioje specialiuoju teritorijų planavimo dokumentu (žemės gelmių naudojimo planu) bus formuojamas žemės sklypas, kuris bus naudojamas valstybinės žemės nuomos pagrindu po PAV procedūrą.

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

Artimiausia apgyvendinta teritorija – Zablatiškės kaimas, nuo analizuojamos teritorijos nutolęs apie 0,4 km atstumu vakarų kryptimi. Artimiausias gyvenamasis pastatas (Čižiškių k. 15, Ceikinių sen., Ignalinos r. sav.) yra už 97 m šiaurės kryptimi, iki sklypo ribos/saugotinos aplinkos atstumas ~88 m. Suplanuotų gyvenamųjų aplinkų analizuojamoje teritorijoje ir jos gretimybėje nėra.

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

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 šioms aplinkos komponentams nenumatomas. Jokių natūralių buveinių, daugiamečių pievų ir ganyklų, miškų, kertinių miško buveinių artimoje aplinkoje nenustatyta, todėl natūralių buveinių, miškų, želdynų plotų sumažėjimas nenumatomas. Taip pat jokio reikšmingo poveikio gyvūnų maitinimuisi, migracijai, veisimuisi ar žiemojimui nenumatoma. Išekspluotavus telkinį, numatomas biologinės įvairovės (augalijos, vabzdžių, varliagyvių, paukščių) pagausėjimas, nes PŪV teritorija bus reikultivuojama į du atskirus vandens telkinius (vienoje šventės upės pusėje ir kitoje), jų 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 išekspluotavimo atliekamą karjero rekultivaciją bioįvairovės atžvilgiu galima vertinti teigiamai. Iškastinio vandens telkinio aplinkoje galimas augmenijos, gyvūnijos, įvairių vandens paukščių pagausėjimas, taip kompensuojant padarytą žalą suardant žemės paviršių ir pagyvinant pažeistos teritorijos aplinką.



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 nacionalinės svarbos teritorija – Sirvėtos regioninis parkas nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 0,55 km pietų kryptimi, artimiausia europinės svarbos saugoma „Natura 2000“ teritorija – buveinių apsaugai svarbi teritorija (BAST) Kretuonyškio ežeras ir jo apyežeris II nuo PŪV nutolusi apie 1,22 km vakarų kryptimi. Joks neigiamas poveikis saugomoms teritorijoms ir jose esančioms vertybėms neprognozuojamas.

Natūralių pievų ir ganyklų, pelkių ir šaltinių teritorijų, kuriose būtų nustatomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, nurodytos Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatyme, remiantis natūralių pievų ir ganyklų, pelkių ir šaltinių žemėlapiu PŪV teritorijoje nėra aptinkama (žr. 18 pav.). Artimiausia natūrali pieva ir ganykla nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 0,44 km pietryčių kryptimi, artimiausia pelkė – apie 0,47 km pietų kryptimi. Joks poveikis joms nenumatomas. PŪV nepatenka į teritorijas, išskirtas kaip galinčias sukelti avarijas ar ekstremalias situacijas (potvynių užliejamas teritorijas, karstinio regiono zonas), duomenų apie teritorijos taršą praeityje nėra.

Kraštovaizdis. Teritorija, kurioje numatoma vykdyti ūkinę veiklą yra neužstatyta, joje vyrauja pievos ir ganyklos. PŪV teritoriją iš pietų ir šiaurės pusių supa miškai, o iš vakarų ir rytų – pasėlių laukai ir pievos. PŪV teritorija patenka į pačią saugomo šalies vizualinio estetinio potencialo arealus ir vietas – Tauragnų-Ignalinos-Sirvėtos kalvotą ežeryną. Nagrinėjamoje teritorijoje bus vykdoma naudingųjų išteklių gavyba, dėl kurios nežymiai pažemės reljefas, tačiau atsižvelgiant į vyraujantį pusiau uždarytą iš dalies pražvelgiamų erdvių kraštovaizdį reikšmingų vizualinių pokyčių nesudarys. Išeksplatuotas plotas bus rekultivuotas į du atskirus vandens telkinius (vienoje Šventės upės pusėje ir kitoje), kuris prisipildys vandens ir natūraliai susiformuos uždaras nedidelis vandens telkinys, kurio šlaitai bus nulėkštinti ir apželdinti. Vizualinė tarša bus sumažinta iki minimalios – karjere nuosekliai bus vykdomi rekultivacijos darbai, ant nulėkštintų šlaitų sodinami medžiai, krūmai, sėjama žolė. Išeksplatuota teritorija nebus vizualinės taršos objektas ir iš esamo kraštovaizdžio neišsiskirs, nes nebus sukuriami naujų technogeninių elementų, kurie būtų neįprasti agrariniame kraštovaizdyje.

Maždaug 25 metų laikotarpyje, nuo karjero eksploatacijos pradžios PŪV teritorijoje, nuosekliai bus vykdomi karjero rekultivacijos darbai – šlaitų lėkštinimas bei augalinio sluoksnio užpylimas sausuose pažeistuose plotuose, kuriuose bus vykdomas apželdinimas. Rekultivacijos darbai bus vykdomi lygiagrečiai vykdant gavybą ir užsibaigs 1-2 metai po paskutiniųjų gavybos darbų. Ant nulėkštintų šlaitų virš vandens ir kituose pažeistuose sausuose karjero plotuose bus skleidžiamas dirvožemis ir vykdoma biologinė rekultivacija – ant nulėkštintų šlaitų virš vandens vykdomas apželdinimas (sodinami pavieniai medžiai ir krūmai bei sėjama žolė), kituose sausuose karjero plotuose bus sėjama žolė.

Rekreacija. Remiantis Ignalinos r. sav. bendrojo plano sprendinių gamtos ir kultūros paveldo teritorijos bei rekreacijos ir turizmo plėtojimo brėžiniu, PŪV teritorija priskiriama vidutiniam rekreacinio arealo resursiniam potencialui (žr. 21 pav.). Esamų ar numatomų rekreacijos ir turizmo infrastruktūros objektų nagrinėjamoje teritorijoje ir jos gretimybėje nėra. Apie 0,57 km atstumu į vakarus nuo nagrinėjamos teritorijos eina autoturizmo trasa regioninis maršrutas Švenčionių krašto žiedas. Informacija apie artimiausias kultūros paveldo vertybes ir gamtos paveldo objektus pateikiama 6.1.5 ir 8.1. skyriuose. PŪV nepatenka į kraštovaizdžio draustinių teritorijas, artimiausias Šventos kraštovaizdžio draustinis, nuo PŪV teritorijos nutolęs apie 3,62 km pietų kryptimi. Remiantis Lietuvos turizmo informacijos centro (TIC) lankytinų vietų žemėlapiu duomenimis³⁹ greta analizuojamos teritorijos nėra jokių UNESCO objektų, muziejų, galerijų, architektūros paminklų, pilių, piliakalnių, regyklų ir pan.. Artimiausias lankytinas objektas – Rakšelių piliakalnis, nuo PŪV nutolęs apie 1,32 km pietvakarių kryptimi. Visi rekreaciniai ir turistiniai objektai ir vietovės yra per toli, kad PŪV darytų jiems kokią nors įtaką, todėl neigiamas poveikis neprognozuojamas.

Kultūros paveldas. Analizuojamoje teritorijoje ar greta jos nėra aptinkama jokių nekilnojamųjų kultūros paveldo objektų. Artimiausias kultūros paveldo objektas (KPO) – Rakšelių piliakalnis (kodas 3419), nuo PŪV nutolęs apie 1,13 km pietvakarių kryptimi (žr. 22 pav.), todėl, dėl planuojamos veiklos, neigiamas poveikis kultūros paveldo objektams ir teritorijoms nenumatomas, priemonės nesiūlomos.

Atsižvelgiant į Paveldo tvarkybos reglamento PTR 2.13.01:2022 „Archeologinio kultūros paveldo tvarkyba“ III skyriaus 7.8 p. „Archeologiniai tyrimai privalomi, kai: numatoma vykdyti didelės apimties žemės judinimo darbus (rengti karjerus, kasti tvenkinius, tiesti susisiekimo komunikacijas, inžinerinius tinklus bei statyti jiems funkcionuoti būtinus statinius ir kt.), keičiančius reljefą daugiau nei 1 ha plote“ prieš pradedant statybos darbus nagrinėjamoje teritorijoje bus atlikti žvalgybiniai archeologiniai tyrimai.

³⁹ <https://www.geoportal.lt/>



Požeminiai, paviršiniai vandenys. Remiantis Upių, ežerų ir tvenkinių kadastro⁴⁰ (UETK) duomenimis nagrinėjamos teritorijos centrinę dalį kerta up. Šventė. Artimiausioje aplinkoje (iki ~1 km spinduliu nuo analizuojamos teritorijos) yra keletas paviršinių vandens telkinių – upės Š – 1, Miškinė, Žvėrupė, bei natūralus ežeras Miškinis, kurie įtraukti į upių, ežerų ir tvenkinių kadastrą (žr. 6 lentelė, 5 pav.).

PŪV teritorija patenka į up. Šventės paviršinių vandens telkinių apsaugos zoną ir pakrantės apsaugos juostą, remiantis įsakymu dėl Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo tvarkos aprašu, patvirtintu LR aplinkos ministro 2001 m. lapkričio 7 d. Nr. 540 (Suvestinė redakcija nuo 2024-01-31), tačiau nepaisant to, kad aukščiau minimas dokumentas yra tik tvarkos aprašas planuojamas kasybos plotas su up. Šventės pakrantės apsaugos juosta nepersidengs. Šventės upei preliminarai numatyta 3 m pločio pakrantės apsaugos juosta į abi puses ir 100 m pločio apsaugos zona. Jokie kasybos ar kito pobūdžio darbai pakrantės apsaugos juostoje nebus vykdomi. Planuojam nevykdyti jokių žemės kasybos ar kitų darbų, galinčių sąlygoti grunto suslėgimą ar kitą mechaninį poveikį, po 25 m į abi puses nuo esamos šventės upės. Už 25 metrų neličiamos Šventės upės zonos gavybos metu bus formuojamas 25 laipsnių polinkio kampas (kas atitinka karjerų rekultivacijos projektus) į eksploatuojamo karjero pusę. Remiantis žemės gelmių naudojimo planų techniniais reikalavimais toks polinkio kampas atitinka nulėkšinto stabilaus rekultivuoto šlaito sąvoką. Rengiant naudojimo planus būsimiems karjere susidariusiems 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. Teritorijoje esančių Šventės upės darbų metu esant reikalui transportas kirs esamą tiltu – pralaida, prieš tai ją pagal poreikį papildomai sutvirtinant, pritaikant sunkiajam transportui.

Remiantis LGT žemės gelmių registro duomenimis, analizuojama teritorija nepatenka į požeminio vandens vandenviečių apsaugos zonas (VAZ) ir su jomis nesiriboja. Artimiausia požeminio vandens vandenvietė – Ceikinių (Ignalinos r.) naudojama geriamojo gėlo vandens vandenvietė Nr. 3329, nuo PŪV teritorijos nutolusi apie 2,59 km šiaurės rytų kryptimi. Kasant naudingąjį sluoksnį iš vandens, karjere pritekėjęs vanduo nebus išleidžiamas ir jokio požeminio vandens horizonto lygio pažemėjimo nebus. PŪV nedarys reikšmingo poveikio požeminio vandens vandenvietėms.

Visuomenės sveikata. Planuojama ūkinė veikla bus vykdoma Ignalinos rajone, Ignalinos seniūnijoje, Zablatiškės ir Liubciškės kaimų teritorijose. Paskutinio oficialaus gyventojų surašymo (2021 m.) duomenimis Ignalinos seniūnijoje gyveno 1 380 gyventojų, iš kurių Zablatiškės kaime – 7 gyventojai, Liubciškės kaime – 3 gyventojai. Artimiausias gyvenamasis pastatas adresu Čižiškių k. 15, Ceikinių sen., Ignalinos r. sav. yra už ~97 m nuo PŪV ribos šiaurės kryptimi. Atstumas iki sklypo ribos/saugotinos aplinkos – 88 m. Suplanuotų gyvenamųjų aplinkų PŪV teritorijoje ir jos gretimybėje neaptinkama.

500 metrų spinduliu aplink analizuojamą teritoriją yra 4 gyvenamieji pastatai, kuriuose apytiksliai gyvena 12 gyventojų. Bendras analizuojamos teritorijos ir artimiausių pastatų planas atvaizduotas 46 pav.

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

Aplinkos oro tarša

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

⁴⁰ <https://uetk.biiip.lt/>



vertės nebus viršijamos. Vertinant su fonine tarša, ribinės vertės, vertinant net ir su fonine tarša, nebus viršijamos.

- Didžiausią poveikį PŪV turės tarša KD10, tačiau teršalų koncentracijos aplinkos ore leistinos ribinės vertės nebus viršijamos. Vertinant RV dalimis, KD10 koncentracija aplinkos ore gali pasiekti iki 0,68 RV (paros) ir 0,32 RV (metų), KD2,5 – 0,07 RV (metų), NO₂ – 0,10 RV (valandos) ir 0,02 RV (metų), o CO – <0,01 RV (8 valandų). Vertinant su fonine tarša, KD10 koncentracija aplinkos ore gali pasiekti iki 0,78 RV (paros) ir 0,47 RV (metų), KD2,5 – 0,22 RV (metų), NO₂ – 0,12 RV (valandos) ir 0,10 RV (metų), o CO – 0,02 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.

Triukšmas

Akustinė tarša yra svarbi, nuolat didėjanti aplinkos taršos forma. Akustinė tarša neigiamai veikia žmogaus sveikatą ir gerbūvį. Pastovi triukšmo ekspozicija paveikia žmones psichologiškai ir fiziologiškai. Patirdami triukšmo dirginimą, žmonės susierzina, trikdomas jų miegas. Tokiu būdu gali atsirasti elgsenos, bendravimo problemos, padidėti patiriamas stresas. Ilgalakis viršnorminis eismo triukšmas sukelia sveikatos sutrikimus. Pagrindiniai, tai yra širdies ir kraujagyslių sistemos ligos: hipertenzijos (padidėjusio kraujospūdžio) ir miokardo infarkto atvejai.

Planuojamos ūkinės veiklos išorės aplinkoje pagrindiniai triukšmo šaltiniai bus: sunkiojo ir lengvojo transporto priemonių srautas į veiklos teritoriją ir iš jos; sunkiasvorių, lengvųjų automobilių bei kitos technikos (ekskavatoriaus, krautuvo ir buldozerio) manevravimas veiklos teritorijoje. Triukšmo skaičiavimai atlikti kompiuterine programa CADNA A MR 2019 taikant 36je 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. – Vakaro (3 val.) ir Nakties (9 val.) metu – jokio akustinio triukšmo nekels. Analizuojamo objekto sukeltas triukšmas vertinamas pagal HN 33:2011 ribines vertes skirtas triukšmui nuo pramonės objektų įvertinti ir pagal ribines vertes skirtas transportų infrastruktūrų objektams įvertinti. Triukšmo sklaida buvo skaičiuojama 1,5 m aukštyje, dienos metu.

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

- Vertinant suminę kitų triukšmo šaltinių (ne transporto infrastruktūrų) keliamą akustinę situaciją buvo nustatyta, kad planuojamos ūkinės veiklos keliamas triukšmo lygis greta analizuotų gyvenamųjų pastatų aplinkų atitiks HN 33:2011 nusatytas Ldienos triukšmo ribines vertes „Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeltą triukšmą“. Visais analizuotais atvejais triukšmo lygis dienos metu nebus didesnis kaip 39 dB(A), (ribinė vertė pagal HN 33:2011 – 55 dB(A)). Vakaro ir nakties metu PŪV nekels jokio triukšmo.
- Įvertinus projekcinę (suminę) akustinę transporto infrastruktūrų keliamo triukšmo situaciją buvo nustatyta, kad įgyvendinus planuojamą ūkinę veiklą ir padidėjus transporto srautams privažiavimo bei Nr. 102 krašto kelyje, triukšmo lygiai ties analizuotomis gyv. pastatų aplinkomis, atitiks Ldienos HN 33:2011 nustatytas ribines vertes. Vakaro ir nakties metu PŪV autotransporto negeneruos.

Vandens, dirvožemio tarša

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

Išvados:

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

Psichologinis poveikis.



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

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

Veiksniai, galintys sukelti psichoemocinį poveikį

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

- Oro tarša ir triukšmas analizuoti kiekybiniu metodu.

Teritorijos tinkamumas veiklos vystymui.

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

Nežinojimas

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

Demografiniai pokyčiai

PŪV neigiamas poveikis demografijos pokyčiams neprognozuojamas.

Kiti, sunkiai nustatomi veiksniai

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

46 lentelė. Planuojamos poveikį mažinančios priemonės

Objektas	Apsaugos priemonės	Igyvendinimo laikotarpis
Aplinkos oras	➤ Statybų metu naudoti tik techniškai tvarkingus mechanizmus, įrankius ir techniką; ➤ Siekiant sumažinti dulkelį statybines atliekas vežti uždaroje transporto priemonėje, prieš išvažiuojant iš statybų aikštelės plauti ir valyti automobilių ratus.	Eksplotacijos
Kraštovaizdis	➤ Karjeras bus rekultivuotas į du atskirus vandens telkinius (vienoje šventės upės pusėje ir kitoje), paskleidžiant augalinį sluoksnį, medžiais, krūmais ir žoline augmenija apželdinant pažeistus plotus. Rekultivacijai bus naudojamas į pylimus sustumtas dirvožemis. ➤ 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 trikdamas kitas nepradėtas kasti zonas. ➤ Siekiant pagerinti ekologinę situaciją, turi būti siekiama gavybą ir rekultivaciją vykdyti etapais: išekspluatavus tam tikrą plotą, jį pradėti rekultivuoti.	Eksplotacijos, rekultivacijos
Dirvožemis, paviršinis ir požeminis vanduo	➤ 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. ➤ Veiklos vykdymo metu dulkeliumi sumažinti sausuoju metu karjero vidaus ir privažiavimo keliai bus laistomi. Visi sunkvežimiai išvežantys produkciją iš karjero bus dengiami tentais. ➤ Numatoma, kad telkinyje visos eksploatacijos ir rekultivacijos metu dirbs našūs šiuolaikiniai kasybos mechanizmai, kurie bus nuolat prižiūrimi, jų būklė bus tikrinama atliekant mechanizmų techninę apžiūrą. ➤ Rekultivavimo darbai bus atliekami etapais, kurioje nors telkinio dalyje išekspluatavus naudinguosius kodus.	Eksplotacijos, rekultivacijos

	- Teritorijoje transportas judės numatytais ir iš anksto pažymėtomis teritorijomis, siekiant kuo labiau sumažinti suslėgimą žemės paviršiuje; - Teritorijoje esančią Šventės upę darbų metu esant reikalui transportas kirs esamu tiltu – pralaida, prieš tai ją pagal poreikį papildomai sutvirtinant, pritaikant sunkiajam transportui. - Bus vengiama bet kokio supilto dirvožemio sluoksnio perstumdymo, kuris paspartintų naudingųjų medžiagų išsiplovimą; - Visi karjero eksploatavimo darbai bus atliekami PŪV teritorijos ribose; - Išeksplatuotas plotas PŪV smėlio telkinyje bus rekultivuojamas, pagal parengto, suderinto ir patvirtinto žemės gelmių naudojimo plano rekultivacijos sprendinius. - Rekultivacija bus vykdoma pagal Lietuvos Respublikos Aplinkos apsaugos ministerijos 1996 m. lapkričio 15 d. įsakymo Nr. 166 „Dėl pažeistų žemių, iškasus naudingąsias iškasenas rekultivavimo metodikos patvirtinimo“ (Žin., 1996, Nr. 115-2680) reikalavimus. - Esamų bebraviečių ardymas	
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.	Eksplotacijos

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 ĮSAKYMAS 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.biiip.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.biiip.lt/>;
17. Visuotinė lietuvių enciklopedija, <https://www.vle.lt/straipsnis/lietuvas-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. Komisijos įgyvendinimo sprendimas (ES) 2017/302 kuriuo pagal Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2010/75/ES nustatomos geriausių prieinamų gamybos būdų išvados dėl intensyvaus naminių paukščių arba kiaulių auginimo“, 2017. Nuoroda:
[http://gamta.lt/files/Atnaujinto%20GPGB%20i%C5%A1vados%20\(intensyvus%20kiauli%C5%B3%20ir%20pauk%C5%A1%C4%8Di%C5%B3%20auginimas\).pdf](http://gamta.lt/files/Atnaujinto%20GPGB%20i%C5%A1vados%20(intensyvus%20kiauli%C5%B3%20ir%20pauk%C5%A1%C4%8Di%C5%B3%20auginimas).pdf)
27. Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatai (patvirtinti LR aplinkos ministro 2009 m. rugsėjo 16 d. įsakymu Nr. D1-546 (su vėlesniais pakeitimais)).



IX PRIEDAI

1 PRIEDAS. Grafinė medžiaga

1.1. Priedėlis. Oro teršalų sklaida

1.2. Priedėlis. Triukšmas

2 PRIEDAS. Derinimo išvados

2.1. Priedėlis. Informacinio pranešimo derinimas

2.2. Priedėlis. PAV ataskaitos derinimas su subjektais

3 PRIEDAS. Visuomenės informavimas

3.1. Priedėlis. Visuomenės informavimo suvestinė apie PAV pradžią

3.2. Priedėlis. Informavimas apie PAV ataskaitą ir viešą susirinkimą. Protokolas, dalyvių sąrašas ir pristatymas.

4 PRIEDAS. Kvalifikaciniai dokumentai

5 PRIEDAS. Kiti svarbūs dokumentai

5.1. Priedėlis. NT registro - kadastro duomenys

5.2. Priedėlis. SRIS išrašas

5.3. Priedėlis. Foninio aplinkos oro užterštumo duomenys, LHMT pažyma

5.4. Priedėlis. Žemės gelmių išteklių aprobavimai

5.5. Priedėlis. Šventės upelio hidrologiniai skaičiavimai ir gruntinio vandens filtracijos modeliavimas